

## Optimizing Information System Utilization through Strategic Planning using Ward-Peppard and Cassidy Methodology

Kharis Syaban<sup>1\*</sup>, Henny Hamsinar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ilmu Komputer, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

<sup>2</sup>Teknik Informatika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Baubau, Indonesia

<sup>1</sup>k.syaban@gmail.com

<sup>2</sup>hennyhamsinar@unidayan.ac.id

### Abstract

This research aims to optimize the utilization of information systems (IS) at Universitas Sembilanbelas November Kolaka through a strategic planning approach using the Ward-Peppard and Cassidy Methods. In the context of globalization and intense competition in higher education, appropriate strategies in IS management are crucial for institutional success. The Ward-Peppard and Cassidy Methods are used to design an IS strategic plan integrated with the organization's goals. The methodological steps include analysing the university's internal and external environment, identifying stakeholder needs and expectations, and formulating IS strategies that consider available resources and future development directions. A case study was conducted at Universitas Sembilanbelas November Kolaka, using a qualitative approach involving in-depth interviews with university leaders, administrative staff, and IS users. The research findings identify challenges in IS utilization, including a lack of integration between existing systems, the need for human resource skills development, and the maintenance of high-quality IT infrastructure. This study provides a comprehensive view of the IS strategies needed to enhance operational effectiveness and achieve the university's strategic goals. The practical implications of this research are the development of an action plan that can help the university manage and optimize their IS investments more effectively.

**Keywords:** optimization of information systems, strategic planning, operational effectiveness, Cassidy, Ward Method

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sistem informasi (SI) di Universitas Sembilanbelas November Kolaka melalui pendekatan perencanaan strategis menggunakan Metode Ward-Peppard dan Cassidy. Dalam konteks globalisasi dan persaingan yang ketat dalam pendidikan tinggi, strategi yang tepat dalam pengelolaan SI menjadi krusial bagi keberhasilan institusi. Metode Ward-Peppard dan Cassidy digunakan untuk merancang rencana strategis SI yang terintegrasi dengan tujuan organisasi. Langkah-langkah metodologi mencakup analisis lingkungan internal dan eksternal universitas, identifikasi kebutuhan dan harapan pemangku kepentingan, serta formulasi strategi SI yang memperhitungkan sumber daya yang tersedia dan arah pengembangan masa depan. Studi kasus dilakukan di Universitas Sembilanbelas November Kolaka, menggunakan pendekatan kualitatif yang melibatkan wawancara mendalam dengan pimpinan universitas, staf administrasi, dan pengguna SI. Temuan penelitian mengidentifikasi tantangan dalam pemanfaatan SI, termasuk kurangnya integrasi antara sistem yang ada, kebutuhan akan pengembangan keterampilan SDM, dan pemeliharaan infrastruktur TI yang berkualitas. Hasil penelitian ini memberikan pandangan yang komprehensif tentang strategi SI yang diperlukan untuk meningkatkan efektivitas operasional dan mencapai tujuan strategis universitas. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah pengembangan rencana aksi yang dapat membantu universitas dalam mengelola dan mengoptimalkan investasi mereka dalam SI dengan lebih efektif.

**Kata Kunci:** optimalisasi sistem informasi, perencanaan strategis, efektivitas operasional, Cassidy, metode Ward

Published Online 10-02-2025

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Perguruan tinggi sebagai salah satu institusi pendidikan sudah selayaknya mampu untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menunjang berbagai aktivitasnya. Perguruan tinggi sebagai institusi akademik dituntut untuk terus beradaptasi

dengan kemajuan teknologi informasi (TI) guna meningkatkan kualitas pelayanan, efisiensi operasional, dan daya saing [13]. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada sektor pendidikan khususnya perguruan tinggi akan berakibat meningkatkan efisiensi dan produktivitas yang tinggi dalam bidang pelaksanaan akademik dan pelayanan administrasi [2][3].

Saat ini, banyak perguruan tinggi mulai menyadari pentingnya perencanaan strategis SI/TI untuk mendukung tata kelola akademik yang lebih baik [4][5][6]. Namun, masih terdapat berbagai tantangan dalam mengadopsi dan menerapkan model-model pemodelan tersebut sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan lokal. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi penerapan model pemodelan strategis SI/TI [7][8][9][10], namun hasilnya masih bervariasi dan sering kali tidak memberikan panduan praktis yang komprehensif untuk implementasi di lapangan.

Dalam konteks ini, perencanaan strategis SI/TI memainkan peran penting dalam memastikan bahwa implementasi teknologi informasi sejalan dengan visi dan misi institusi. Model pemodelan Ward-Peppard dan Anita Cassidy merupakan dua pendekatan yang telah terbukti efektif dalam perencanaan strategis SI/TI [9]. Model *Ward-Peppard* fokus pada hubungan antara strategi bisnis dan TI, dengan menekankan pada analisis lingkungan internal dan eksternal serta identifikasi peluang dan ancaman. Di sisi lain, model *Anita Cassidy* menawarkan kerangka kerja yang sistematis untuk merencanakan kebutuhan TI dan langkah-langkah implementasinya, mulai dari analisis situasi saat ini hingga pengembangan rencana aksi yang terperinci.

Dalam rangka mewujudkan visi dan misi USN Kolaka yaitu memperkuat USN Kolaka sebagai kampus berbasis teknologi informasi dalam pengelolaan akademik dan manajemen tatakelola organisasi, dibentuk Pusat Penelitian, Informasi, dan Teknologi yang baik dan mandiri; UPT Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki peranan yang penting dalam menyusun rencana dan melaksanakan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan universitas. Sehingga memerlukan sebuah penyediaan sistem informasi sebagai pendukung proses administrasi yang terjadi dengan tujuan memberikan pelaksanaan akademik dan layanan administrasi yang efisien dan efektif terhadap pemenuhan kebutuhan informasi. Akan tetapi dalam pelaksanaannya, UPT TIK belum memiliki suatu perencanaan strategis tentang penerapan sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) sehingga pemanfaatan dan pengembangan SI/TI menjadi tidak optimal; kondisi ini mengakibatkan pemanfaatan sistem dan teknologi informasi menjadi tidak optimal yang menjadikan ketidaksesuaian dengan tujuan penerapan dari TIK itu sendiri yaitu efisiensi dan efektifitas dalam memenuhi kebutuhan informasi bagi organisasi, sedangkan kendala yang akan dihadapi dalam implementasi sistem ini yang ada pada saat ini yaitu penerapan teknologi informasi yang kurang baik dalam perencanaan sistem, desain sistem aplikasi, dan strategi integrasi penerapan sistem informasi pada awal pengembangan sehingga kondisi ini akan mengakibatkan kesulitan dalam masalah pengembangan dan perawatan sistem selanjutnya dimasa yang akan datang.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dan menganalisis penggunaan model pemodelan Ward-Peppard dan Anita Cassidy dalam konteks perencanaan strategis SI/TI di perguruan tinggi di Indonesia. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diidentifikasi faktor-faktor kunci yang memengaruhi keberhasilan implementasi model-model tersebut serta mengevaluasi dampak positif yang dihasilkan terhadap operasional sistem informasi pada tata kelola akademik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam meningkatkan efektivitas perencanaan strategis SI/TI di perguruan tinggi, sehingga dapat mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi untuk mencapai tujuan strategis institusi akademik di Indonesia.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Pendekatan Penelitian

Perencanaan strategis sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) telah menjadi fokus penting bagi organisasi di berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi. Model pemodelan Ward-Peppard dan Anita Cassidy adalah dua pendekatan yang menonjol dalam membantu organisasi merancang strategi SI/TI yang efektif dan efisien. Pemodelan *Ward-Peppard* menguraikan model mereka yang berfokus pada integrasi strategi bisnis dan TI melalui analisis lingkungan internal dan eksternal di mana model ini membantu organisasi memahami bagaimana SI/TI dapat mendukung tujuan strategis bisnis. Model *Cassidy* menawarkan pendekatan yang sistematis dari analisis situasi saat ini hingga pengembangan rencana aksi. Pendekatan ini dianggap membantu organisasi dalam mengidentifikasi kebutuhan TI

dengan lebih akurat dan mengimplementasikannya secara efektif. Kedua model ini, meskipun berbeda dalam pendekatannya, memiliki tujuan yang sama yaitu mengintegrasikan strategi TI dengan strategi bisnis untuk mencapai tujuan organisasi. Penelitian-penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pendekatan analisis yang komprehensif dan perencanaan yang sistematis dapat meningkatkan efektivitas perencanaan strategis SI/TI.

Penelitian mengenai *Perencanaan Strategis Sistem Informasi* oleh [11] dan [12] menunjukkan kesamaan dalam pendekatan metodologi tetapi memiliki perbedaan dalam konteks penerapan dan kebutuhan organisasi. Kedua penelitian menggunakan metode Anita Cassidy, yang terbagi dalam empat tahap: *visioning, analysis, direction, dan recommendation*. Metodologi ini bertujuan untuk memastikan sistem informasi yang direncanakan selaras dengan strategi organisasi dan mendukung proses bisnis secara efisien.

Pada [11], fokus penelitian terletak pada pengembangan sistem informasi untuk institusi kesehatan yang relatif kecil, meliputi klinik, apotek, dan laboratorium. Sistem yang direncanakan mencakup fitur rekam medis keluarga, manajemen pemasaran, dan modul kepuasan pelanggan untuk meningkatkan daya saing di sektor layanan kesehatan swasta. Sebaliknya, [13] berfokus pada rumah sakit dengan skala yang lebih besar dan kebutuhan operasional yang lebih kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan sistem yang sudah ada, mendukung layanan klinis, serta meningkatkan efisiensi administratif. Strategi yang dirancang mencakup optimalisasi sistem informasi dalam pengelolaan data pasien, operasional medis, dan administrasi rumah sakit.

Penelitian ini membuka peluang pengembangan lebih lanjut, seperti evaluasi implementasi sistem yang diusulkan, analisis manfaat biaya, atau studi komparatif penerapan metode Anita Cassidy di berbagai sektor layanan kesehatan lainnya. Pendekatan naratif ini menunjukkan bagaimana strategi sistem informasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dan tantangan organisasi yang berbeda.

Dalam penelitian [13][6] yang menggunakan metode Ward and Peppard terdapat persamaan dalam metodologi yang diterapkan, yakni melalui analisis SWOT, PEST, dan McFarlan's Strategic Grid untuk merancang strategi sistem informasi yang mendukung tujuan organisasi. Keduanya juga berfokus pada institusi pendidikan untuk meningkatkan efisiensi dan pengambilan keputusan berbasis data.

Namun, terdapat perbedaan signifikan dalam skala dan konteks masing-masing penelitian. Penelitian [6] lebih kompleks, mengarah pada integrasi sistem informasi untuk mendukung berbagai aspek perguruan tinggi, termasuk akademik, keuangan, dan SDM. Sementara itu, penelitian [13] lebih sederhana, berfokus pada pengelolaan data dan pengembangan sistem berbasis teknologi untuk kebutuhan operasional..

Perbedaan lainnya terletak pada ruang lingkup strateginya [6] memfokuskan perencanaan strategisnya pada pengelolaan sistem informasi untuk mendukung tujuan jangka panjang dan daya saing institusi pendidikan tinggi. Di sisi lain, [13] menitikberatkan pada pengembangan strategi yang lebih praktis dan spesifik dengan memetakan prioritas untuk 11 sistem informasi dalam McFarlan's Strategic Grid.

## B. Teknik Analisis Data

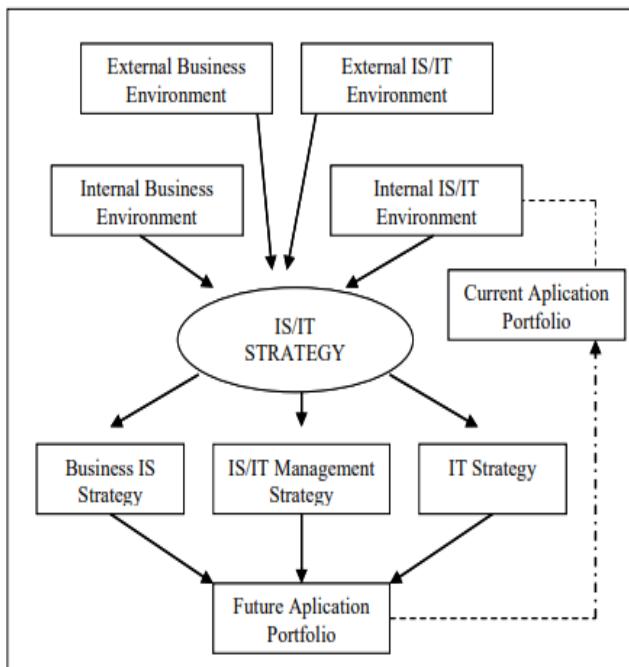
Menurut Ward dan Peppard, teknologi informasi menunjuk pada spesifikasi mengenai teknologi, khususnya hardware, software dan jaringan telekomunikasi yang memfasilitasi dan mendukung proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran dan pertukaran informasi. Sedangkan, menurut Cassidy, terdapat beberapa manfaat dari perencanaan strategis sistem informasi:

- a) Manajemen yang efektif untuk aset perusahaan yang dianggap penting
- b) Meningkatkan hubungan dan komunikasi dalam organisasi bisnis dan SI
- c) Menyelaraskan tujuan dan prioritas SI dan bisnis
- d) Identifikasi peluang pemanfaatan teknologi untuk competitive advantage dan untuk menambah value bisnis
- e) Membuat perencanaan alur proses dan aliran informasi
- f) Mengalokasikan sumber daya secara efektif dan efisien
- g) Mengurangi usaha dan biaya yang dibutuhkan

Agar dapat mengetahui kualitas implementasi SI/TI, maka perlu melakukan evaluasi menggunakan metode Ward and Peppard-Cassidy. Penerapan Metode Ward and Peppard-Cassidy dimulai dari kegiatan penilaian dan pemahaman terhadap situasi saat ini baik terhadap lingkungan bisnis maupun lingkungan SI/TI pada USN Kolaka.

### Metode Ward-Peppard

Pendekatan metodologi versi Ward and Peppard ini dimulai dari kondisi investasi SI/TI dimasa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis organisasi dan menangkap peluang bisnis, serta fenomena meningkatkan keunggulan kompetitif suatu organisasi karena mampu memanfaatkan SI/TI dengan maksimal. Gambar 1 menunjukkan skema perencanaan strategis SI/TI Ward and Peppard.



Gambar 1. Model Strategis SI/TI

### Metode Anita Cassidy

Untuk mendukung proses perencanaan strategi metode Cassidy memiliki empat tahapan dalam penerapannya, diantaranya:

- *Visioning*: Tahap ini dilakukan untuk dapat memahami, mengklarifikasi, dan mendokumentasikan arah bisnis suatu perusahaan baik secara internal maupun eksternal
- *Analysis*: Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi bagaimana sistem dan teknologi informasi yang telah berjalan,
- *Direction*: Tahap ini memuat perumusan tujuan strategi yang diperlukan dalam mencapai tujuan organisasi.
- *Recommendation*: Tahap ini akan menghasilkan rekomendasi mengenai perencanaan pengembangan sistem dan teknologi informasi

### Pendekatan Ward-Peppard dan Cassidy

Penelitian ini menggunakan metodologi versi penelitian pada Gambar 1 terdiri dari beberapa tahapan:

1. Tahapan identifikasi masalah dan merumuskan tujuan
2. Tahapan studi pustaka dilakukan bersamaan dengan pengumpulan data
3. Tahapan input menggunakan versi Ward and Peppard
  - a. Analisis lingkungan bisnis internal, yang mencakup aspek-aspek strategi bisnis saat ini, sasaran, sumber daya, proses, serta budaya nilai-nilai bisnis organisasi. Analisis ini dengan menggunakan alat analisis Value Chain, analisis proses bisnis, analisis SWOT dan analisis Critical Success Factor.

- b. Analisis lingkungan bisnis eksternal, yang mencakup aspek-aspek ekonomi, industri, dan iklim bersaing perusahaan menggunakan analisis PEST dan Five Forces Model Analysis
- 4. Melakukan metode analisis menggunakan versi Cassidy, yang terdiri dari:
  - a. Analisis lingkungan SI/TI internal, yang mencakup kondisi SI/TI organisasi dari perspektif bisnis saat ini, bagaimana kematangannya, bagaimana kontribusi terhadap bisnis, keterampilan sumber daya manusia, sumber daya dan infrastruktur teknologi.
  - b. Analisis lingkungan SI/TI eksternal, yang mencakup tren teknologi dan peluang yang ada, serta penggunaan SI/TI oleh kompetitor, pelanggan dan pemasok.
- 5. Proses Perencanaan Strategi SI/TI (Direction Phase), mengembangkan visi dan misi SI serta mengembangkan rencana SI/TI.
- 6. Portofolio Aplikasi, Tahapan ini untuk mendapatkan gambaran portofolio aplikasi bagi USN Kolaka di masa yang akan datang.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Value Chain

Analisis *value chain* digunakan untuk melihat aktivitas- aktivitas utama dan pendukung dalam membantu menghasilkan kebutuhan sistem informasi berdasarkan aktivitas-aktivitas tersebut yang diselaraskan dengan visi dan misi dari organisasi. Aktivitas-aktivitas yang ada di USN Kolaka dapat digolongkan dalam *primary activity* (Aktivitas Utama) dan *support activity* (Aktivitas Pendukung). Dari hasil identifikasi seluruh kegiatan yang dilakukan oleh USN Kolaka, pengelompokan aktivitas utama dan aktivitas pendukung adalah sebagai berikut.

Aktivitas utama USN Kolaka adalah sebagai berikut:

- a) Pelaksanaan proses pembelajaran (*Degree and Non Degreee*)
- b) Penelitian dan Pengabdian ;
- c) Kegiatan penerimaan mahasiswa baru ;
- d) Kegiatan kerjasama ;

Aktivitas pendukung USN Kolaka adalah sebagai berikut:

- a) Layanan Akademik;
- b) Layanan Keuangan;
- c) Layanan Kepegawaian;
- d) Layanan Sistem Informasi;
- e) Layanan Sarana dan Prasarana;
- f) Layanan Kemahasiswaan;

#### B. Analisis PEST

Analisis PEST dilakukan agar dapat memberikan gambaran besar mengenai pengaruh eksternal yang paling penting bagi organisasi untuk memahami bisnis lebih dalam sehingga mampu menyusun perencanaan strategi yang tepat sasaran. Dengan begitu, keputusan untuk operasi bisnis saat ini dan yang mendatang bisa lebih efektif. Berikut penjelasan masing-masing faktor analisa PEST secara lebih rinci:

Faktor politik, meninjau kondisi atau kebijakan-kebijakan politik yang mungkin berdampak pada organisasi. Aspek dalam faktor politik yang perlu diperhatikan adalah:

1. Kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan melalui Kementerian ataupun LLDikti.
2. Sistem penjaminan mutu yang berkelanjutan dan sistem pelaporan.
3. Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penangulangan Plagiat, Surat Dirjen Dikti Nomor 190/D/T/2011 tentang Validasi karya ilmiah dan pelanggaran norma Akademik dan Hukum terhadap publikasi ilmiah, Surat Dirjen Dikti nomor 152/E/T/2012 publikasi karya S1 s/d S3.

Faktor Ekonomi, meninjau isu ekonomi eksternal yang mungkin berpengaruh pada operasi bisnis. Adapun dalam faktor ekonomi yang perlu diperhatikan adalah

1. Pertumbuhan tingkat kemiskinan dan kebutuhan ekonomi mempengaruhi penurunan daya minat masyarakat di sektor pendidikan tinggi.
2. Kerjasama antar lembaga membuka peluang untuk pemberian beasiswa kepada (calon) mahasiswa yang tidak mampu.

Faktor sosial, faktor yang perlu ditinjau adalah lingkungan makro organisasi yang sedang direncanakan sebagai berikut.

1. Keberagaman sosial, budaya, dan agama.
2. Mempersiapkan lulusan dengan konsep-konsep integritas, tanggung jawab, kepekaan sosial dan moral yang tinggi.

Faktor teknologi, penggunaan teknologi dapat berdampak positif maupun negatif, sehingga analisis yang baik perlu dilakukan agar bisnis bisa berjalan dengan lancar. Penilaian aspek teknologi yang dilakukan adalah perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berbasiskan *web based service* untuk meningkatkan keefektifitas proses bisnis organisasi.

### C. Five Forces Model Analysis

Berikut ini faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi proses bisnis USN Kolaka berdasarkan Five Forces Model Analysis:

#### a) Pesaing Industri

Di Provinsi Sulawesi Tenggara terdapat 4 Perguruan Tinggi Negeri, 6 Perguruan Tinggi Swasta, 7 Sekolah Tinggi Swasta, dan 3 Politeknik Swasta. Para pesaing industri tersebut merupakan ancaman bagi USN Kolaka untuk mendapatkan pangsa pasar menjadi kecil sehingga tingkat kompetisi antara pesaing menjadi tinggi untuk dapat meningkatkan posisi mereka di pasar.

#### b) Ancaman Pendatang Baru

Saat ini universitas-universitas yang tergolong baru merupakan ancaman bagi USN Kolaka. Dengan penawaran biaya, fasilitas, dan program studi yang beragam menjadikan USN Kolaka membuat strategi marketing yang lebih handal

#### c) Ancaman Produk Pengganti

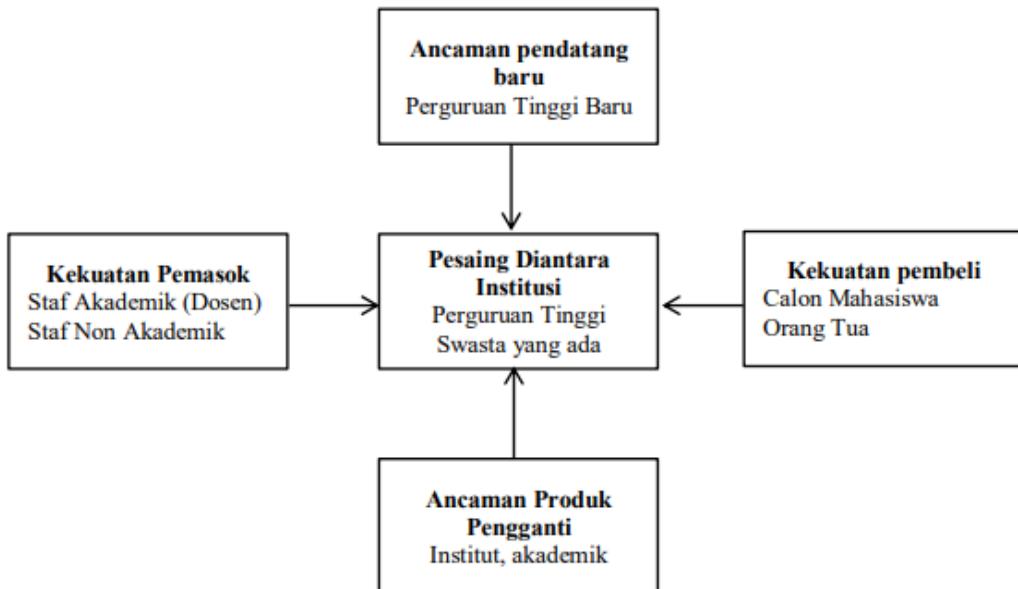
Akademi, institut, politeknik, sekolah tinggi, dan universitas lainnya baik swasta maupun negeri merupakan ancaman bagi USN Kolaka. Ini dalam bentuk menentukan sejauh mana produk lain memberikan kebutuhan yang sama kepada calon mahasiswa, mahasiswa, dan alumni.

#### d) Daya Tawar Supplier

Pemasok merupakan organisasi atau individu yang menyediakan bahan-bahan, informasi, atau pengetahuan untuk memungkinkan organisasi untuk menghasilkan produk dan jasa. Dalam hal ini dosen (staf akademik) dan staf non-akademik merupakan kekuatan pemasok bagi USN Kolaka.

#### e) Daya Tawar Pelanggan

Para calon mahasiswa dan orang tua merupakan kekuatan pembeli pada universitas. Uang Kuliah Tunggal yang variatif berdasarkan tingkat penghasilan orang tua dan peluang untuk mendapatkan beasiswa seperti KIP-Kuliah, Beasiswa Bank Indonesia, dan beasiswa lainnya menjadi salah satu pertimbangan calon mahasiswa untuk masuk ke USN Kolaka.



Gambar 2. Analisis Five Forces Model USN Kolaka

#### D. Analisis SWOT

Berikut hasil analisis SWOT yang telah dilakukan:

Tabel 1 Analisa SWOT USN Kolaka

	Kekuatan ( <i>Strength</i> )	Kelemahan ( <i>Weakness</i> )
<b>Peluang (Opportunities)</b>	1. Memperluas pangsa pasar dan meningkatkan promosi dan kerja sama dengan sekolah-sekolah dalam mensosialisasikan USN Kolaka. 2. Meningkatkan kualitas perguruan tinggi dengan akreditasi program studi. 3. Peningkatan kualitas sarana prasarana dan infrastruktur lainnya untuk menciptakan lulusan berkualitas. 4. Evaluasi kurikulum secara periodik yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar.	1. Peningkatan efektivitas proses bisnis melalui perbaikan sistem (sistem digital) dan penggunaan Teknologi informasi. 2. Peningkatan mutu SDM (dosen) dengan pendidikan lanjutan
<b>Ancaman (Threats)</b>	1. Memperluas jaringan kerjasama dengan pemerintah daerah, dan pihak-pihak lain termasuk PTN dan PTS. 2. Memanfaatkan potensi SDM secara optimal.	

#### Strategi SO (*Strength – Opportunities*)

Strategi SO merupakan strategi lingkungan internal pada analisis SWOT yaitu menggunakan kekuatan dengan memanfaatkan peluang.

1. Memperluas pangsa pasar dan meningkatkan promosi dan kerja sama dengan SMA dalam mensosialisasikan USN Kolaka.
2. Meningkatkan kualitas perguruan tinggi dengan Akreditasi program studi.

#### Strategi WO (*Weakness – Opportunities*)

Strategi WO merupakan strategi lingkungan internal pada analisis SWOT yaitu menggunakan kekuatan dengan memanfaatkan peluang.

1. Peningkatan efektivitas proses bisnis melalui perbaikan sistem (sistem digital) dan penggunaan Teknologi informasi.
2. Peningkatan mutu SDM (dosen) dengan pendidikan lanjutan.

#### Strategi ST (*Strength – Threats*)

Strategi ST merupakan strategi lingkungan internal pada analisis SWOT yaitu menggunakan kekuatan dengan memanfaatkan peluang.

1. Peningkatan kualitas sarana prasarana dan infrastruktur lainnya untuk menciptakan lulusan berkualitas.
2. Evaluasi kurikulum secara periodik yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar.

### **Strategi WT (*Weakness – Threats*)**

Strategi WT merupakan strategi lingkungan internal pada analisis SWOT yaitu menggunakan kekuatan dengan memanfaatkan peluang.

1. Memperluas jaringan kerjasama dengan pemerintah daerah, dan pihak-pihak lain termasuk PTN dan PTS.
2. Memanfaatkan potensi SDM secara optimal.

### **E. Identifikasi SI/TI Saat Ini**

Analisis SI/TI internal merupakan analisis lingkungan yang menyoroti dari segi SI/TI yang dimiliki USN Kolaka saat ini. Secara umum USN Kolaka sudah mempunyai sistem yang masih bersifat konseptual, belum berupa sistem yang terintegrasi.

- a) Aplikasi bisnis
  - Aplikasi penerimaan keuangan dan tunggakan mahasiswa
  - Sistem Pembelajaran Jarak Jauh
- b) Infrastruktur Teknis
  - Teknologi Jaringan internet
  - Perangkat Keras
- c) Organisasi
 

USN Kolaka belum memiliki struktur pengelolaan sistem informasi. Manajemen sistem informasi saat ini ditangani oleh UPT TIK dan semua hal-hal atau aturan-aturan yang berhubungan dengan sistem informasi dipertanggungjawabkan oleh kepala UPT TIK kepada Rektor melalui Wakil Rektor.
- d) Anggaran
 

Penyediaan anggaran biaya efektif untuk solusi TI yang meliputi karyawan, konsultan, pelatihan, *recruitment, fees, shipping and postage, supplier, hardware, and software*. USN Kolaka sendiri masih memiliki keterbatasan anggaran, orientasi anggaran masih diarahkan pada pembangunan fisik tetapi tidak menutup kemungkinan untuk peningkatan sarana dan prasarana teknologi informasi.

Analisis SI/TI eksternal dilakukan untuk mengamati kondisi SI/TI dari para relasi bisnis dan perkembangan SI/TI saat ini. Perkembangan SI/TI sangat pesat, baik itu penerapan teknologi informasi maupun dalam penerapan aplikasi dalam suatu bisnis. Sistem informasi yang terdistribusi adalah hal yang paling tepat diterapkan di setiap organisasi / perusahaan karena akan mendukung proses bisnis yang dilakukan organisasi / perusahaan sehingga dalam operasionalnya akan lebih efektif dan efisien

Tabel 2 Hasil Analisa SI/TI Eksternal

<b>Tren Teknologi</b>	<b>Manfaat</b>
Compatibility hardware komputer dengan peralatan digital/elektronis.	Memudahkan dalam penentuan penggunaan hardware dalam menunjang efektifitas dan efisiensi.
Kemampuan hardware semakin meningkat dengan ukuran yang semakin mengecil	Meningkatkan efisiensi dalam penggunaan teknologi dan ruangan
<i>broadband, web-based service, service-oriented architecture (SOA).</i>	Memudahkan atau mendukung pengelolaan dan distribusi informasi layanan/hasil jasa kependidikan terutama antara lembaga dengan mahasiswa dan stakeholder lainnya
Database dengan aplikasi open source, online transaction processing serta penggunaan data warehousing	Memudahkan atau mendukung pengelolaan dan distribusi informasi layanan/hasil jasa kependidikan terutama antara lembaga dengan mahasiswa dan stakeholder lainnya

Tren Teknologi	Manfaat
Database dengan aplikasi open source, online transaction processing serta penggunaan data warehousing	Mengurangi biaya pengelolaan dan pemeliharaan data, integrasi data secara menyeluruh serta memudahkan dalam ringkasan data
Bussiness Inteligent	Membantu dalam pengambilan keputusan
System information security	Menjamin keamanan pemrosesan dan penyebaran informasi
Media simulasi, course management, virtual class, computer-based training, knowledge portal dan cyber community	Penunjang proses pembelajaran sehingga menjadi lebih mudah disampaikan dan dimengerti peserta belajar, komunikasi lebih lancar dan luas, interaktif dan menarik serta mudah diakses.

Tabel 2 mengidentifikasi beberapa tren teknologi yang dapat memberikan manfaat bagi organisasi atau lembaga dalam konteks pendidikan. Analisis tersebut memberikan wawasan tentang tren dan manfaat dari penggunaan teknologi informasi di bidang pendidikan. Ini dapat membantu organisasi atau lembaga untuk memperbarui atau mengembangkan strategi TI mereka sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi yang ada.

#### F. Pengelompokan Aplikasi Potensial

Pengelompokan aplikasi potensial membagi aplikasi atau sistem informasi ke dalam dua kategori: *Strategic* (strategis) dan *Key Operational* (operasional kunci). Setiap kategori kemudian dibagi lagi berdasarkan Prioritas dan *High Potential* (potensi tinggi) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengelompokan Aplikasi

Strategic	Prioritas	High Potential	Prioritas
Website USN Kolaka	I	e-learning	I
SI pendaftaran online dan promosi	II	Sistem informasi alumni	I
<b>Key operational</b>			
Key operational	Prioritas	Support	Prioritas
Sistem informasi akademik	I	Sistem informasi perpustakaan	I
Sistem informasi penjaminan mutu	II	SI penelitian & pengabdian masyarakat	II
Sistem informasi kepegawaian	III	Sistem informasi kemahasiswaan	III
Sistem informasi keuangan	IV	Sistem informasi sarana prasarana	IV

Berdasarkan pembagian aplikasi pada Tabel 3, dapat dijelaskan sebagai berikut

- Strategic (Strategis):
  - Website USN Kolaka: Diberi prioritas tinggi (Prioritas I) dan juga memiliki potensi tinggi (High Potential I), dengan fokus pada pengembangan e-learning.
  - SI Pendaftaran Online dan Promosi: Memiliki prioritas sedang (Prioritas II) dan juga dinilai memiliki potensi tinggi (High Potential I), dengan fokus pada pengembangan Sistem Informasi Alumni.
- Key Operational (Operasional Kunci):
  - SI Akademik: Diberi prioritas tertinggi (Prioritas I) dalam operasional kunci dan merupakan dukungan utama dalam menjalankan fungsi akademik.
  - SI Perpustakaan: Memiliki prioritas tinggi (Prioritas I) dalam operasional kunci, menyoroti pentingnya pengelolaan informasi perpustakaan.

- SI Penjaminan Mutu: Diberi prioritas sedang (Prioritas II) dalam operasional kunci, menekankan pada pentingnya pengelolaan kualitas.
- SI Penelitian & Pengabdian Masyarakat: Diberi prioritas sedang (Prioritas II) dalam operasional kunci, dengan fokus pada dukungan untuk penelitian dan pengabdian masyarakat.
- SI Kepegawaian: Diberi prioritas rendah (Prioritas III) dalam operasional kunci, menyoroti pentingnya pengelolaan data kepegawaian.
- SI Kemahasiswaan: Diberi prioritas rendah (Prioritas III) dalam operasional kunci, menyoroti pentingnya pengelolaan data mahasiswa.
- SI Keuangan: Diberi prioritas terendah (Prioritas IV) dalam operasional kunci, menyoroti pentingnya pengelolaan data keuangan.
- SI Sarana Prasarana: Diberi prioritas terendah (Prioritas IV) dalam operasional kunci, menyoroti pentingnya pengelolaan data sarana dan prasarana.

#### G. Rekomendasi Implementasi SI/TI

Tabel 4 menyajikan rencana implementasi sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) untuk beberapa elemen organisasi dan infrastruktur teknologi dalam beberapa tahun ke depan.

Tabel 4 Implementasi SI/TI

Elemen Penilaian	Deskriptor	2024	2025	2026	2027
	Sistem informasi/TIK		Updating		
Organisasi dan Infrastruktur Teknologi	Infrastruktur <i>hardware</i>		Updating		
	Infrastruktur <i>software</i>		System dev		
	Jaringan internet		Updating		
	Website USN Kolaka		Updating		
	SI pendaftaran online dan promosi		Updating		
	Sistem informasi akademik			Updating	
	<i>e-learning</i>		System dev		
	Sistem informasi alumni.		System dev		
	Sistem informasi penjaminan mutu		System dev		
	Sistem informasi kepegawaian			Updating	
Sistem Informasi	SI penelitian & pengabdian masyarakat			Updating	
	Sistem informasi kemahasiswaan			System dev	
	Sistem informasi sarana prasarana			System dev	
	Sistem informasi keuangan			System dev	
	Sistem informasi perpustakaan			Updating	

Dari Tabel 4, dapat dilihat bahwa beberapa sistem informasi akan mengalami pembaruan (*updating*) sedangkan yang lain akan mengalami pengembangan (*system dev*) sesuai dengan kebutuhan organisasi dalam beberapa tahun mendatang. Ini menunjukkan rencana investasi dan fokus pengembangan dalam infrastruktur dan sistem informasi organisasi.

#### IV. KESIMPULAN

Penelitian ini telah mengkaji penggunaan model pemodelan Ward-Peppard dan Anita Cassidy dalam konteks perencanaan strategis sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) di perguruan tinggi di Indonesia. Model Ward-Peppard menekankan integrasi strategi bisnis dan TI melalui analisis lingkungan internal dan eksternal, yang membantu perguruan tinggi memahami bagaimana TI dapat mendukung visi dan misi akademik. Model Anita Cassidy menawarkan pendekatan sistematis dari

analisis situasi saat ini hingga pengembangan rencana aksi yang terperinci, yang membantu perguruan tinggi mengidentifikasi kebutuhan TI dengan lebih akurat dan mengimplementasikannya secara efektif. Selanjutnya, hasil dari penelitian ini juga menunjukkan bahwa dukungan manajemen, kapabilitas organisasi, dan pemahaman konteks lokal adalah faktor kunci dalam keberhasilan implementasi model pemodelan strategis SI/TI. Dukungan dari pemimpin puncak dan pemahaman mendalam tentang kebutuhan lokal perguruan tinggi sangat penting untuk memastikan strategi yang dirancang dapat diterapkan dengan sukses. Berdasarkan hasil analisis atas kondisi USN Kolaka, USN saat ini serta perumusan strategi sistem informasi untuk mendukung efektivitas dan meningkatkan efisiensi proses kegiatan di USN Kolaka, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1). Usulan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI telah sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sistem informasi di USN Kolaka, dan (2) Pihak USN Kolaka dapat mengetahui faktor-faktor penting yang diperlukan dalam mengembangkan suatu sistem informasi yang selaras dengan rencana strategis USN Kolaka. Faktor-faktor penting tersebut dapat dilihat dari hasil analisis Value Chain, analisis PEST dan analisis SWOT yang dilakukan terhadap strategi sistem informasi; (3) Perencanaan strategis sistem informasi USN Kolaka teridentifikasi ke dalam tiga area pengembangan yaitu organisasi sistem informasi, infrastruktur teknologi, dan aplikasi.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. I. Silvestru, N. .C.F., R. C. Bere, dan R. Mihaila, “Integrated Information System for Higher Education Qualifications,” *Database Syst.* J., vol. III, no. 3, hal. 47–56, 2012.
- [2] M. Hatta, “Pendekatan Zachman Framework untuk Integrasi Tatakelola Sistem Informasi Perguruan Tinggi,” *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, hal. 17–24, 2016, [Daring]. Tersedia pada: <https://media.neliti.com/media/publications/283821-pendekatan-zachman-framework-untuk-integ-889bd46d.pdf>
- [3] H. Ma’sum, “Smart Campus Politeknik LP3I Bandung,” *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 2, hal. 61–76, 2015.
- [4] Y. H. Maturbongs dan R. Satria, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Institusi Pendidikan Tinggi Studi Kasus Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Dan Sekretari Tarakanita,” in *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, 2011.
- [5] A. G. F. Maulani dan N. A. Hamdani, “Perencanaan strategis sistem informasi pada perguruan tinggi swasta di indonesia (Studi kasus pada institut pendidikan indonesia garut),” *J. PETIK (Pendidikan Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 4, no. 2, hal. 162–166, 2018.
- [6] Y. Irawan, “Perencanaan Strategis Si/Ti Dengan Menggunakan Framework Ward And Peppard Di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (Stikes) Hang Tuah Pekanbaru,” *J. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, hal. 25–32, 2017, [Daring]. Tersedia pada: <http://jik.hpt.ac.id>
- [7] M. S. Riani, “Penerapan Zachman Framework Pada Arsitektur Sistem Penggajian (Studi Kasus: Pt. Anugerah Mitra Mulia),” *J. Ris. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, hal. 19–32, 2020, doi: 10.52005/jursistekni.v2i1.36.
- [8] S. H. Ramdani dan F. Supriyat, “Analisis Faktor Eksternal Dan Internal Untuk Menentukan Strategi Pemasaran Pada Cv Certowin Multi Trading Indonesia,” *JIMFE (Jurnal Ilm. Manaj. Fak. Ekon.)*, vol. 6, no. 1, hal. 48–55, 2018, doi: 10.34203/jimfe.v6i1.492.
- [9] N. S. Lestari, A. G. Mahardika, A. Sujana, N. R. Adinda, dan I. D. Lie, “Strategic Planning Information System Using Ward and Peppard Method with Anita Cassidy Method,” in *2nd International Conference on Advance & Scientific Innovation*, 2019. doi: 10.1088/1742-6596/1424/1/012024.
- [10] A. E. Pribadi, E. Darwiyanto, dan J. H. Husen, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Ritel Toko Swalayan Karunia,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 7, no. 1, hal. 2647–2699, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/1194>

- [11] F. Ilham, D. S. Kusumo, dan E. G. Perdana, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Anita Cassidy,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 1, no. 1, hal. 784–792, 2014.
- [12] H. S. A. Nugroho, E. Darwiyanto, dan G. A. A. W, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Rumah Sakit Kusuma Ungaran dengan Metode Anita Cassidy,” in *e-Proceeding of Engineering*, 2017, vol. 4, no. 1, hal. 1205–1216.
- [13] I. Hizbullah, E. Nugroho, dan P. I. Santosa, “Model Perencanaan Strategis SI/TI Perguruan Tinggi Menggunakan Framework Togaf (Studi Kasus STKIP Kie Raha),” in *Seminar Nasional Ilmu Komputer*, 2015, no. Snik, hal. 189–194.