

Perencanaan Strategis Sistem Informasi sebagai Pendukung Optimalisasi Layanan Pendidikan di Sekolah Dasar

Ani Rosalinda Wijaya^{1*}, Mukhtar Siregar², Dewi Kartika³

¹²³Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nurdin Hamzah

Abstrak

Pengembangan sistem informasi yang efektif sangat bergantung pada perencanaan yang baik. Perencanaan strategis sistem informasi memungkinkan terciptanya sistem informasi yang baik, dengan menghasilkan rencana strategis yang secara sistematis mencerminkan kebutuhan sistem informasi. SDIT Al Muthmainnah merupakan sebuah sekolah dasar yang berusaha menerapkan sistem informasi pada semua aspek operasional guna meningkatkan pelayanan di sekolah. Oleh karena itu, perencanaan strategis dalam pengembangan sistem informasi di SDIT Al Muthmainnah sangat penting agar implementasinya terkontrol dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Dalam penelitian ini, perencanaan strategis sistem informasi SDIT Al Muthmainnah menggunakan model *Ward and Peppard*, serta didukung oleh alat analisis seperti Critical Success Factors, SWOT Analysis, Value Chain, dan McFarlan's Strategic Grid. Penggunaan alat analisis ini bertujuan untuk mendukung model *Ward and Peppard* dalam memahami kondisi lingkungan internal dan eksternal organisasi. Hasil penelitian ini berupa perencanaan strategis sistem informasi yang mencakup strategi bisnis, strategi teknologi informasi, strategi manajemen sistem informasi/teknologi informasi dan portofolio sistem informasi yang dipetakan berdasarkan tingkat kepentingan. Penelitian ini memiliki implikasi yang dapat digeneralisasikan pada jenis dan jenjang pendidikan lainnya serta memberikan wawasan yang berharga bagi lembaga pendidikan di berbagai tingkatan.

Kata kunci: perencanaan strategis sistem informasi, pendidikan sekolah dasar, peningkatan layanan

Abstract

The development of effective information systems relies heavily on good planning. Strategic information system planning enables the creation of well-designed information systems by producing systematic plans that reflect the information system requirements. SDIT Al Muthmainnah is an elementary school that strives to implement information systems in all operational aspects to enhance the school's services. Therefore, strategic planning in the development of information systems at SDIT Al Muthmainnah is crucial to ensure controlled implementation aligned with the established goals. In this study, the strategic information system planning at SDIT Al Muthmainnah adopts the Ward and Peppard model, supported by analysis tools such as Critical Success Factors, SWOT Analysis, Value Chain, and McFarlan's Strategic Grid. The use of these analysis tools aims to assist the Ward and Peppard model in understanding the internal and external environmental conditions of the organization. The results of this study encompass strategic planning of information systems, including business strategy, information technology strategy, information system/technology management strategy, and a portfolio of information systems mapped based on their importance levels. This research holds implications that can be generalized to other types and levels of education, providing valuable insights for educational institutions at various levels.

Keywords: strategic information system planning, primary school education, service enhancement

This is an open access article under the CC BY-SA license.



1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam pembangunan suatu negara, dengan layanan pendidikan berkualitas menjadi kunci untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam era digital saat ini, teknologi informasi dan sistem informasi memainkan peran yang semakin penting dalam mendukung pengelolaan dan penyediaan layanan di sekolah [1]. Sistem informasi yang

* Corresponding Author:

Email: anirosalindaw@gmail.com

berkualitas dapat membantu meningkatkan proses administrasi, operasional dan juga kualitas kegiatan belajar dan mengajar.

Meskipun demikian, masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan sistem informasi secara optimal dalam pengelolaan layanannya. Beberapa sekolah menghadapi tantangan dalam mengimplementasikan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Kurangnya perencanaan strategis yang tepat dalam pengembangan sistem informasi sekolah menjadi salah satu faktor penyebabnya [2]. SDIT Al Muthmainnah Jambi memiliki keinginan yang kuat untuk meningkatkan layanan mereka melalui penerapan sistem informasi yang lebih baik. Dengan menerapkan perencanaan strategis sistem informasi yang tepat, SDIT Al Muthmainnah berharap dapat meningkatkan efisiensi administrasi, transparansi komunikasi dan kualitas pengajaran di sekolah.

Kerangka kerja *Ward and Peppard* telah terbukti efektif dalam membantu organisasi mengembangkan perencanaan strategis sistem informasi yang berorientasi pada hasil dan kebutuhan bisnis [3]. Dengan perencanaan strategis sistem informasi ini diharapkan akan tercipta perencanaan yang terarah dan terstruktur untuk mengoptimalkan layanan pendidikan di SDIT Al Muthmainnah. Melalui penelitian ini, diharapkan akan ada pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya perencanaan strategis sistem informasi dalam konteks sekolah. Penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi kepada stakeholders di bidang pendidikan, termasuk sekolah, guru dan pemerintah, dalam memahami dan menerapkan sistem informasi yang efektif dalam pengelolaan layanan sekolah..

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Perencanaan strategis sistem informasi merupakan suatu pendekatan yang esensial dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan pendidikan di lembaga sekolah [4]. Dalam konteks ini, perencanaan strategis sistem informasi mengacu pada proses merumuskan rencana jangka panjang yang mengintegrasikan tujuan organisasi dengan penggunaan teknologi informasi. Melalui perencanaan strategis, lembaga pendidikan dapat mengidentifikasi kebutuhan, peluang dan tantangan yang terkait dengan sistem informasi mereka. Dalam langkah ini, analisis menyeluruh tentang kebutuhan pengguna, infrastruktur teknologi dan tren industri dilakukan untuk memahami kondisi saat ini dan merumuskan arah pengembangan masa depan [5].

Dalam perencanaan strategis sistem informasi, identifikasi tujuan utama menjadi langkah awal yang penting [6]. Lembaga pendidikan perlu menetapkan tujuan yang spesifik dan terukur yang ingin dicapai melalui pengembangan sistem informasi. Tujuan ini dapat mencakup peningkatan efisiensi operasional, peningkatan kualitas layanan, pengembangan pendidikan berbasis teknologi, atau peningkatan keterlibatan stakeholders. Setelah tujuan ditetapkan, tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi faktor kunci yang akan mempengaruhi kesuksesan implementasi sistem informasi. Faktor-faktor ini dapat meliputi dukungan kepemimpinan, sumber daya manusia yang terlatih, infrastruktur teknologi yang memadai dan manajemen perubahan yang efektif.

Selain itu, perencanaan strategis sistem informasi juga melibatkan analisis lingkungan internal dan eksternal [6]. Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan internal lembaga pendidikan dalam hal sistem informasi, serta peluang dan ancaman eksternal yang dapat mempengaruhi implementasi [7]. Dalam analisis ini, kekuatan dan kelemahan internal mencakup aspek-aspek seperti keahlian dan keterampilan sumber daya manusia, infrastruktur teknologi yang ada dan budaya organisasi. Sementara itu, peluang dan ancaman eksternal meliputi perkembangan teknologi, persaingan industri dan perubahan regulasi. Dengan memahami faktor-faktor ini,

lembaga pendidikan dapat merancang strategi pengembangan sistem informasi yang tepat dan berkelanjutan.

Dalam rangka mencapai keberhasilan perencanaan strategis sistem informasi, penting untuk melibatkan berbagai pihak terkait, termasuk manajemen lembaga, staf IT, tenaga pendidik dan pemangku kepentingan lainnya [8]. Melalui kolaborasi yang solid, visi dan tujuan sistem informasi dapat disepakati, sumber daya dapat dialokasikan dengan baik dan tantangan dalam perubahan budaya dan kebijakan dapat diatasi. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan proses pemantauan dan evaluasi yang berkelanjutan untuk memastikan kesesuaian dan keberhasilan implementasi rencana perencanaan strategis sistem informasi [6].

Perencanaan strategis sistem informasi merupakan langkah yang penting dalam meningkatkan layanan pendidikan di lembaga sekolah. Dalam proses perencanaan ini, lembaga pendidikan perlu menetapkan tujuan yang jelas, mengidentifikasi faktor kunci keberhasilan, melakukan analisis SWOT dan melibatkan berbagai pihak terkait. Dengan pendekatan yang terstruktur dan melibatkan semua stakeholders, perencanaan strategis sistem informasi dapat menjadi landasan yang kuat untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan pendidikan.

2.2. Implementasi Sistem Informasi di Sekolah Dasar

Implementasi sistem informasi di sekolah dasar merupakan langkah penting dalam mengoptimalkan layanan pendidikan dan meningkatkan efisiensi operasional [9]. Penerapan sistem informasi yang efektif dapat membantu dalam mengelola data siswa, administrasi sekolah, pembayaran, kehadiran dan proses akademik lainnya.

Dalam melakukan implementasi sistem informasi di sekolah dasar, penting untuk memiliki pemahaman yang jelas tentang kebutuhan dan tujuan lembaga pendidikan. Identifikasi kebutuhan yang spesifik dan tujuan yang ingin dicapai melalui sistem informasi akan menjadi dasar dalam merancang dan mengkonfigurasi sistem yang sesuai [8]. Misalnya, sistem informasi di sekolah dasar dapat bertujuan untuk meningkatkan efisiensi administrasi, memfasilitasi komunikasi antara siswa, orang tua dan staf sekolah, serta mendukung pengelolaan pembelajaran.

Selanjutnya, dalam implementasi sistem informasi di sekolah dasar, perlu mempertimbangkan faktor-faktor seperti infrastruktur teknologi, sumber daya manusia yang terlatih dan manajemen perubahan [9]. Infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan, menjadi dasar yang penting dalam keberhasilan implementasi. Selain itu, melibatkan sumber daya manusia yang terlatih dan memiliki pemahaman tentang sistem informasi yang diterapkan sangat krusial. Pelatihan yang memadai dan dukungan teknis kontinu akan memastikan bahwa staf sekolah dapat menggunakan sistem informasi dengan efektif. Selain itu, manajemen perubahan yang baik juga diperlukan untuk mengatasi resistensi dan memfasilitasi adopsi sistem informasi baru.

Dalam konteks sekolah dasar, implementasi sistem informasi juga perlu mempertimbangkan aspek keamanan dan privasi data [10]. Mengingat sensitivitas data siswa dan staf sekolah, penting untuk menerapkan kebijakan dan langkah-langkah keamanan yang sesuai, seperti enkripsi data, akses terbatas dan perlindungan privasi. Upaya perlindungan data yang kuat akan memberikan rasa kepercayaan kepada semua stakeholders terkait penggunaan dan pengelolaan data dalam sistem informasi.

Implementasi sistem informasi di sekolah dasar adalah langkah penting dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan pendidikan [9]. Dalam proses implementasi ini, penting untuk memahami kebutuhan dan tujuan lembaga pendidikan, mempertimbangkan infrastruktur teknologi, sumber daya manusia yang terlatih, manajemen perubahan, serta aspek keamanan dan privasi data. Dengan pendekatan yang holistik dan berfokus pada kebutuhan sekolah dasar, implementasi sistem informasi dapat memberikan manfaat yang signifikan

dalam pengelolaan administrasi, pengembangan kurikulum, komunikasi dan efisiensi operasional sekolah dasar.

2.3 Pendekatan *Ward and Peppard*

Pendekatan *Ward and Peppard* adalah suatu metodologi yang digunakan dalam perencanaan strategis sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi [11]. Metode ini memberikan kerangka kerja yang terstruktur untuk merumuskan strategi bisnis dan TI yang berkelanjutan. Pendekatan *Ward and Peppard* terdiri dari serangkaian tahapan yang melibatkan berbagai aspek, mulai dari pemahaman tujuan organisasi hingga implementasi strategi yang dihasilkan [12]. Tahap awal dalam pendekatan ini adalah menganalisis visi dan tujuan organisasi sekolah. Dalam hal ini, visi yang jelas dan tujuan yang terukur akan menjadi landasan untuk merumuskan strategi pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan lembaga pendidikan.

Setelah memahami visi dan tujuan, tahap berikutnya adalah menganalisis lingkungan internal dan eksternal sekolah. Analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan internal sekolah dalam hal sistem informasi, serta peluang dan ancaman eksternal yang dapat mempengaruhi implementasi. Dalam analisis ini, kekuatan dan kelemahan internal mencakup aspek-aspek seperti sumber daya manusia, infrastruktur teknologi dan budaya organisasi. Sementara itu, peluang dan ancaman eksternal meliputi perkembangan teknologi, persaingan industri dan perubahan regulasi.

Setelah menganalisis lingkungan, langkah selanjutnya adalah merumuskan strategi bisnis dan TI yang mendukung visi dan tujuan organisasi sekolah. Dalam merumuskan strategi ini, pendekatan *Ward and Peppard* menekankan pentingnya integrasi antara strategi bisnis dan strategi TI. Strategi bisnis harus mendefinisikan arah keseluruhan organisasi, sedangkan strategi TI mengidentifikasi bagaimana teknologi informasi dapat mendukung pencapaian tujuan bisnis. Pendekatan ini mendorong kolaborasi antara unit bisnis dan departemen TI untuk menghasilkan strategi yang sejalan.

Selanjutnya, strategi yang dirumuskan perlu diprioritaskan dan diimplementasikan secara bertahap. Prioritas strategi dapat ditentukan berdasarkan urgensi, dampak potensial dan ketersediaan sumber daya. Implementasi strategi melibatkan perubahan organisasi, pengembangan sistem informasi dan pengelolaan proyek yang efektif. Tim proyek yang terdiri dari anggota dari berbagai unit dan departemen harus dipersiapkan untuk mengawasi dan mengelola implementasi dengan baik.

Pendekatan *Ward and Peppard* adalah metodologi yang terstruktur dalam perencanaan strategis sistem informasi. Melalui tahapan analisis lingkungan, rumusan strategi dan implementasi bertahap, pendekatan ini membantu lembaga pendidikan merumuskan strategi bisnis dan TI yang berkelanjutan. Dalam konteks sekolah, pendekatan ini memungkinkan integrasi antara visi sekolah, kebutuhan sistem informasi dan tujuan pengembangan yang sesuai. Dengan menggunakan pendekatan ini, sekolah dapat mengoptimalkan manfaat dari sistem informasi untuk mendukung layanan pendidikan yang lebih baik.

2.4 Studi Terkait

Terdapat beberapa studi terkait yang relevan dengan perencanaan strategis sistem informasi untuk peningkatan layanan sekolah, termasuk beberapa studi yang berasal dari Indonesia. Studi-studi ini memberikan pemahaman yang lebih luas tentang aspek-aspek yang relevan dengan topik penelitian ini.

Penelitian oleh Sutanto dan Sutanto[13] berfokus pada perencanaan strategis sistem informasi di lembaga pendidikan tinggi. Studi ini menyoroti pentingnya pengembangan strategi yang berorientasi pada teknologi informasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan pendidikan. Studi sejenis dari Tiara dan Syukron[14] menguraikan analisis

kebutuhan pengguna dan perancangan sistem informasi berbasis web di lembaga pendidikan. Studi ini menekankan pentingnya mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara akurat dan merancang antarmuka sistem informasi yang intuitif dan mudah digunakan.

Perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi juga dilakukan oleh peneliti lain [3], dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan integritas SMK swasta dengan menggunakan metodologi *Ward and Peppard*. Hasilnya berupa dokumen portofolio aplikasi sistem informasi dan teknologi informasi yang akan digunakan hingga tahun 2024 sebagai dasar pengembangan layanan pendidikan dengan sumber daya teknologi.

Dampak strategi TI terhadap kualitas layanan pendidikan juga diuraikan oleh Mayasari, dkk, [9]. Studi ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi TI yang tepat dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional, partisipasi pemangku kepentingan dan kualitas layanan pendidikan secara keseluruhan. Penelitian lain di tingkat pendidikan dasar berfokus pada perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi di SD Islam Alfauzien Depok [15]. Pada penelitian tersebut menyatakan bahwa penggunaan sistem informasi dan teknologi informasi belum optimal, terutama dalam pengelolaan data terpusat dan integrasi informasi di antara sekolah. Implementasi yang lebih strategis dan infrastruktur TI yang mendukung dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pelayanan kepada masyarakat.

Di tingkat Sekolah Dasar, penelitian di menganalisis penyusunan, implementasi, evaluasi dan implikasi perencanaan strategis terhadap mutu pendidikan di SDN Kutorejo II dan SDN Rowogempol I [16]. Hasilnya menunjukkan bahwa perencanaan strategis melalui analisis lingkungan dan perumusan strategi, implementasi melibatkan stakeholders dan memaksimalkan sumber daya, serta evaluasi dan implikasi menghasilkan peningkatan mutu pendidikan dalam hal proses KBM, prestasi, jumlah peserta didik, persentase kelulusan dan sarana penunjang pembelajaran yang sesuai dengan standar nasional pendidikan. Selanjutnya ada penelitian yang membahas tentang pengembangan perencanaan sistem informasi strategis untuk meningkatkan keunggulan kompetitif di Lazuardi Kamilla Global Islamic School (Lazkam GIS) Surakarta [17]. Saat ini, sistem informasi yang digunakan hanya sebagai alat pendukung administrasi dan operasional, namun belum dimanfaatkan secara strategis. Dalam penelitian ini, digunakan framework *Ward and Peppard* dan Enterprise Architecture Planning (EAP), serta metode analisis SWOT, PEST, Value Chain dan McFarland Strategic Grid untuk merancang strategi sistem informasi yang optimal dan memberikan rekomendasi portofolio sistem informasi

Melalui pemahaman terhadap studi-studi terkait tersebut, termasuk studi yang berasal dari Indonesia, dapat diperoleh wawasan yang mendalam tentang aspek-aspek yang relevan dengan perencanaan strategis sistem informasi di sekolah dasar. Hasil-hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan landasan teoritis yang kuat untuk membangun penelitian ini ke tahap selanjutnya. Dengan demikian, studi terkait, termasuk studi dari Indonesia, memberikan kontribusi penting dalam memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang topik perencanaan strategis sistem informasi di konteks lembaga pendidikan.

Dalam konteks penelitian ini, perencanaan strategis sistem informasi dan penggunaan sistem informasi dalam layanan sekolah memiliki peran yang penting. Pendekatan *Ward and Peppard* juga dianggap sebagai kerangka kerja yang sesuai untuk merencanakan strategi sistem informasi di SDIT Al Muthmainnah. Studi terkait menunjukkan manfaat perencanaan strategis sistem informasi dalam meningkatkan efektivitas penggunaan teknologi informasi di sekolah.

3. METODE

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang perencanaan strategis sistem informasi di SDIT Al Muthmainnah.

Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi persepsi, pendapat dan pengalaman responden penelitian secara holistik. Melalui pendekatan ini, data kualitatif dapat dikumpulkan untuk mendapatkan wawasan yang komprehensif tentang perencanaan strategis sistem informasi di SDIT Al Muthmainnah.

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah SDIT Al Muthmainnah, sebuah sekolah dasar di daerah tertentu. Pemilihan objek penelitian dilakukan berdasarkan kebutuhan dan minat sekolah untuk meningkatkan layanan melalui perencanaan strategis sistem informasi. SDIT Al Muthmainnah juga dianggap representatif sebagai contoh sekolah dasar yang mewakili tantangan dan kebutuhan umum yang dihadapi oleh sekolah lain di wilayah yang serupa.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode utama: survei, wawancara dan analisis dokumen. Survei akan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada staf sekolah, termasuk kepala sekolah, guru dan staf administrasi. Survei akan membantu mengumpulkan data tentang kebutuhan informasi, penggunaan sistem informasi saat ini dan persepsi tentang perencanaan strategis sistem informasi.

Selain itu, wawancara akan dilakukan dengan pihak terkait di SDIT Al Muthmainnah, seperti kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan staf TU untuk mendapatkan pemahaman lebih mendalam tentang lingkungan internal dan eksternal sekolah, tantangan yang dihadapi, serta harapan dan kebutuhan terkait sistem informasi. Analisis dokumen juga akan dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen seperti rencana pengembangan sekolah, kebijakan terkait dan dokumen lain yang relevan.

3.4 Analisis Data

Data yang terkumpul akan dianalisis secara kualitatif. Data survei akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif untuk mendapatkan gambaran umum tentang kebutuhan informasi dan penggunaan sistem informasi di SDIT Al Muthmainnah. Data wawancara dan analisis dokumen akan dianalisis dengan menggunakan pendekatan analisis tematik, di mana tema-tema utama dan subtema akan diidentifikasi berdasarkan pola dan kesamaan dalam data. Analisis tematik akan membantu mengidentifikasi pola, tren dan temuan yang muncul dari data kualitatif.

3.5 Etika Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian. Partisipasi dalam penelitian ini bersifat sukarela dan semua data yang dikumpulkan akan dikelola dengan kerahasiaan. Identitas responden akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian. Peneliti juga sudah memperoleh persetujuan dari pihak berwenang di SDIT Al Muthmainnah sebelum melakukan penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kepada hasil temuan di lokasi penelitian, kemudian dilakukan analisis terhadap temuan tersebut. Analisis *Critical Success Factors (CSFs)*, SWOT dan *Value Chain* digunakan untuk memahami kondisi lingkungan internal dan eksternal organisasi, sedangkan *McFarlan Strategic Grid* digunakan untuk menganalisis kondisi lingkungan SI/TI internal dan eksternal.

4.1 Critical Success Factors (CSFs)

Hasil wawancara dan dokumen-dokumen yang ada, seperti visi dan misi sekolah, menjadi dasar untuk melakukan analisis *Critical Success Factors (CSFs)*.

Tabel 1. *CSF*

No.	Tujuan Utama	CSFs	Kebutuhan Informasi
1	Peningkatan kualitas Kegiatan Belajar dan Mengajar	Integrasi teknologi informasi dalam metode pembelajaran	Evaluasi hasil belajar siswa, data kehadiran siswa, data penggunaan teknologi dalam pembelajaran, umpan balik siswa
2	Meningkatkan partisipasi siswa	Aplikasi pembelajaran interaktif berbasis TI	Data partisipasi siswa dalam aplikasi, penilaian siswa terhadap aplikasi pembelajaran, aktivitas kolaboratif
3	Meningkatkan keterlibatan orang tua	Sistem komunikasi online berbasis TI	Data kontak orang tua, komunikasi antara orang tua dan guru, umpan balik orang tua
4	Meningkatkan manajemen sekolah	Sistem manajemen sekolah berbasis teknologi informasi	Data siswa (profil, nilai, absensi), data staf, jadwal pelajaran, data keuangan sekolah
5	Meningkatkan keamanan sekolah	Pemanfaatan teknologi informasi untuk keamanan	Data akses keamanan, rekaman CCTV, laporan kejadian keamanan
6	Meningkatkan kualitas sarana dan prasarana	Pemanfaatan teknologi informasi dalam pemeliharaan dan perbaikan	Data inventaris fasilitas, data perawatan dan perbaikan, pengeluaran untuk pemeliharaan
7	Meningkatkan efisiensi administrasi	Sistem informasi untuk administrasi sekolah	Data administrasi (penggajian, keuangan, inventaris), data proses pengelolaan administrasi
8	Meningkatkan pengelolaan data	Sistem informasi untuk pengelolaan data akademik	Data master siswa, data staf, data inventaris, data keuangan

4.2 Analisis SWOT

Dalam analisis SWOT ini, disajikan hasil dari evaluasi menyeluruh terhadap kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dihadapi oleh SDIT Al Muthmainnah dalam pemanfaatan teknologi informasi. Melalui penelitian dan analisis mendalam, tujuan analisis ini adalah memberikan pemahaman yang lebih baik tentang posisi SDIT Al Muthmainnah dalam mengadopsi dan memanfaatkan teknologi informasi untuk keperluan pendidikan. Dengan memperhatikan faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pemanfaatan teknologi informasi, analisis ini diharapkan memberikan panduan yang berharga dalam

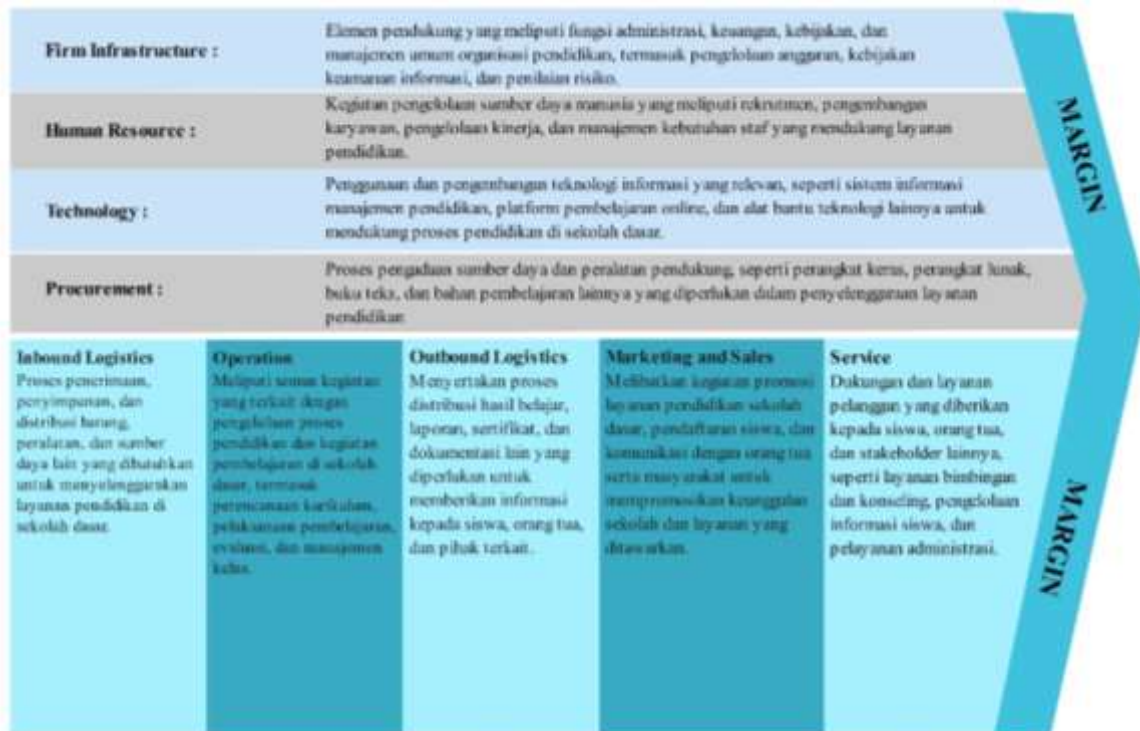
pengambilan keputusan strategis SDIT Al Muthmainnah dalam hal investasi teknologi, pengembangan infrastruktur IT, pelatihan staf dan peningkatan efektivitas pembelajaran.

Tabel 2. Analisis SWOT

		Internal	
		Strengths (S)	Weakness (W)
Eksternal	Opportunities (O)	<p>Strategi S-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan infrastruktur teknologi yang memadai untuk mengimplementasikan teknologi inovatif yang meningkatkan pengalaman belajar. 2. Mengoptimalkan tim IT yang kompeten untuk mengidentifikasi dan mengeksplorasi peluang kolaborasi dengan mitra eksternal dalam pengembangan program unggulan. 	<p>Strategi W-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengatasi keterbatasan dana dan anggaran dengan mencari pendanaan alternatif untuk pengembangan sistem informasi yang lebih canggih. 2. Meningkatkan kesadaran dan penerimaan staf dan guru terhadap manfaat sistem informasi melalui pelatihan dan sosialisasi yang efektif.
	Threats (T)	<p>Strategi S-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengintensifkan upaya keamanan data dan perlindungan terhadap serangan siber melalui sistem keamanan yang kuat. 2. Memperkuat posisi sebagai lembaga pendidikan unggulan dengan meningkatkan sistem informasi untuk menghadapi persaingan dengan lembaga pendidikan lain yang memiliki teknologi canggih. 	<p>Strategi W-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi dan mengatasi kelemahan sistem informasi yang dapat dieksploitasi oleh pihak eksternal. 2. Menghadapi ancaman serangan siber dan kebocoran data dengan meningkatkan keamanan data dan implementasi kebijakan keamanan yang ketat.

4.3 Analisis Value Chain

Value Chain Analysis (Analisis Rantai Nilai) digunakan untuk memahami proses internal organisasi yang menciptakan nilai tambah bagi layanan pendidikan di Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar. Dalam konteks perencanaan strategis sistem informasi, analisis *Value Chain* membantu mengidentifikasi kegiatan-kegiatan utama yang dapat ditingkatkan melalui penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan pendidikan.



Gambar 1. Analisis *Value Chain*

Analisis *Value Chain* membantu mengidentifikasi kegiatan yang memberikan nilai tambah dan potensi untuk ditingkatkan melalui penggunaan sistem informasi yang strategis. Dengan memahami nilai tambah dalam setiap komponen *value chain*, SDIT Al Muthmainnah dapat merancang strategi pengembangan sistem informasi yang sesuai untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan pendidikan di sekolah.

4.4 McFarlan's Strategic Grid

McFarlan's Strategic Grid membantu dalam mengkategorikan sistem informasi berdasarkan dua dimensi utama yaitu strategi bisnis dan tingkat ketergantungan terhadap teknologi informasi. Melalui penggunaan matriks ini, SDIT Al Muthmainnah dapat memahami hubungan antara strategi bisnis dan sistem informasi serta mengidentifikasi kebutuhan dan arah pengembangan sistem informasi yang sesuai.

Tabel 3. McFarlan's Strategic Grid

Factory	Strategic
Sistem Informasi Administrasi Sekolah Sistem Informasi Perpustakaan	Sistem Manajemen Pembelajaran Sistem Analitik Pendidikan
Support	Turnaround
Sistem Informasi Kepegawaian Sistem Informasi Keuangan	Sistem Manajemen Inventaris dan Pengadaan Sistem Penilaian Kinerja Siswa

1. *Factory*

Sistem informasi yang memiliki peran signifikan dalam menciptakan keunggulan kompetitif bagi organisasi dan mendukung strategi bisnis yang krusial. Sistem

Manajemen Pembelajaran yang inovatif bertujuan untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa dan memberikan keunggulan kompetitif bagi lembaga pendidikan. Selain itu, Sistem Analitik Pendidikan juga memanfaatkan data siswa untuk menganalisis tren, memberikan wawasan mendalam dan mendukung pengambilan keputusan strategis. Kedua sistem informasi tersebut berperan penting dalam membantu organisasi mencapai tujuan mereka dan mempertahankan keunggulan kompetitif di industri yang kompetitif.

2. *Strategic*

Sistem informasi yang memiliki peran penting dalam mendukung operasional sehari-hari lembaga pendidikan. Sistem Informasi Administrasi Sekolah mencakup manajemen data siswa, jadwal pelajaran, absensi dan administrasi keuangan. Selain itu, Sistem Manajemen Perpustakaan juga merupakan sistem informasi penting yang mendukung pengelolaan koleksi, peminjaman dan inventarisasi buku serta materi pembelajaran. Kedua sistem informasi tersebut membantu lembaga pendidikan dalam menjalankan tugas-tugas administratif secara efisien, meningkatkan akurasi data dan memudahkan akses informasi yang diperlukan oleh staf dan siswa.

3. *Support*

Sistem informasi yang memberikan dukungan fungsional dan administratif kepada lembaga pendidikan tanpa berkontribusi secara langsung terhadap strategi bisnis atau operasional yang kritis. Sistem Kepegawaian dan Manajemen Sumber Daya Manusia bertujuan untuk mengelola data karyawan, gaji, kehadiran dan pelatihan di lembaga pendidikan. Selain itu, Sistem Informasi Keuangan juga memiliki peran penting dalam pemrosesan dan pelaporan keuangan lembaga pendidikan. Meskipun tidak secara langsung terkait dengan strategi bisnis atau operasional yang kritis, kedua sistem informasi tersebut membantu dalam menjalankan fungsi administratif yang penting, meningkatkan efisiensi dan menjaga keakuratan data dalam lembaga pendidikan.

4. *Turnaround*

Sistem informasi yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap teknologi informasi, tetapi tidak lagi mendukung strategi bisnis atau operasional yang relevan. Sistem Manajemen Inventaris dan Pengadaan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pengadaan sumber daya dan peralatan di lembaga pendidikan. Sistem Penilaian Kinerja Siswa juga ditingkatkan untuk memberikan umpan balik yang lebih baik kepada siswa dan mendorong peningkatan prestasi.

McFarlan's Strategic Grid membantu dalam mengidentifikasi peran dan pentingnya sistem informasi dalam mencapai tujuan strategis SDIT Al Muthmainnah. Dengan memahami kategori-kategori ini dan contoh sistem informasi yang relevan, lembaga pendidikan dapat mengalokasikan sumber daya yang tepat dan mengembangkan strategi pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan sekolah.

4.5 Metode Ward and Pappard: Strategi Bisnis dan TI

Metode *Ward and Pappard* berfokus pada pemahaman yang mendalam tentang hubungan antara bisnis dan teknologi informasi. Output utama yang dihasilkan oleh metode ini akan digunakan untuk merumuskan strategi bisnis, strategi manajemen SI/TI, strategi TI, serta portofolio aplikasi saat ini dan/atau di masa depan.

4.5.1 *Business Strategy*

Strategi bisnis yang direkomendasikan untuk lembaga pendidikan berdasarkan metode ini adalah:

1. Diversifikasi Layanan Pendidikan

Berdasarkan analisis kebutuhan pasar dan potensi pertumbuhan, strategi bisnis yang direkomendasikan adalah diversifikasi layanan pendidikan. Hal ini dapat mencakup pengembangan program tambahan seperti kursus pelatihan keterampilan, program pendidikan inklusif, atau pengembangan platform pembelajaran online.

2. Kolaborasi dengan Mitra Eksternal

Analisis mengidentifikasi peluang kolaborasi dengan mitra eksternal seperti perusahaan teknologi, lembaga pendidikan lain, atau lembaga pemerintah. Strategi bisnis yang direkomendasikan adalah menjalin kemitraan untuk mengembangkan program unggulan bersama, berbagi sumber daya, atau memanfaatkan teknologi yang sudah ada untuk meningkatkan layanan pendidikan.

3. Pengembangan Kurikulum Inovatif

Berdasarkan kebutuhan siswa dan perkembangan pendidikan, strategi bisnis yang direkomendasikan adalah pengembangan kurikulum inovatif. Hal ini melibatkan integrasi teknologi informasi dalam pembelajaran, penggunaan metode pembelajaran aktif dan kreatif, serta pengembangan program yang mengarah pada kemampuan dan kebutuhan masa depan.

4. Peningkatan Kualitas Layanan

Analisis menyoroti pentingnya peningkatan kualitas layanan pendidikan. Strategi bisnis yang direkomendasikan adalah melalui penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan administrasi, komunikasi dengan orang tua dan pemantauan perkembangan siswa secara individual.

Dengan mengimplementasikan strategi bisnis yang direkomendasikan ini, SDIT Al Muthmainnah dapat memposisikan diri sebagai lembaga pendidikan yang inovatif, kolaboratif dan berkualitas. Melalui integrasi metode *Ward and Pappard* dalam perencanaan bisnis pengembangan SI/TI, lembaga pendidikan dapat memaksimalkan potensi penggunaan teknologi informasi untuk mendukung pencapaian tujuan bisnisnya.

4.5.2 IS/IT Management Strategy

Berikut adalah *IS/IT Management Strategy* yang direkomendasikan berdasarkan hasil analisis:

1. Peningkatan Kapabilitas Teknis

Analisis menunjukkan perlunya peningkatan kapabilitas teknis dalam pengelolaan SI/TI. Strategi manajemen IS/IT yang direkomendasikan adalah pengembangan dan peningkatan keahlian internal, seperti melalui pelatihan dan pengembangan karyawan dalam penggunaan teknologi informasi terkini, manajemen proyek dan keamanan informasi.

2. Pengelolaan Portofolio Aplikasi

Melakukan evaluasi mendalam terhadap aplikasi-aplikasi yang ada, termasuk identifikasi aplikasi yang perlu ditingkatkan, diintegrasikan, atau digantikan dengan solusi yang lebih efisien dan sesuai kebutuhan.

3. Pengoptimalan Infrastruktur TI

Pengoptimalan infrastruktur TI. Ini meliputi peningkatan keandalan jaringan, pemantauan dan pemeliharaan sistem, serta penggunaan teknologi cloud untuk meningkatkan fleksibilitas dan skalabilitas infrastruktur.

4. Pengembangan Kebijakan Keamanan Informasi

Pengembangan kebijakan keamanan informasi yang komprehensif, termasuk kebijakan akses, kebijakan privasi dan tindakan mitigasi risiko untuk melindungi data sensitif dan menjaga kepercayaan *stakeholders*.

Dengan mengimplementasikan *IS/IT Management Strategy* yang direkomendasikan ini, SDIT Al Muthmainnah dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan SI/TI serta dapat memastikan penggunaan teknologi informasi yang tepat, terkini dan sesuai visi, misi dan kebutuhan sekolah.

4.5.3 IT Strategy

Analisis *IT strategy* menghasilkan rekomendasi strategi yang relevan untuk memandu pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi. Berikut adalah beberapa strategi IT yang direkomendasikan berdasarkan hasil analisis:

1. Penentuan Arsitektur TI

Analisis telah mengidentifikasi perlunya penentuan arsitektur TI yang jelas dan sesuai dengan tujuan bisnis lembaga pendidikan. Strategi IT yang direkomendasikan adalah pengembangan dan penerapan arsitektur TI yang terintegrasi dan skalabel, sehingga memungkinkan fleksibilitas dan pertumbuhan bisnis di masa depan.

2. Peningkatan Integrasi Sistem

Analisis menyoroti pentingnya integrasi sistem dalam lingkungan TI lembaga pendidikan. Strategi IT yang direkomendasikan adalah meningkatkan integrasi antara sistem-sistem yang ada, baik internal maupun eksternal, untuk meningkatkan alur kerja, berbagi informasi dan keterhubungan antara departemen dan fungsi di lembaga pendidikan.

3. Adopsi Teknologi Inovatif

Analisis telah mengidentifikasi peluang adopsi teknologi inovatif untuk mendukung strategi bisnis lembaga pendidikan. Strategi IT yang direkomendasikan adalah mengidentifikasi dan mengadopsi teknologi inovatif yang relevan, seperti *Artificial Intelligence*, analitik data lanjutan, atau teknologi *blockchain*, untuk meningkatkan layanan pendidikan, pengambilan keputusan dan efisiensi operasional.

4. Pemantauan dan Evaluasi Kinerja TI

Strategi IT yang direkomendasikan adalah pemantauan dan evaluasi kinerja TI secara terus-menerus. Melalui pemantauan yang baik, lembaga pendidikan dapat mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan, melacak pencapaian tujuan dan mengidentifikasi peluang perbaikan atau pengembangan di masa depan.

Dengan mengadopsi strategi IT yang direkomendasikan, SDIT Al Muthmainnah dapat memaksimalkan potensi teknologi informasi untuk mendukung visi dan misinya. Teknologi informasi dapat diintegrasikan dengan tepat, mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi layanan pendidikan.

4.5.4 Current dan/atau Future Application Portfolio

Analisis ini memberikan wawasan tentang aplikasi yang ada, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan masing-masing, serta memberikan arah dalam mengelola dan mengembangkan portofolio aplikasi.

1. Analisis Portofolio Aplikasi Saat Ini

Melalui analisis, dilakukan evaluasi aplikasi yang saat ini digunakan dalam lembaga pendidikan. Analisis ini mencakup identifikasi aplikasi utama yang digunakan untuk berbagai keperluan, seperti manajemen siswa, keuangan, sumber daya manusia, perpustakaan dan pembelajaran. Evaluasi juga dilakukan terhadap kekuatan dan kelemahan aplikasi tersebut dalam mendukung tujuan bisnis dan kebutuhan operasional sekolah.

2. Strategi Pengembangan Portofolio Aplikasi

Berdasarkan analisis portofolio aplikasi saat ini, direkomendasikan strategi pengembangan portofolio aplikasi di masa depan. Strategi ini dapat mencakup peningkatan fungsionalitas aplikasi yang ada, integrasi aplikasi untuk meningkatkan alur kerja dan berbagi informasi, atau penggantian aplikasi dengan solusi yang lebih modern dan sesuai kebutuhan.

3. Identifikasi Aplikasi Inovatif

Dalam pengembangan portofolio aplikasi di masa depan, diidentifikasi peluang adopsi aplikasi inovatif. Aplikasi inovatif ini dapat mencakup solusi berbasis *cloud*, aplikasi *mobile*, atau teknologi baru yang dapat meningkatkan layanan pendidikan, efisiensi operasional, atau pengambilan keputusan.

4. Evaluasi Kelayakan dan Prioritas

Dalam mengelola portofolio aplikasi, direkomendasikan melakukan evaluasi kelayakan dan prioritas. Evaluasi melibatkan penilaian terhadap kinerja aplikasi, biaya pemeliharaan, kebutuhan pengguna dan dampak strategis. Dengan melakukan evaluasi ini, lembaga pendidikan dapat mengidentifikasi aplikasi yang memerlukan perbaikan, penggantian, atau pengembangan lebih lanjut.

Dengan menerapkan strategi pengembangan portofolio aplikasi yang direkomendasikan, sekolah dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan pendidikan dan dapat memastikan bahwa portofolio aplikasi mereka mendukung tujuan bisnis, meningkatkan produktivitas, serta memberikan nilai tambah kepada siswa, guru dan *stakeholders* lainnya.

4.6 Analisis Risiko dan Mitigasi

Dalam perencanaan strategis sistem informasi, penting untuk mengidentifikasi risiko yang mungkin terjadi dan mengembangkan langkah-langkah mitigasi yang tepat.

1. Risiko Keamanan Data

Dalam era digital yang semakin kompleks, risiko keamanan data menjadi salah satu perhatian utama. Ancaman seperti serangan siber, kebocoran data, atau penyalahgunaan informasi pribadi dapat berdampak negatif pada sekolah. Untuk mengurangi risiko ini, langkah-langkah keamanan yang dapat diambil meliputi implementasi kebijakan keamanan yang ketat, enkripsi data, penggunaan firewall dan perangkat lunak antivirus yang andal, serta pelatihan kesadaran keamanan bagi pengguna.

2. Risiko Ketidaksiesuaian dengan Regulasi

SDIT Al Muthmainnah harus mematuhi peraturan dan regulasi yang berkaitan dengan privasi, perlindungan data dan keamanan informasi. Risiko ketidaksiesuaian dapat berpotensi menghadapi sanksi hukum dan reputasi yang merugikan. Untuk mengatasi risiko ini, penting untuk melakukan tinjauan menyeluruh terhadap persyaratan regulasi yang berlaku, mengembangkan kebijakan dan prosedur yang sesuai, serta melibatkan pihak yang berkompeten dalam memastikan kepatuhan.

3. Risiko Perubahan Teknologi

Lingkungan teknologi terus berkembang dengan cepat dan perubahan teknologi dapat menjadi risiko jika tidak dikelola dengan baik. Ketidakmampuan mengikuti perkembangan teknologi dapat menyebabkan lembaga pendidikan menjadi ketinggalan dan kurang efisien. Mitigasi risiko perubahan teknologi dapat dilakukan dengan melakukan pemantauan pasar, mengikuti tren teknologi terkini, mengadopsi standar terbuka dan mengembangkan kebijakan dan strategi fleksibel yang memungkinkan adaptasi dengan cepat.

4. Risiko Ketergantungan Terhadap Pihak Ketiga

Sekolah sering kali mengandalkan pihak ketiga, seperti penyedia layanan *cloud*, vendor perangkat lunak, atau mitra teknologi lainnya. Risiko terkait dengan ketergantungan ini termasuk gangguan layanan, kegagalan vendor, atau masalah keamanan pihak ketiga. Untuk mengurangi risiko ketergantungan, penting untuk melakukan evaluasi terhadap pihak ketiga yang dipilih, mengadakan perjanjian kontrak yang jelas dan mengembangkan rencana kontinuitas bisnis untuk menghadapi kemungkinan gangguan.

Dalam menghadapi risiko-risiko ini, penting untuk mengembangkan langkah-langkah mitigasi yang sesuai. Hal ini meliputi pemantauan yang terus-menerus terhadap risiko, implementasi kebijakan keamanan yang kuat, pelatihan dan kesadaran pengguna terhadap keamanan informasi, serta membangun kerjasama dengan pihak yang kompeten untuk memastikan kepatuhan dengan regulasi dan standar industri.

4.7 Evaluasi Kinerja

Evaluasi kinerja merupakan langkah penting dalam perencanaan strategis sistem informasi untuk mengukur sejauh mana implementasi strategi dan rencana pengembangan sistem informasi mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Proses evaluasi kinerja yang melibatkan pengumpulan dan analisis data terkait dengan implementasi sistem informasi. Evaluasi kinerja bertujuan untuk mengidentifikasi keberhasilan implementasi, mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan mendapatkan wawasan untuk pengambilan keputusan selanjutnya.

Berikut adalah langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam proses evaluasi kinerja:

1. Penentuan Indikator Kinerja

Identifikasi indikator kinerja yang relevan dan sesuai dengan tujuan bisnis lembaga pendidikan. Indikator kinerja dapat mencakup aspek efisiensi, efektivitas, kepuasan pengguna, atau dampak bisnis lainnya. Misalnya, tingkat adopsi teknologi oleh guru dan siswa, waktu respons sistem, atau pengurangan biaya administrasi.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang relevan sesuai dengan indikator kinerja yang telah ditentukan. Data dapat berasal dari sistem informasi yang ada, survei pengguna, atau data lainnya yang relevan. Pengumpulan data harus dilakukan secara sistematis dan konsisten untuk memastikan keandalan dan keabsahan hasil evaluasi.

3. Analisis Data

Analisis data yang telah dikumpulkan untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi. Metode analisis yang dapat digunakan seperti statistik deskriptif, perbandingan dengan target atau standar yang ditetapkan, atau teknik lainnya yang relevan. Perlu juga dilakukan identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan yang muncul dari hasil evaluasi kinerja.

4. Identifikasi Tindakan Perbaikan

Berdasarkan hasil analisis, identifikasi area yang memerlukan perbaikan atau pengembangan lebih lanjut. Tindakan perbaikan diprioritaskan berdasarkan urgensi dan dampaknya terhadap tujuan bisnis lembaga pendidikan. Perlu juga untuk dilakukan penyusunan rencana tindakan yang jelas dan tetapkan tanggung jawab serta batasan waktu untuk setiap tindakan perbaikan yang diusulkan.

5. Monitoring dan Perbaikan Berkelanjutan

Setelah tindakan perbaikan diimplementasikan, penting untuk melakukan pemantauan secara berkala terhadap kinerja sistem informasi. Proses evaluasi kinerja harus menjadi siklus berkelanjutan guna meningkatkan kualitas dan efektivitas sistem informasi.

Dengan melakukan evaluasi kinerja yang teratur, lembaga pendidikan dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang keberhasilan implementasi strategi dan pengembangan sistem informasi. Evaluasi kinerja membantu mengidentifikasi peluang perbaikan, mendorong inovasi dan memastikan bahwa sistem informasi mendukung tujuan secara optimal.

4.8 Dampak Sosial, Ekonomi dan Keberlanjutan

Evaluasi yang mendalam terhadap dampak sosial, ekonomi dan keberlanjutan (*sustainability*) mencakup hasil-hasil analisis sebelumnya yang telah dilakukan terkait dengan implementasi sistem informasi.

1. Dampak Sosial:

a. Peningkatan Pembelajaran

Implementasi sistem informasi akan meningkatkan aksesibilitas sumber daya pendidikan, memfasilitasi kolaborasi yang lebih baik antara siswa dan guru dan memungkinkan penggunaan teknologi terkini dalam pendekatan pembelajaran. Dampak sosial positif ini akan meningkatkan motivasi belajar siswa, memperkuat partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

b. Partisipasi *Stakeholders*

Berdasarkan analisis sebelumnya, sistem informasi akan memfasilitasi partisipasi aktif dari siswa, guru, staf administrasi dan orang tua. *Platform* komunikasi yang efektif, ruang kolaborasi yang terintegrasi dan mekanisme umpan balik yang mudah digunakan akan meningkatkan partisipasi *stakeholders* dalam pengambilan keputusan, pelaksanaan kegiatan dan komunikasi yang lebih baik antara semua pihak terkait.

c. Perubahan Budaya Organisasi

Implementasi sistem informasi akan mendorong perubahan budaya organisasi yang positif. Kolaborasi yang ditingkatkan, komunikasi terbuka dan adopsi praktik baru telah menciptakan lingkungan kerja yang lebih inovatif dan adaptif. Budaya organisasi yang mendukung keberhasilan sistem informasi akan menciptakan kepercayaan, semangat kolaboratif dan peningkatan produktivitas di lembaga pendidikan.

2. Dampak Ekonomi

a. Efisiensi Operasional

Implementasi sistem informasi akan meningkatkan efisiensi operasional. Alur kerja yang lebih terstruktur, pengurangan tugas-tugas administratif yang repetitif dan pengotomatisan proses bisnis telah mengarah pada penghematan waktu, biaya dan sumber daya manusia. Efisiensi operasional ini akan membebaskan sumber daya yang berharga untuk dialokasikan pada kegiatan inti dan perbaikan layanan pendidikan.

b. Pengurangan Biaya

Sistem informasi akan mengurangi biaya operasional sekolah. Penghapusan redundansi data, pengoptimalan penggunaan sumber daya dan pengurangan biaya administratif telah menyebabkan penghematan biaya yang signifikan. Dampak ekonomi positif ini memberikan manfaat finansial yang berkelanjutan dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya keuangan lembaga pendidikan.

c. Nilai Investasi

Penghematan biaya, peningkatan pendapatan, efisiensi operasional dan peningkatan keunggulan kompetitif telah membuktikan bahwa investasi dalam sistem informasi adalah investasi yang menguntungkan secara finansial. Manfaat finansial ini

memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan dan peningkatan sistem informasi di masa depan.

3. Keberlanjutan:

a. Keberlanjutan Teknis

Hardware yang andal, *software* yang diperbarui secara berkala, keamanan data yang terjamin dan dukungan teknis yang tersedia akan memastikan keberlanjutan operasional sistem informasi. Keberlanjutan teknis ini penting agar sistem informasi tetap berfungsi secara efektif dan dapat diandalkan dalam jangka panjang.

b. Keberlanjutan Finansial

Evaluasi keberlanjutan finansial memastikan bahwa sumber daya keuangan yang diperlukan untuk pengembangan, operasional dan pemeliharaan sistem informasi telah terjamin dengan baik. Pendapatan yang dihasilkan, penghematan biaya yang tercapai dan model bisnis yang berkelanjutan telah memastikan keberlanjutan finansial sistem informasi. Keberlanjutan finansial ini memungkinkan lembaga pendidikan untuk terus berinvestasi dan mengembangkan sistem informasi dengan jangka waktu yang panjang.

c. Keberlanjutan Organisasi

Dukungan manajemen puncak, pengembangan kapasitas internal dan komitmen jangka panjang akan memastikan keberlanjutan organisasi dalam mengelola, mengembangkan dan memperbarui sistem informasi. Keberlanjutan organisasi yang kuat menjadi dasar untuk kesinambungan sistem informasi dalam mencapai tujuan bisnis dan akademik.

d. Keberlanjutan Lingkungan

Implementasi sistem informasi akan membawa perubahan positif dalam penggunaan sumber daya, pengurangan limbah dan efisiensi energi. Kesadaran lingkungan yang meningkat, penggunaan teknologi ramah lingkungan dan adopsi praktik yang berkelanjutan telah mengurangi dampak lingkungan dari operasional sistem informasi. Keberlanjutan lingkungan yang dijaga mendukung tanggung jawab sosial lembaga pendidikan dalam melindungi lingkungan alam.

Dengan mempertimbangkan dampak sosial, ekonomi dan keberlanjutan secara terperinci, lembaga pendidikan dapat melihat secara komprehensif manfaat dan kontribusi yang diperoleh dari perencanaan strategis sistem informasi. Analisis ini menjadi dasar penting dalam pengambilan keputusan, pengembangan kebijakan dan perbaikan berkelanjutan sistem informasi untuk mencapai tujuan jangka panjang sekolah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Perencanaan strategis sistem informasi memainkan peran yang krusial dalam meningkatkan layanan pendidikan di lembaga sekolah. Dengan melakukan perencanaan yang matang, sekolah dapat mengidentifikasi tujuan, kebutuhan, dan strategi pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Metode Ward and Pappard terbukti efektif dalam mengembangkan strategi bisnis dan TI dalam perencanaan strategis sistem informasi. Melalui metode ini, strategi bisnis, strategi pengelolaan SI/TI, strategi TI, dan portofolio aplikasi saat ini dan masa depan telah diuraikan dengan jelas. Hal ini memberikan kerangka kerja yang berguna dalam mengembangkan strategi bisnis dan TI yang sesuai dengan karakteristik masing-masing kategori. Metode ini memberikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam merumuskan strategi yang berkelanjutan dan sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa rekomendasi dapat diajukan sebagai panduan untuk penelitian dan tindakan selanjutnya. Pertama, penelitian lebih lanjut dapat

dilakukan untuk menganalisis implementasi strategi bisnis dan TI yang dihasilkan dari metode Ward and Pappard. Dalam penelitian ini, strategi-strategi tersebut telah diuraikan, namun penelitian lebih mendalam akan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang implementasi strategi tersebut dalam konteks lembaga pendidikan. Selanjutnya, penting untuk terus memantau dan mengevaluasi kinerja sistem informasi yang ada. Evaluasi secara berkala akan membantu lembaga pendidikan dalam memastikan bahwa sistem informasi tetap relevan, efektif, dan efisien. Dalam evaluasi tersebut, perhatian khusus dapat diberikan pada indikator kinerja yang telah ditetapkan sebelumnya. Mengidentifikasi tren teknologi terbaru yang dapat mendukung perencanaan strategis sistem informasi di masa depan juga merupakan rekomendasi yang penting. Dengan mengikuti perkembangan teknologi, lembaga pendidikan dapat memanfaatkan peluang baru untuk meningkatkan layanan pendidikan, seperti implementasi kecerdasan buatan, analitik data yang lebih canggih, atau pemanfaatan teknologi wearable. Terakhir, disarankan untuk terus memperbaiki mitigasi risiko yang ada dan melakukan pembaruan sesuai dengan perubahan lingkungan. Risiko yang terkait dengan sistem informasi selalu berubah seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan bisnis. Oleh karena itu, perencanaan strategis sistem informasi harus terus diperbarui untuk mengakomodasi risiko yang baru muncul. Dengan mengambil langkah-langkah ini, lembaga pendidikan dapat terus mengembangkan dan memperbaiki sistem informasinya, sehingga dapat memberikan layanan pendidikan yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan para stakeholders.

REFERENSI

- [1] A. D. Lumbantoruan, "Analisis Value Chain Sistem Informasi Sekolah Berbasis Pendekatan Ward dan Peppard, Studi Kasus SMA Negeri 1 Siborongborong," 2022.
- [2] M. Arifah *et al.*, "ANALISIS PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN KOMUNIKASI PADA SD NEGERI REUDEUP," *Jurnal Guru Kita PGSD*, vol. 6, no. 4, pp. 559–566, Sep. 2022, doi: 10.24114/JGK.V6I4.39483.
- [3] S. V. Widagdo, P. Prastiwi, A. Alamsah, and M. Kamisutara, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Layanan Pendidikan Menggunakan Metode Ward and Peppard," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, pp. 11–2018, Aug. 2018, Accessed: Jul. 16, 2023. [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/Snati/article/view/11123>
- [4] A. A, M. S. Siregar, Y. Meha, T. L. Khairuni, P. M. Hasibuan, and W. W, "Evaluasi Program Sistem Informasi Manajemen Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan," *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 5, Jun. 2023, doi: 10.5281/zenodo.7994662.
- [5] N. Y. Priambodo and J. S. Suroso, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada STIE Pertiba Pangkalpinang," *Technomedia Journal*, vol. 7, no. 3 Februari, pp. 323–339, Dec. 2023, doi: 10.33050/TMJ.V7I3.1909.
- [6] I. Mahendra, A. Ramadhan, A. Trisetyarso, E. Abdurachman, and M. Zarlis, "Strategic Information System Planning in the Industry 4.0 Era: A Systematic Literature Review," *2022 IEEE Creative Communication and Innovative Technology, ICCIT 2022*, 2022, doi: 10.1109/ICCIT55355.2022.10119002.
- [7] I. Rochman, "Analisis SWOT dalam Lembaga Pendidikan (Studi Kasus di SMP Islam Yogyakarta)," *Al Iman: Jurnal Keislaman dan Kemasyarakatan*, vol. 3, no. 1, pp. 36–52, Sep. 2019, Accessed: Jul. 16, 2023. [Online]. Available: <http://ejournal.kopertais4.or.id/madura/index.php/aliman/article/view/3527>

- [8] M. Hasan, A. Warisno, N. Harahap, N. Hidayati Murtafiah, and I. Agama Islam An Nur Lampung, "Implementasi Manajemen Mutu Terpadu Dalam Meningkatkan Mutu Lulusan Di SMP IT Wahdatul Ummah Kota Metro," *An Naba*, vol. 5, no. 2, pp. 34–54, Nov. 2022, doi: 10.51614/ANNABA.V5I2.156.
- [9] A. Mayasari, Y. Supriani, and O. Arifudin, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Mutu Pelayanan Pembelajaran di SMK," *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, vol. 4, no. 5, pp. 340–345, Sep. 2021, doi: 10.54371/JIIP.V4I5.277.
- [10] I. Cahyanto, M. Pendidikan, S. Pascasarjana, and U. Wiralodra, "Privacy Challenges in Using Wearable Technology in Education Literature Review," *Formosa Journal of Applied Sciences*, vol. 2, no. 6, pp. 909–928, Jun. 2023, doi: 10.55927/FJAS.V2I6.4272.
- [11] S. H. Lawu and H. Ali, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Dengan Pendekatan Model: Enterprise Architecture, Ward and Peppard," *Indonesian Journal Computer Science*, vol. 1, no. 1, pp. 53–60, Apr. 2022, doi: 10.31294/IJCS.V1I1.1162.
- [12] A. G. Prawiyogi *et al.*, "Stages of Using Ward and Peppard Methods in Information System Strategic Planning," *ADI Journal on Recent Innovation*, vol. 3, no. 1, pp. 78–86, Sep. 2021, doi: 10.34306/AJRI.V3I1.535.
- [13] N. Sutanto and N. H. Sutanto, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Perguruan Tinggi Swasta di Yogyakarta (Studi Kasus Universitas ABC)," *Respati*, vol. 16, no. 1, pp. 9–12, Mar. 2021, doi: 10.35842/jtir.v16i1.383.
- [14] D. Tiara and A. Syukron, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN ANAK BERBASIS WEBSITE PADA RUMAH PINTAR INDONESIA (RPI) YOGYAKARTA.," *Bianglala Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 130–136, Sep. 2019, doi: 10.31294/BI.V7I2.6691.
- [15] Julizal and Puput Irfansyah, "Perencanaan Strategik Sistem Dan Teknologi Informasi Pada Sekolah Dasar Islam Alfauzien Depok Menggunakan Metode Ward & Peppard," *Faktor Exacta*, vol. 11, no. 1, pp. 35–46, Mar. 2018, doi: 10.30998/FAKTOREXACTA.V11I1.2326.
- [16] N. Rahmi and R. Fauzi, "IMPLEMENTASI PERENCANAAN STRATEGIS DALAM MENINGKATKAN MUTU PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR," *Jurnal Magister*, vol. 8, no. 20, pp. 15–25, Jul. 2021, Accessed: Jul. 16, 2023. [Online]. Available: <http://journal.unigres.ac.id/index.php/JurnalMagister/article/view/2041>
- [17] D. F. K. S. Wibowo, E. Utami, and A. Nasiri, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing Sekolah Swasta Inklusi," *Jurnal Ilmiah IT CIDA*, vol. 4, no. 1, Jun. 2018, doi: 10.55635/JIC.V4I1.76.