

Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi Pondok Pesantren Mutiara Sunnah Bukittinggi

Yerix Ramadhani

Sistem Informasi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Email: yerixramadhani@uinjambi.ac.id

Abstrak

Bentuk respon pesantren terhadap perkembangan teknologi adalah dengan memanfaatkan Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) dalam aktivitas organisasi seperti di bidang pendidikan, pengajaran, pengabdian dan pelayanan. Dalam pemanfaatan SI/TI perlu dimulai dengan tahapan perencanaan strategi SI/TI. Sehingga investasi SI/TI dapat memberikan manfaat yang maksimal terhadap organisasi tanpa menimbulkan paradok produktifitas dan kesenjangan dalam organisasi. Luaran dari penelitian ini menjawab bagaimana tahapan perencanaan strategis SI/TI dengan metode Ward and Peppard dengan melakukan analisis dan identifikasi terhadap lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI dari sisi internal maupun eksternal. Menggunakan alat analisis Mission Model Canvas, Value Chain, SWOT, PEST dan Mc Farlan Startegic Grid. Selanjutnya hasil analisis dan identifikasi dirumuskan dan menghasilkan rekomendasi strategi SI, strategi TI dan strategi manajemen SI/TI hingga portofolio aplikasi masa depan dan roadmap implementasi SI/TI. Itu semua sebagai dasar pemanfaatan dan pengembangan SI/TI di Pondok Pesantren Mutiara Sunnah Bukittinggi

Kata Kunci: Perencanaan Strategis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Ward and Peppard, Pesantren

Abstract

Pesantren's response to technological advancements involves utilizing Information Systems/Information Technology (IS/IT) in organizational activities such as education, teaching, community service, and general services. The effective use of IS/IT necessitates an initial phase of IS/IT strategic planning. This ensures that IS/IT investments provide maximum benefits to the organization without creating a productivity paradox or internal disparities. This research addresses the stages of IS/IT strategic planning using the Ward and Peppard method, which involves analyzing and identifying the business environment and the IS/IT environment from both internal and external perspectives. Analytical tools employed include the Mission Model Canvas, Value Chain, SWOT, PEST, and McFarlan Strategic Grid. The findings from this analysis and identification are then formulated into recommended IS strategies, IT strategies, and IS/IT management strategies, leading to a future application portfolio and an IS/IT implementation roadmap. All of these serve as a foundation for the utilization and development of IS/IT at Pondok Pesantren Mutiara Sunnah Bukittinggi.

Keywords: Strategic Planning, Information Systems, Information Technology, Ward and Peppard, Pesantren

1. PENDAHULUAN

Dalam dua dekade terakhir, manfaat teknologi telah merambah ke semua bidang kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Pesantren, sebagai lembaga pendidikan agama Islam, secara proaktif berupaya meningkatkan kualitas pendidikannya. Penguatan ini juga didukung oleh Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 Pasal 30 Ayat 4, yang menegaskan bahwa pesantren harus memiliki kesetaraan dengan lembaga pendidikan lainnya di Indonesia [1]. Seiring perkembangannya, pesantren tidak hanya mengajarkan ilmu pengetahuan agama, tetapi juga mulai mengintegrasikan ilmu pengetahuan umum dan memanfaatkan teknologi dalam aktivitasnya.

Permasalahan utama yang sering muncul dalam pemanfaatan Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) di organisasi adalah kurangnya mekanisme perencanaan strategis yang memadai [2]. Investasi SI/TI kerap kali hanya didasarkan pada kebutuhan jangka pendek, tanpa didorong oleh visi strategis organisasi. Penerapan SI/TI cenderung berpusat pada implementasi teknologinya saja, dan minimnya pengetahuan manajemen terhadap investasi serta tata kelola SI/TI seringkali menghalangi perolehan manfaat maksimal. Padahal, SI/TI seharusnya dapat memberikan efisiensi melalui otomatisasi aktivitas, meningkatkan efektivitas dengan menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan, serta memberikan nilai kompetitif bagi organisasi [3]. Realitas ini diperkuat oleh penelitian [4] tentang faktor kegagalan sistem informasi pada e-government, yang merumuskan lima dimensi kegagalan: organisasi, SDM, teknologi, layanan, dan proses. Ini menyiratkan bahwa kajian mengenai perencanaan strategis SI/TI selama ini kurang mendapatkan perhatian khusus dalam penerapan sistem informasi dan inovasi digital, yang pada akhirnya dapat menimbulkan paradoks produktivitas dan kesenjangan antara harapan organisasi dengan peluang yang ditawarkan SI/TI [5]

Solusi yang diharapkan dari permasalahan ini adalah melalui implementasi perencanaan strategis SI/TI yang komprehensif. Pendekatan ini akan memastikan bahwa setiap investasi SI/TI selaras dengan tujuan jangka panjang organisasi, meminimalkan risiko kegagalan, dan memaksimalkan nilai yang dihasilkan. Dengan perencanaan yang matang, pesantren dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi untuk mendukung tujuan pendidikan, pengajaran, pengabdian, dan pelayanan, sehingga SI/TI benar-benar menjadi aset strategis, bukan sekadar biaya.

Beberapa penelitian mengenai perencanaan strategi SI/TI telah dilakukan di berbagai jenis lembaga, termasuk pendidikan, pemerintahan, dan swasta. Berikut adalah beberapa penelitian relevan dalam lima tahun terakhir yaitu, "Developing Information System Strategic Planning for Smarter Regional Development in Ternate Smart Island" [6].

Penelitian ini berfokus pada perencanaan strategis SI untuk pengembangan wilayah cerdas di pemerintahan daerah, menunjukkan pentingnya perencanaan untuk inisiatif berskala besar. "Information System Strategic Planning using Ward and Peppard Method at Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya" [7]. Studi ini menerapkan metode Ward and Peppard di lingkungan perguruan tinggi Islam, mirip dengan konteks pesantren dalam hal lembaga pendidikan agama. "Perencanaan Strategis SI/TI Untuk Meningkatkan Kualitas Pengelolaan SDM Pada Kementerian/Lembaga" [8]. Meskipun sedikit lebih lama, penelitian ini menyoroti penerapan perencanaan strategis SI/TI untuk peningkatan kualitas pengelolaan SDM di sektor pemerintahan, menunjukkan relevansi lintas sektor. "Strategic Information Systems Planning Analysis Using the Ward and Peppard Method: A Case Study" [9], penelitian ini bertujuan mengembangkan rencana strategis Sistem Informasi (SI) menggunakan metodologi Ward and Peppard. Studi ini mengintegrasikan berbagai alat analisis seperti SWOT, Rantai Nilai (*Value Chain*), Lima Kekuatan Porter (*Porter's Five Forces*), PEST, dan McFarlan's Strategic Grid untuk mengevaluasi lingkungan internal dan eksternal organisasi. "Information System Strategic Planning For Tourism Transportation Company Using Ward And Peppard Methodology" [10]. Hasil dari penelitian ini berupa rekomendasi aplikasi dan *roadmap* pengembangan aplikasi untuk empat tahun ke depan." Strategic Planning of Information Systems with Ward and Peppard Method Case Study of Salatiga City Youth and Sports Office" [11], penelitian ini berfokus pada perancangan strategis sistem informasi menggunakan metode Ward and Peppard. Metode ini mencakup berbagai analisis penting, yaitu analisis SWOT, analisis Rantai Nilai (*Value Chain*), analisis PEST, analisis McFarlan, dan analisis Model Lima Kekuatan (*Five Force Model*).

Dari tinjauan penelitian terkait di atas, terlihat bahwa meskipun perencanaan strategis SI/TI telah banyak dilakukan di berbagai jenis organisasi, termasuk lembaga pendidikan tinggi, belum banyak penelitian yang secara spesifik berfokus pada implementasi perencanaan strategis SI/TI menggunakan metode Ward and Peppard di lingkungan Pondok Pesantren. Sebagian besar studi yang ada berfokus pada universitas atau lembaga pemerintahan/swasta yang memiliki struktur dan kebutuhan yang mungkin berbeda dengan karakteristik unik pesantren sebagai lembaga pendidikan tradisional yang juga mengadopsi teknologi modern.

GAP Analysis menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk studi kasus mendalam yang mengaplikasikan kerangka perencanaan strategis SI/TI yang teruji seperti Ward and Peppard secara spesifik pada lembaga pesantren, terutama dalam konteks Pondok Pesantren Mutiara Sunnah Bukittinggi. Penelitian yang ada belum secara eksplisit membahas bagaimana karakteristik khusus pesantren memengaruhi proses perencanaan dan implementasi SI/TI, serta bagaimana perencanaan strategis dapat mengatasi paradoks produktivitas dan kesenjangan yang disebutkan. Penelitian ini akan mengisi kesenjangan tersebut dengan memberikan panduan praktis dan rekomendasi yang disesuaikan untuk pesantren.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

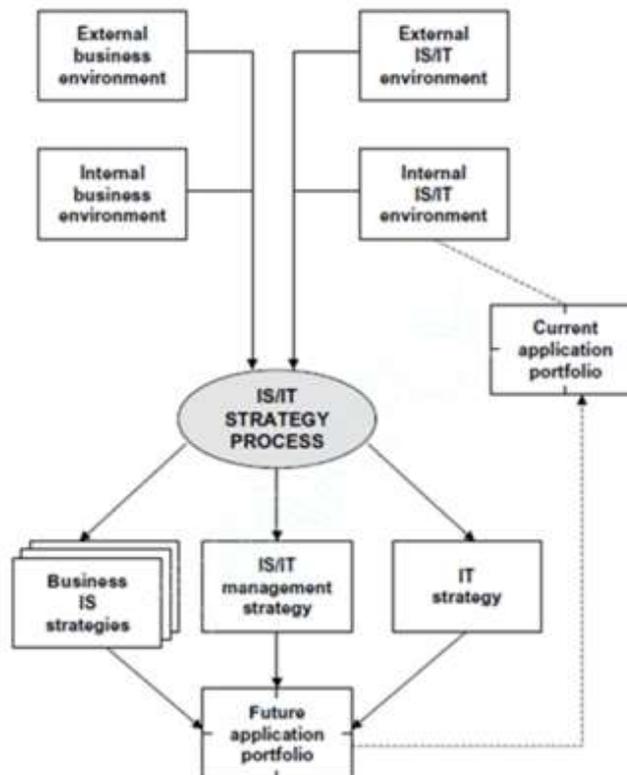
Secara umum, penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan fokus pada Ward and Peppard Framework. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai kebutuhan dan karakteristik unik pesantren sebagai organisasi nirlaba, yang memungkinkan sedikit modifikasi pada kerangka Ward and Peppard agar relevan dengan konteks tersebut. Teknik pengumpulan data meliputi observasi langsung di lingkungan pesantren, wawancara mendalam dengan pihak-pihak terkait (manajemen, pengajar, staf TI), serta studi literatur dan dokumen yang relevan dengan organisasi dan pemanfaatan SI/TI. Pendekatan Ward and Peppard sendiri disusun dari beberapa tahapan masukan dan tahapan keluaran, sebagaimana dijelaskan oleh Ward and Peppard (2016), yang akan menjadi panduan utama dalam analisis dan perumusan strategi.

Masukan :

1. Eksternal business environment, ini menjelaskan aspek strategi bisnis saat ini, sumber daya, proses, sasaran, dan budaya serta nilai bisnis organisasi
2. Internal business environment, ini menjelaskan aspek ekonomi, politik, sosial, teknologi, industri, dan kompetitif aspek iklim perusahaan.
3. Eksternal IS/IT environment, ini menjelaskan kondisi SI/TI dari perspektif bisnis saat ini, kontribusi terhadap bisnis, keterampilan dan infrastruktur teknologi yang digunakan, termasuk portofolio SI/TI yang ada.
4. Internal IS/IT environment, ini mencakup tren teknologi dan peluang pemanfaatannya, serta penggunaan SI/TI oleh kompetitor, pelanggan dan pemasok.

Keluaran :

1. Business IS strategy, ini menjelaskan bagaimana setiap unit bisnis akan memanfaatkan SI/TI untuk mencapai tujuannya tujuan bisnis.
2. IS/IT management strategy, ini menjelaskan elemen-elemen umum yang diterapkan organisasi untuk memastikan penerapan kebijakan SI/TI yang konsisten.
3. IT strategy, ini menjelaskan kebijakan dan strategi yang digunakan oleh teknologi SI/TI dan pengelolaan sumber daya manusia.



Gambar 1. Model Strategis SI/IT [3]

Selain menyediakan serangkaian tahapan dalam penyusunan strategi, metode Ward and Peppard juga menyediakan metode dalam pengolahan dengan menggunakan beberapa alat. Alat dalam mengidentifikasi internal dan eksternal environment, *Mission Model Canvas* (MMC) untuk mengidentifikasi model bisnis untuk organisasi yang digerakkan oleh misi [12], *Value Chain* untuk memetakan aktivitas-aktivitas organisasi dan *SWOT* untuk mengevaluasi faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) organisasi, *PEST* untuk mengidentifikasi lingkungan bisnis eksternal, *McFarlan Strategic Grid* mengklasifikasikan sistem informasi berdasarkan tingkat keterlibatan dan strategisnya dalam organisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pesantren Mutiara Sunnah merupakan salah satu pondok pesantren yang berlokasi di Kota Bukittinggi dengan model pondok pesantren salafiyah dengan tingkatan ula (SD/MI) dan Wustha (SMP). Dalam pelaksanaan pendidikannya, pesantren ini memiliki visi dan misi untuk mengupayakan pendidikan yang bermutu sesuai kurikulum pendidikan dengan konsep pemahaman islam dan memberikan kualitas penyelenggaraan pendidikan yang prima dengan memanfaatkan teknologi. Dalam perkembangannya telah menerapkan website pesantren, sistem penerimaan santri baru, *e-raport* santri, presensi online guru dan staf dan perangkat keras yang mendukung penggunaan sistem.

3.1 Internal Business Environment

Tahap analisis bisnis internal dengan menggunakan alat analisis *Mission Model Canvas* (MMC) , *value chain* dan *Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats* (SWOT) .

3.1.1 Mission Model Canvas

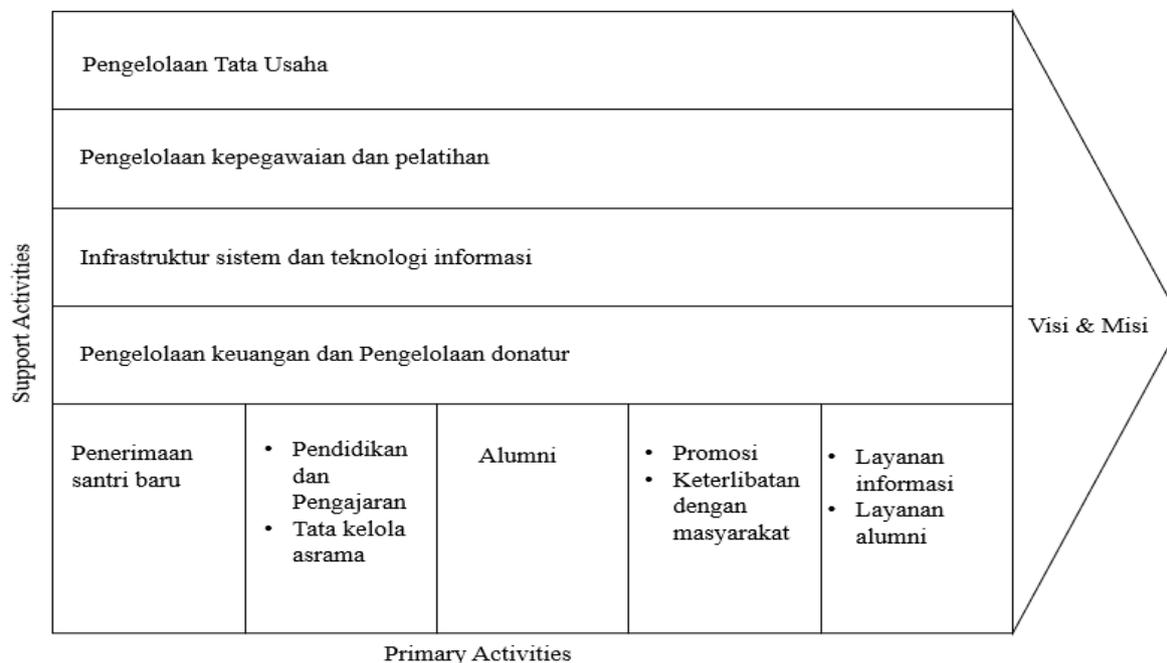
Key Partners	Key Activities	Value Proposition	Buy-In/Support	Beneficiaries
1. Kemenag kota Bukittinggi, 2. Pemerintah kota Bukittinggi 3. MUI kota Bukittinggi 4. Dinas pendidikan kota Bukittinggi 5. Lembaga pendidikan lain 6. Lembaga sosial kemasyarakata	1. Pendidikan dan pengajaran 2. Kegiatan keagamaan dan sosial kemasyarakatan	Mengadakan pendidikan, pengajaran yang berkualitas dan pelayanan yang prima serta pengembangan karakter sosial masyarakat berdasarkan nilai-nilai keislaman	1. Pengembangan kopetensi guru dan staf, 2. Monitoring dan evaluasi program 3. Penghargaan kepada guru dan staf 4. Survey kepuasan kepada semua komponen internal dan eksternal <i>Deployment</i> 1. Web Pesantren 2. Sosialisasi dengan brousur, media sosial	1. Santri, 2. Orang tua/wali santri, 3. Komunitas lokal dan masyarakat umum 4. Pemerintah dan lembaga lainnya
<i>Cost Structure</i> Gaji guru dan staf, biaya operasional, pengadaan bahan ajar dan fasilitas, biaya pengembangan kurikulum dan kegiatan, biaya promosi, biaya pelatihan pengembangan SDM dan biaya adm dan manajemen			<i>Mission Achievements</i> Pencapaian kualitas pendidikan agama, pertumbuhan dan pengembangan santri, kontribusi positif dari masyarakat dan pemerintah, reputasi dan pengakuan, dan pembentukan karakter dan moral masyarakat	

Gambar 2. MMC Pesantren

Dari analisis Model Canvas pada Gambar 2, dapat disimpulkan bahwa model bisnis pesantren ini berpusat pada pendidikan dan pengajaran berkualitas, di samping penyelenggaraan kegiatan keagamaan dan sosial kemasyarakatan. Hal ini diperkuat dengan *Value Proposition* yang fokus pada penyediaan pendidikan berkualitas dan pengembangan karakter berdasarkan nilai keislaman, serta *Key Activities* yang mencakup pendidikan, pengajaran, dan kegiatan keagamaan-sosial kemasyarakatan.

3.1.2 Value Chain Analysis

Melalui analisis Rantai Nilai (*Value Chain*), Pesantren Mutiara Sunnah dapat memahami secara mendalam proses-proses kunci yang terlibat dalam penyelenggaraan pendidikan, pengajaran, pengabdian, dan pengelolaan operasional pesantren secara komprehensif.



Gambar 3. Value Chain Pesantren

Mengidentifikasi dan mengusulkan solusi dari peluang atau permasalahan yang ditemukan di rantai nilai pesantren. Hingga menjadi kebutuhan akan informasi yang dapat didukung dengan sistem informasi. Berikut dukungan sistem informasi dari analisa value chain di pesantren yaitu :

1. Sistem yang dapat mengantarkan informasi, pengolahan data, dan akses yang mudah di aktivitas pendaftaran
2. Sistem informasi yang terintegrasi dengan baik dalam konteks pendidikan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas pembelajaran, serta memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi yang lebih baik di antara semua pemangku kepentingan dalam proses pendidikan

3. Sistem informasi memiliki peran yang penting dalam tata kelola asrama, membantu mengelola proses administratif, keamanan, kenyamanan santri, dan komunikasi antara pihak terkait.
4. Sistem informasi yang terintegrasi, institusi pendidikan atau organisasi dapat menjaga hubungan yang kuat dengan alumni, memperluas jaringan, serta memberikan manfaat dan dukungan yang berkelanjutan bagi anggota alumni
5. Sistem yang terintegrasi dengan baik dalam kegiatan promosi pesantren dapat membantu pesantren untuk terhubung dengan calon santri dan orang tua secara lebih efisien, meningkatkan citra lembaga, serta menarik minat mereka untuk bergabung
6. Sistem informasi yang tepat yang menghasilkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat lebih terorganisir, transparan, dan efektif dalam membangun hubungan yang berkelanjutan dengan masyarakat serta mencapai tujuan yang diinginkan
7. Sistem informasi memiliki peran yang sangat penting dalam menyediakan layanan informasi yang efektif di pesantren.
8. Sistem yang membantu meningkatkan efisiensi, koordinasi, dan produktivitas di kantor atau organisasi dengan mengotomatiskan banyak tugas administratif, memudahkan akses informasi, dan meningkatkan kolaborasi antarbagian atau karyawan
9. Sistem Informasi yang membantu organisasi dalam mengelola sumber daya manusia dengan lebih efisien. Dengan adanya sistem ini, informasi guru dan staf dapat diakses dengan mudah, proses administrasi dapat dioptimalkan, dan pengambilan keputusan terkait dengan manajemen karyawan dapat didukung oleh data yang akurat dan terkini.
10. Sistem yang membantu dalam manajemen yang efektif terhadap aset-aset yang dimiliki, membantu dalam pemeliharaan, pemantauan, dan pengelolaan penggunaan aset secara lebih efisien. Dengan sistem ini, pesantren dapat mengoptimalkan penggunaan aset dan merencanakan perawatan yang tepat waktu, yang pada gilirannya akan mendukung keberlanjutan dan efisiensi operasional pesantren.
11. Sistem yang membantu pesantren dalam mengelola keuangan secara lebih efisien, transparan, dan akurat. Dengan sistem ini, pesantren dapat memantau keuangan mereka dengan lebih baik, membuat keputusan berdasarkan data yang akurat, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi keuangan yang berlaku. Hal ini juga dapat membantu dalam merencanakan anggaran, mengelola dana dengan lebih efisien, dan menyediakan laporan keuangan yang lengkap dan terkini.

3.1.3 SWOT Analysis

Analisis SWOT pesantren memungkinkan identifikasi dan pengembangan strategi untuk mengoptimalkan kekuatan, mengatasi kelemahan, memanfaatkan peluang, serta mengantisipasi dan mengelola ancaman. Upaya ini krusial dalam meningkatkan mutu dan penyelenggaraan pendidikan di pesantren. Rincian strategi SO, ST, WO, dan WT yang dihasilkan dari analisis SWOT tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.

Analisis SWOT	<p>Strenghts (S)</p> <p>S1.Terdaftar di kementrian agama S2. Memberikan pendidikan agama Islam yang mendalam sesuai pemahaman salafus shaleh S3.Memiliki 5 gedung yang strategis di pusat kota S5.Program unggulan hafalan Quran dan hadist S6.Fokus pada pengembangan karakter dan moralitas yang kuat kepada santri</p>	<p>Weaknesses (W)</p> <p>W1.Keterbatasan teknologi dalam manajemen pesantren W2.Fokus yang kuat pada Pendidikan agama sehingga kurangnya kurikulum yang beragam W3. Kendala keuangan dalam pengelolaan dan pengembangan infrastruktur serta sumber daya manusia W4.Tidak adanya akses yang memadai terhadap sumber daya dan jejaring yang luas dalam pendidikan modern</p>
<p>Opportunities (O)</p> <p>O1. Peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui integrasi teknologi O2. Peluang untuk bekerja sama dengan lembaga lain dalam mendukung peningkatan pendidikan dan kegiatan sosial. O3. Kesempatan untuk mengembangkan kurikulum yang inklusif dan menawarkan lebih banyak pilihan bagi santri. O4. Peluang untuk mendapatkan dukungan keuangan melalui dana hibah, donasi, atau sponsor</p>	<p>SO</p> <p>1. Memanfaatkan keahlian dalam pengajaran agama untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran Islam. 2. Mengorganisir acara-acara keagamaan atau kerja sama dengan komunitas untuk mendukung pendanaan pesantren. 3. Memanfaatkan fasilitas yang ada untuk menawarkan lebih banyak program dan kurikulum yang inklusif, seperti program studi agama terapan atau pengembangan keterampilan praktis.</p>	<p>Strategi WO</p> <p>1. Investasi dalam infrastruktur teknologi dan pelatihan bagi staf dan guru untuk mengadopsi teknologi dalam proses pembelajaran. 2. Membangun kemitraan dengan lembaga sosial, pemerintah setempat, atau organisasi lain untuk mendukung program-program pendidikan.</p>
<p>Threats (T)</p> <p>T1. Ancaman terhadap tradisi dan nilai-nilai budaya dalam masyarakat yang berkembang. T2. Ancaman terhadap daya tarik pesantren dari sistem pendidikan modern dan sekuler. T3. Risiko terhadap keterbatasan dana dari donatur eksternal. T4. Ancaman dari perubahan kebijakan atau regulasi pendidikan yang dapat mempengaruhi operasional pesantren</p>	<p>ST</p> <p>1. Memperkuat keunggulan pengajaran agama dengan mengintegrasikan teknologi modern dalam pembelajaran agama, menunjukkan keunggulan yang khas dari pesantren 2. Fokus pada pembinaan karakter dan moralitas yang kuat untuk mengatasi perubahan nilai budaya yang mungkin mempengaruhi santri 3. Memanfaatkan fasilitas gedung yang baik untuk menarik minat dan mempertahankan siswa meskipun ada perubahan regulasi pendidikan.</p>	<p>WT</p> <p>Meningkatkan komunikasi, keterlibatan, dan integrasi dengan masyarakat sekitar untuk memperkuat posisi dan relevansi pesantren.</p>

Gambar 4. SWOT Pesantren

Berikut solusi dari analisis SWOT pesantren dalam bentuk kebutuhan sistem dan teknologi informasi :

1. Sistem yang menginformasikan pondok pesantren secara luas dan dalam rangka membangun branding lembaga
2. Sistem dan dukungan teknologi dalam pengelolaan inventaris asrama, manajemen dan keamanan asrama
3. Membangun sistem kepegawai untuk menampung data guru dan staf . Bermanfaat untuk evaluasi, monitoring dan pengembangan kepegawaian
4. Sistem yang dapat mengelola kerjasama dengan lembaga eksternal
5. Sistem yang dapat memfasilitasi komunikasi, keterlibatan dan integrasi dengan masyarakat.

3.2 External Business Environment

Analisis lingkungan bisnis eksternal menggunakan metode Ward and Peppard, khususnya pendekatan PEST (Politik, Ekonomi, Sosial, dan Teknologi), sangat krusial untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai faktor-faktor di luar pesantren. Pemahaman akan faktor politik, ekonomi, sosial, dan teknologi ini akan memengaruhi kapasitas pesantren dalam mengadopsi serta mengembangkan teknologi informasi. Dengan demikian, hasil analisis ini dapat menjadi fondasi kuat untuk merumuskan strategi yang tepat guna dalam meningkatkan pemanfaatan sistem informasi/teknologi informasi di pesantren, sejalan dengan dinamika lingkungan eksternalnya. Berikut adalah beberapa hasil analisis PEST tersebut:

1. P (Politik): Regulasi pemerintah, seperti Undang-Undang Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 dan Undang-Undang No. 18 Tahun 2019 tentang Pesantren, membentuk kerangka hukum yang memengaruhi operasional dan pengembangan pesantren, termasuk dalam adopsi teknologi.
2. E (Ekonomi): Ketersediaan sumber pendanaan eksternal, seperti Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dan kontribusi dari donatur pesantren, menjadi faktor ekonomi penting yang mendukung investasi dalam infrastruktur dan sistem teknologi informasi.
3. S (Sosial): Tingginya kebutuhan masyarakat akan pendidikan karakter di tengah perkembangan zaman telah meningkatkan minat untuk menyekolahkan anak ke pesantren. Pesantren dipandang sebagai lembaga yang unggul dalam mengembangkan karakter, moral, dan spiritualitas, selain aspek akademis. Fenomena sosial ini menciptakan ekspektasi terhadap pesantren untuk juga beradaptasi dengan teknologi.
4. T (Teknologi): Adanya kesadaran yang meningkat akan urgensi teknologi, serta upaya adopsi teknologi sebagai bagian integral dari proses pendidikan, pengajaran, dan pelayanan di pesantren. Hal ini mencerminkan dorongan internal dan eksternal untuk memanfaatkan inovasi teknologi.

3.3 Internal IS/IT Environment

Untuk menganalisis kondisi internal sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) di pesantren, pendekatan portofolio aplikasi dengan memetakannya pada McFarlan Strategic Grid sangat relevan. Metode ini memungkinkan identifikasi dan evaluasi tingkat pengaruh SI/TI terhadap operasional dan strategi organisasi. Hasil pemetaan akan mengkategorikan aplikasi ke dalam empat kuadran: strategic, high potential, key operational, atau support, yang merefleksikan perannya dalam mencapai tujuan pesantren.

Tabel 1. Current Portofolio Aplikasi

<i>Strategic</i>	<i>High Potential</i>
-	-
<i>Key Operasional</i>	<i>Support</i>
Website pesantren, pendaftaran santri baru	Presensi, Sosial Media, E Raport

3.4 External IS/IT Environment

Analisis eksternal lingkungan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (IS/TI) bagi pondok pesantren bertujuan mengidentifikasi peluang dan ancaman dari luar yang dapat memengaruhi strategi IS/TI. Fokus utamanya adalah memahami tren teknologi terkini serta praktik terbaik (best practices) dari lembaga pendidikan lain, guna merumuskan strategi yang relevan dan adaptif di era digital ini.

Pengamatan terhadap perkembangan teknologi menunjukkan beberapa area kunci yang sangat prospektif. Teknologi data mining menawarkan potensi besar untuk menganalisis data santri dan operasional guna mendapatkan wawasan mendalam dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Selain itu, teknologi web dan aplikasi mobile menjadi sangat relevan untuk membangun platform informasi yang interaktif, mendukung proses pendaftaran, hingga memfasilitasi komunikasi antara pesantren, santri, dan wali secara lebih efisien. Adopsi smart card juga patut dipertimbangkan sebagai solusi identitas, absensi, atau bahkan transaksi di lingkungan pesantren, meningkatkan efisiensi dan keamanan.

Untuk mendapatkan referensi konkret, kami melakukan observasi dan benchmarking terhadap lembaga pendidikan lain yang telah lebih dulu memanfaatkan teknologi, seperti Rahmatan Lil Alamin International Islamic Boarding School. Dari studi ini, kami dapat mempelajari model implementasi teknologi mereka, mengidentifikasi manfaat yang telah dicapai, serta memahami tantangan yang mungkin dihadapi. Pembelajaran dari pengalaman Rahmatan Lil Alamin sangat

berharga untuk merumuskan strategi IS/TI yang efektif, menghindari potensi masalah, dan mengadopsi praktik-praktik terbaik yang terbukti berhasil, disesuaikan dengan konteks dan kebutuhan unik pondok pesantren.

3.5 Business IS Strategy

Setelah melakukan analisis mendalam, dirancanglah portofolio rekomendasi sistem informasi yang selaras dengan aktivitas serta visi dan misi pesantren. Rekomendasi ini didasarkan pada kebutuhan informasi yang teridentifikasi dari hasil analisis Matriks Mcfarlan (MMC), Value Chain, dan SWOT.

Tabel 2.Rekomendasi strategi SI

No	Sistem Informasi	Strategi	Keterangan
1	Website Ponpes	Retain	Penambahan firur dan Direct Link
2	SI Pendaftaran Santri Baru	Upgrade	Terintegrasi ke Sistem manajemen pembelajaran (LMS)
3	Sistem manajemen pembelajaran (LMS)	New	Beberapa fitur dan fungsi yang dapat dimiliki oleh LMS di pondok pesantren yaitu : pembelajaran online, pengelolaan kurikulum, pemantauan kinerja siswa, konten interaktif dan materi edukasi, manajemen evaluasi dan penilaian, pengelolaan kehadiran dan absensi, komunikasi antara peserta didik dan pengajar, pengelolaan administrasi sekolah dan Integrasi dengan sistem lain.
4	SI Perpustakaan	New	Berikut adalah beberapa fitur yang bisa dimiliki oleh sistem informasi perpustakaan di pondok pesantren yaitu : manajemen koleksi buku, layanan peminjaman dan pengembalian, pencarian dan akses informasi, pelaporan dan analisis, dan integrasi dengan sistem lain.
5	Sistem Manajemen Asrama	New	Berikut adalah fitur dan fungsi yang umumnya dimiliki oleh sistem manajemen asrama yaitu :penempatan dan pengaturan kamar, kehadiran dan keamanan, komunikasi dan pemberitahuan, dan pelaporan dan analisis dan integrasi dengan sistem lain
6	SI Alumni	New	Fitur-fitur yang ada dalam sistem informasi alumni yaitu : database alumni, komunitas alumni, ketersediaan beasiswa lanjutan, pengelolaan donasi dan dukungan, dan pelaporan dan analisis
7	SI Layanan Informasi Pondok Pesantren	New	Sistem Informasi Layanan Informasi di pondok pesantren adalah platform atau aplikasi yang digunakan untuk mengelola layanan informasi yang disediakan kepada santri atau anggota pesantren lainnya. Fitur-fitur yang umumnya ada dalam sistem ini meliputi penyediaan informasi, konsultasi dan bimbingan, layanan dukungan teknis dan pelaporan dan analisis.
8	SI Manajemen Perkantoran	New	Sistem Informasi Manajemen Perkantoran di pondok pesantren adalah platform yang digunakan untuk mengelola berbagai kegiatan administratif, operasional, dan komunikasi di lingkungan sekolah. Berikut beberapa fitur yang dimiliki yaitu manajemen dokumen dan administrasi sekolah dan Pelaporan dan Analisis
9	SI Kepegawaian	New	Sistem informasi kepegawaian di pesantren adalah platform atau aplikasi yang digunakan untuk mengelola data, proses administrasi, dan manajemen terkait pegawai di lingkungan pesantren. Fitur-fitur yang umumnya ada dalam sistem ini meliputi pengelolaan data pegawai, rekrutmen dan penerimaan pegawai baru, manajemen kehadiran dan jadwal, pengelolaan kinerja pegawai dan pelaporan dan analisis.
10	Sistem Manajemen Aset	New	Sistem informasi manajemen aset di pondok pesantren adalah platform yang digunakan untuk mengelola dan melacak aset-aset fisik maupun non-fisik yang dimiliki oleh pesantren. Fitur-fitur yang umumnya terdapat dalam sistem ini meliputi:inventarisasi aset, pemeliharaan aset, pelaporan dan analisis
11	SI Manajemen Dana	New	Sistem informasi manajemen dana di pesantren adalah platform yang digunakan untuk mengelola, memantau, dan melacak pengeluaran serta penerimaan dana yang terkait dengan kegiatan operasional, pendidikan, dan pengembangan di pesantren. Berikut beberapa fitur yang terdapat dalam

			sistem ini pencatatan keuangan, manajemen donasi dan sumbangan, perencanaan anggaran, dan pelaporan dan analisis keuangan
12	SI Tata Kelola Hubungan dengan Masyarakat	New	Sistem informasi tata kelola hubungan dengan masyarakat (crm - customer relationship management) di pesantren bertujuan untuk memperkuat dan memelihara hubungan yang baik antara pesantren dengan berbagai pihak terkait seperti alumni, orang tua santri, donatur, dan masyarakat umum. Beberapa fitur yang sering dimiliki oleh sistem ini meliputi: manajemen data dan profil individu, pelacakan interaksi dan aktivitas, manajemen kampanye dan donasi dan analisis data dan pelaporan

3.6 IT Strategy

Setelah melakukan analisis dan identifikasi menyeluruh terhadap lingkungan internal dan eksternal pondok pesantren, dihasilkan rekomendasi strategi Teknologi Informasi (TI) yang krusial untuk mendukung operasional sistem informasi. Rekomendasi ini dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 3. Rekomendasi Teknologi Informasi

No.	Teknologi Informasi	Strategi	Keterangan
1.	Jaringan internet	Perencanaan jaringan	Penerapan <i>Quality of Service (QoS)</i>
2.	Kecerdasan buatan	Manajemen analisis	Data mining
3.	Keamanan	Peningkatan keamanan jaringan komputer	Web security, Firewall dan antivirus/malware

3.7 IS/IT Management Strategy

Untuk menjalankan aplikasi SI/TI masa depan, diperlukan manajemen SI/TI yang menyelaraskan antara strategi bisnis dengan strategi SI/TI. Berikut rekomendasi manajemen SI/TI berdasarkan perumusan strategi :

1. Membuat panduan atau pedoman yang menjelaskan prinsip-prinsip, standar, dan prosedur yang harus diikuti terkait penggunaan, pengelolaan, dan pengembangan teknologi informasi di pondok pesantren. Kebijakan manajemen SI/TI bertujuan untuk mengatur penggunaan teknologi yang efektif, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pesantren. Komponen yang mencakup yaitu, visi misi dan tujuan penggunaan SI/TI, standar penggunaan, pengelolaan aset, kebijakan keamanan dan akses, manajemen resiko, pemeliharaan dan pembaruan perangkat.
2. Meningkatkan peran sumber daya manusi agar selaras dengan pemanfaatan dan perkembangan teknologi dengan beberapa aspek yang perlu diperhatikan, yaitu : kompetensi dan keterampilan SDM, perekrutan SDM, budaya untuk mendukung inovasi dan evaluasi kinerja dan umpan balik kontribusi SDM.
3. Pengorganisasian tata kelola SI/TI di dalam organisasi, dengan penyusunan struktur organisasi SI/TI yang jelas dan tanggung jawab yang didefinisikan dengan baik dan menetapkan peran dan tanggung jawab yang jelas terkait pengelolaan dan pengembangan SI/TI.

3.8 Future Application Portofolio

Tabel Mc Farlan Strategic Grid yang akan menunjukkan hasil strategi SI dan TI yang diusulkan untuk pesantren. Tabel ini akan membantu mengkategorikan aplikasi atau proyek SI/TI berdasarkan potensi dampaknya terhadap strategi pesantren dan tingkat ketergantungan pesantren terhadap sistem.

Tabel 4 . Portofolio Aplikasi

<i>Strategic</i>	<i>High Potential</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Website Ponpes • SI Tata Kelola Hubungan dengan Masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • SI Alumni • SI Perpustakaan
<i>Key Operational</i>	<i>Support</i>
<ul style="list-style-type: none"> • SI Pendaftaran Santri Baru (PPDB) • Sistem manajemen pembelajaran (LMS) • Sistem Manajemen Asrama • SI Manajemen Perkantoran • SI Kepegawaian • SI Manajemen Dana 	<ul style="list-style-type: none"> • SI Layanan Informasi Pondok Pesantren • Sistem Manajemen Aset

3.9 Roadmap Implementasi

Terdapat jadwal dalam pengimplementasian strategi SI/TI di pesantren sebagai berikut :

Tabel 5 . Roadmap Implementasi

Rencana Strategi	Nama Aplikasi	Tahun				
		1	2	3	4	5
Promosi dan kredibilitas	Website	√				
Pendaftaran santri	PPDB	√				
Pendidikan dan Pengajaran	Sistem manajemen pembelajaran (LMS)	√				
Tata kelola keuangan dan donatur	SI Manajemen Dana	√				
Tata kelola hubungan dengan partner dan masyarakat	SI Tata Kelola Hubungan dengan Masyarakat (CRM)		√			
Tata kelola kepegawaian	SI Kepegawaian		√			
Tata kelola kegiatan asrama	Sistem Manajemen Asrama			√		
Tata kelola buku dan pemanfaatan akses informasi	SI Perpustakaan			√		
Tata kelola asset fisik dan non fisik	Sistem Manajemen Aset				√	
Tata kelola surat menyurat	SI Manajemen Perkantoran				√	
Penyediaan layanan informasi	SI Layanan Informasi Pondok Pesantren					√
Tata kelola informasi tentang alumni	SI Alumni					√

4. KESIMPULAN

Pondok Pesantren Mutiara Sunnah Bukittinggi berkomitmen untuk menyelenggarakan pendidikan Islam berkualitas prima melalui pemanfaatan teknologi. Untuk mewujudkan visi dan misi ini, penyusunan perencanaan strategi SI/TI menggunakan metode Ward and Peppard menjadi krusial. Keunggulan metode ini terletak pada kemampuannya menganalisis lingkungan bisnis eksternal, yang memperhitungkan faktor-faktor luar yang memengaruhi proses pesantren. Selain itu, pemisahan definisi Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) dalam metode Ward and Peppard sangat membantu dalam merumuskan strategi yang lebih mudah dipahami dan diimplementasikan.

Hasil dari perencanaan strategi ini akan menjadi dasar yang kuat untuk implementasi SI/TI di Pondok Pesantren Mutiara Sunnah Bukittinggi di masa mendatang. Untuk penyempurnaan, disarankan agar penelitian lanjutan mencakup kajian perhitungan ekonomi dan nilai Return on Investment (ROI) dari implementasi strategi ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, khususnya kepada LPPM UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang telah mensponsori penelitian ini melalui kluster pengembangan kapasitas dosen pemula.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Arif, "Perkembangan Pesantren Di Era Teknologi," *J. Pendidik. Islam*, vol. 28, no. 2, p. 307, 2016, doi: 10.15575/jpi.v28i2.550.
- [2] J. F. Andry, A. Chakir, R. M. P. Silalahi, L. Liliana, and M. Clara, "Identification of Business and Technology Strategies Based on the Ward Peppard-Cassidy Method," *J. Theor. Appl. Inf. Technol.*, vol. 101, no. 6, pp. 2365–2374, 2023.
- [3] Ward and Peppard, *Strategic Planning for Information Systems*. 2016.

- [4] dkk R Pamungkas, “Evaluasi Faktor Kegagalan Sistem Informasi Pada Kesiapan Penerapan E-Government: Studi Literatur,” *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 3, no. 3, pp. 143–152, 2020, doi: 10.33387/jiko.v3i3.2176.
- [5] A. Giri Prawiyogi and A. Solahudin Anwar, “Stages of Using Ward and Peppard Methods in Information System Strategic Planning,” *ADI J. Recent Innov.*, vol. 3, no. 1, pp. 78–86, 2021, doi: 10.34306/ajri.v3i1.535.
- [6] A. Minhajuddin Kasman and F. Setiadi, “Developing Information System Strategic Planning for Smarter Regional Development in Ternate Smart Island,” *Proc. Bus. Innov. Eng. Conf. 2020 (BIEC 2020)*, vol. 184, no. Biec 2020, pp. 1–8, 2021, doi: 10.2991/aebmr.k.210727.001.
- [7] P. M. Biyanti and N. Yalina, “Information System Strategic Planning using Ward and Peppard Method at Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya,” pp. 333–343, 2020, doi: 10.5220/0008905803330343.
- [8] F. Yasin, B. A. Nazief, and F. Setiadi, “Perencanaan Strategis SI/TI Untuk Meningkatkan Kualitas Pengelolaan Sdm Pada Kementerian/Lembaga,” *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11)*, 951–952., vol. 6, no. November, pp. 5–24, 2017.
- [9] M. Ardiansyah and A. Wahyudi, “Strategic Information Systems Planning Analysis Using the Ward and Peppard Method : A Case Study,” vol. 6, no. 4, pp. 2745–2760, 2024, doi: 10.51519/journalisi.v6i4.922.
- [10] D. E. Prasetyo and A. F. Wijaya, “Information System Strategic Planning For Tourism Transportation Company Using Ward And Peppard Methodology,” *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 43–57, 2021, doi: 10.29407/intensif.v5i1.14609.
- [11] M. Y. Faizal and H. P. Chernovita, “Strategic Planning of Information Systems with Ward and Peppard Method Case Study of Salatiga City Youth and Sports Office,” *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 3, pp. 795–804, 2022, doi: 10.51519/journalisi.v4i3.281.
- [12] Alex Osterwalder, “The Mission Model Canvas: an adapted The Business Model Canvas for mission driven organizations. <https://www.strategyzer.com/library/the-mission-model-canvas-an-adapted-business-model-canvas-for-mission-driven-organizations>,” Steve Blank.