



KLASIFIKASI PORTOFOLIO APLIKASI SISTEM INFORMASI DI PESANTREN LUHUR MALANG

Dhiyauz Zakiyyah¹, Mustofa², Sugeng Listyo Prabowo³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

Email: zakiyyahdhiyauz@gmail.com



DOI: <https://doi.org/10.34125/jmp.v11i3.2638>

Sections Info

Article history:

Submitted: 23 March 2026

Final Revised: 11 April 2026

Accepted: 16 May 2026

Published: 27 June 2026

Keywords:

Portofolio Aplikasi
Tata Kelola Sistem Informasi
Lembaga Pendidikan Islam
Ward Dan Peppard
Transformasi Digital



ABSTRACT

This study aims to identify and classify information system applications used at Pesantren Luhur Malang based on the Ward and Peppard application portofolio framework and to analyze their contribution to institutional governance. This research employed a descriptive qualitative approach with a case study design. Data were collected through interviews, observations, and documentation involving the secretary and treasurer of the Majelis Santri as key informations. Data were analyzed using the Miles and Huberman interactive model consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings show that the applications utilized at Pesantren Luhur Malang can be classified into four categories, namely strategic applications (EMIS and SIMBA), key operational applications (spreadsheet data santri and Spreadsheet keuangan syahriah), support applications (WhatsApp and Google Drive) and high potential applications in the form of an integrated pesantren information system. These applications contribute to administrative efficiency, financial management, communication, and institunal reporting. However, the applications still operate separately, limiting data integration and data-driven decision making. This study provides an application portofolio classification in a student-based Islamic boarding school using the Ward and Peppard framework as a strategic basis for information system development in Islamic educational institutions.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan aplikasi sistem informasi yang digunakan di Pesantren Luhur Malang berdasarkan kerangka portofolio aplikasi Ward dan Peppard serta menganalisis kontribusinya terhadap tata kelola lembaga. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi yang melibatkan sekretaris dan bendahara majelis sebagai informan utama. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Milles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang digunakan di Pesantren Luhur Malang dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori, yaitu aplikasi strategis (EMIS dan SIMBA), aplikasi operasional utama (Spreadsheet data santri dan Spreadsheet keuangan syahriah), aplikasi pendukung WhatsApp dan Google Drive), serta aplikasi berpotensi tinggi berupa sistem informasi pesantren terintegrasi. Aplikasi tersebut berkontribusi terhadap efisiensi administrasi, pengelolaan keuangan, komunikasi, dan pelaporan kelembagaan. Namun, aplikasi yang digunakan masih berjalan secara terpisah sehingga integrasi data dan pengambilan keputusan berbasis informasi belum optimal. Penelitian ini menawarkan klasifikasi portofolio aplikasi pada pesantren mahasiswa menggunakan kerangka Ward dan Peppard sebagai dasar strategis pengembangan sistem informasi di lembaga pendidikan Islam.

Kata kunci: Portofolio aplikasi; Tata Kelola Sistem Informasi; Lembaga Pendidikan Islam; Ward dan Peppard; Transformasi Digital.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat dan signifikan menyebabkan perubahan dalam peran teknologi di dunia bisnis atau organisasi. Teknologi informasi yang tidak dapat memenuhi kebutuhan bisnis saat ini perlu di selaraskan dengan strategi dan tujuan organisasi sehingga dapat membentuk rumusan perencanaan strategis untuk sistem informasi (Agus, 2019; Karsana et al., 2019; Widiati et al., 2015). Penerapan perencanaan strategis sistem informasi tidak hanya digunakan dalam organisasi bisnis, tetapi juga di lembaga pendidikan yang sudah mulai menerapkannya, termasuk lembaga pendidikan Islam. Sebagai lembaga yang memiliki fungsi manajerial dan operasional yang kompleks, lembaga pendidikan Islam juga memerlukan klasifikasi portofolio aplikasi yang selaras dengan visi, misi, serta nilai-nilai yang mendasari penyelenggaranya. Hal tersebut menunjukkan bahwa perencanaan strategis sistem informasi merupakan aspek yang tidak dapat diabaikan oleh organisasi manapun dalam menghadapi dinamika perubahan teknologi yang harus berkembang.

Transformasi digital telah mendorong lembaga pendidikan untuk mengadopsi berbagai sistem informasi guna meningkatkan layanan, pengelolaan data, serta pengambilan keputusan berbasis informasi (Istiqomah et al., 2025; Soedjono, 2022). Pemanfaatan teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga menjadi bagian dari strategi institusi dalam meningkatkan kualitas tata kelola dan daya saing lembaga pendidikan di era digital. Sistem Informasi dan teknologinya merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan sebuah organisasi dalam mencapai tujuannya (Irman & Syaifullah, 2021; Slamet, 2013; Wahyudi et al., 2021). Hal ini juga berlaku bagi lembaga pendidikan Islam yang dituntut untuk mengadopsi sistem informasi secara strategis untuk mendukung pengelolaan institusi yang lebih efektif dan efisien.

Dalam konteks lembaga pendidikan Islam, pemanfaatan sistem informasi semakin diperlukan untuk mendukung pengelolaan administrasi, layanan akademik, serta transparansi tata kelola kelembagaan. Sistem informasi memungkinkan lembaga pendidikan Islam mengelola data secara lebih terstruktur dan mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih akurat dan akuntabel (Mustopa & Iswanti, 2023). Lembaga Tinggi Pesantren Luhur Malang merupakan salah satu pesantren mahasiswa yang letaknya strategis dekat dengan beberapa universitas seperti UIN Malang Kampus 1, UB, UM, ITN, Gajayana, dan UNISMA. Pesantren Luhur memiliki karakteristik pengelolaan yang unik, dimana seluruh regulasi kelembagaan, baik yang mencakup kegiatan operasional hingga pengelolaan keuangan pesantren, sepenuhnya diatur oleh Majelis Santri selaku pengurus yang juga merupakan bagian dari santri itu sendiri. Meskipun demikian, setiap kebijakan yang dihasilkan tetap memerlukan persetujuan pengasuh serta dilaporkan secara berkala kepada pengasuh sebagai bentuk akuntabilitas dan pengawasan institusional. Dengan struktur pengelolaan yang sepenuhnya berjalan dari inisiatif dan tanggung jawab santri, maka membutuhkan adanya sistem informasi yang tertata dengan baik agar roda organisasi dapat berjalan secara efektif dan dalam konteks lembaga pendidikan Islam menjadi sangat penting untuk dikaji lebih lanjut.

Namun, permasalahan yang sering dijumpai dalam pengelolaan sistem informasi di pesantren mahasiswa adalah ketidakintegrasian antar aplikasi yang digunakan. Berbagai aplikasi digunakan secara terpisah dan tidak terkoordinasi oleh masing-masing divisi dalam majelis santri, sehingga menimbulkan redundansi data, inefisiensi proses, serta kesulitan mengambil keputusan berbasis informasi yang akurat (Aprillia et al., 2025; Hakim et al., 2021; Ikman et al., 2025). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa integrasi sistem informasi menjadi faktor penting dalam menciptakan konsistensi data, efisiensi proses bisnis, serta

peningkatan kualitas pengambilan keputusan organisasi. Sebaliknya penggunaan aplikasi yang berjalan secara terpisah berpotensi menimbulkan duplikasi data, inkonsistensi informasi, dan hambatan koordinasi antar unit kerja (Irwanto et al., 2023). Oleh karena itu, integrasi sistem informasi menjadi salah satu aspek penting dalam perencanaan strategis sitem informasi di berbagai organisasi. Kondisi tersebut menandakan bahwa lemahnya perencanaan strategis dalam pengelolaan portofolio aplikasi di lingkungan pesantren mahasiswa. Ketidak integrasian aplikasi tersebut dapat berdampak serius terhadap kinerja institusi. Kesalahan yang terjadi dalam pengelolaan aplikasi mengakibatkan inefisiensi sumber daya, baik dari sisi finansial maupun tenaga, tetapi juga berpotensi menghambat pencapaian tujuan institusional secara keseluruhan. Dalam jangka Panjang, klasifikasi yang sistematis terhadap aplikasi yang dimiliki dapat menyebabkan ketidakselarasan antara investasi teknologi dengan strategi dan kebutuhan organisasi (Karsana et al., 2019).

Pada tahun 2026, Pesantren Luhur Malang memiliki memiliki sekitar 100 santri aktif yang berasal dari beberapa perguruan tinggi di kota Malang. Beberapa operasional pesantren dikelola oleh majelis santri, namun masih beberapa aplikasi yang digunakan. Aplikasi-aplikasi tersebut mencakup berbagai fungsi, mulai dari pendataan jumlah santri, pengelolaan keuangan *syahriah*, ataupun pengajuan bantuan. Masing-masing aplikasi digunakan secara mandiri oleh tiap divisi dalam majelis santri tanpa adanya integrasi antarsistem, sehingga data yang dihasilkan bersifat terfragmentasi dan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal untuk kepentingan pengambilan keputusan institusional. Kondisi semacam ini sesuai dengan identifikasi Ward dan Peppard, yang mana cerminan dari absennya pendekatan portofolio aplikasi yang terstruktur, di mana organisasi gagal memetakan kontribusi strategis dari setiap sistem informasi yang dimilikinya. Kerangka portofolio aplikasi yang dikembangkan oleh Ward dan Peppard telah banyak digunakan dalam penelitian perencanaan strategissistem informasi karena mampu membantu organisasi mengidentifikasi kontribusi setiap aplikasi terhadap tujuan strategis maupun operasional organisasi (Ariati et al., 2026; Nainggolan & Rudianto, 2022). Melalui klasifikasi portofolio aplikasi, organisasi dapat menentukan prioritas pengembangan sistem informasi.

Tabel 1. Aplikasi Sistem Informasi yang digunakan di Pesantren Luhur Malang

Sistem Informasi	Fungsi Utama	Pengguna
Spreadsheet Data Santri	Pendataan identitas dan kamar santri	Sekretaris
Spreadsheet Keuangan Syahriah	Pencatatan pembayaran syahriah	Bendahara
EMIS	Pelaporan data kelembagaan	Sekretaris
SIMBA	Pelaporan bantuan dan administrasi eksternal	Sekretaris
WhatsApp	Komunikasi dan koordinasi	Seluruh Pengurus
Google Drive	Penyimpanan dokumen digital	Seluruh Pengurus

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa Pesantren Luhur Malang telah memanfaatkan berbagai aplikasi sistem informasi untuk mendukung aktivitas administrasi, pengelolaan keuangan, komunikasi, serta pelaporan kelembagaan. Namun, aplikasi-aplikasi tersebut masih digunakan secara terpisah oleh masing-masing divisi Majelis Santri sehingga data yang dihasilkan belum terintegrasi dalam satu sistem yang terpadu. Kondisi ini berpotensi menimbulkan redundansi data, kesulitan sinkronisasi informasi, serta

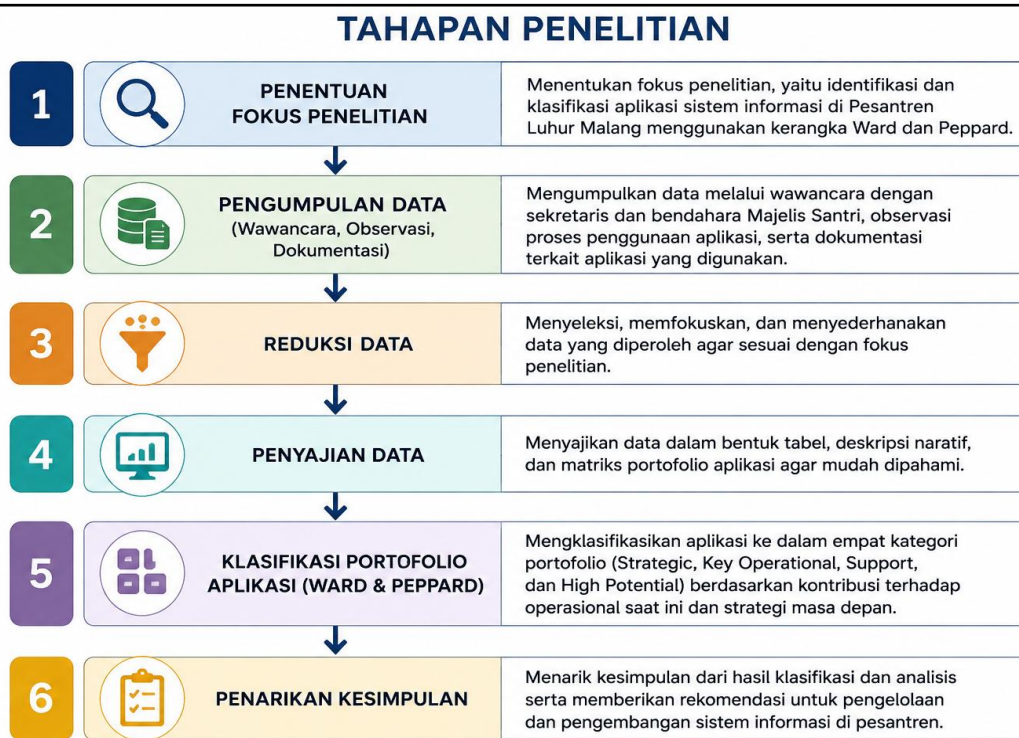
keterbatasan dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara menyeluruh. Selain itu, belum adanya pemetaan terhadap kontribusi masing-masing aplikasi menyebabkan lembaga kesulitan menentukan prioritas pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pesantren.

Oleh karena itu, pendekatan Ward dan Peppard dinilai relevan untuk digunakan dalam menganalisis pemanfaatan aplikasi sistem informasi pada lembaga pendidikan Islam, khususnya pesantren. Beberapa penelitian sebelumnya membahas penerapan perencanaan strategis sistem informasi dan klasifikasi portofolio aplikasi menggunakan kerangka Ward dan Peppard pada berbagai jenis organisasi, termasuk sekolah dan perguruan tinggi (Triyuni & Wijaya, 2021). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa klasifikasi portofolio aplikasi mampu membantu organisasi dalam menentukan prioritas pengembangan sistem informasi sesuai kebutuhan operasional dan strategis. Namun, kajian mengenai klasifikasi portofolio pada lembaga pendidikan Islam, khususnya pesantren mahasiswa yang memiliki karakteristik tata kelola berbasis organisasi santri masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu memberikan gambaran mengenai bagaimana aplikasi sistem informasi yang digunakan di lingkungan pesantren dapat diklasifikasikan dan dimanfaatkan untuk mendukung tata kelola lembaga secara lebih efektif (Setiawan & Sulaksono, 2019).

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan aplikasi sistem informasi yang digunakan di Pesantren Luhur Malang berdasarkan kerangka portofolio aplikasi Ward dan Peppard serta menganalisis kontribusinya terhadap tata kelola lembaga. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi Majelis Santri dalam mengelola dan mengembangkan sistem informasi secara lebih terarah, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang efektif serta selaras dengan visi, misi, dan nilai-nilai pendidikan Islam yang dianut oleh pesantren.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada identifikasi dan klasifikasi aplikasi sistem informasi yang digunakan di Pesantren Luhur Malang berdasarkan kerangka portofolio aplikasi ward dan Peppard (Sugandi et al., 2017). Studi kasus digunakan karena penelitian berfokus pada satu lembaga, yaitu Pesantren Luhur Malang. Sehingga memungkinkan peneliti melakukan eksplorasi secara kontekstual terhadap pemanfaatan sistem informasi yang digunakan dalam kegiatan administrasi dan pengelolaan organisasi santri. Partisipan penelitian terdiri atas pengurus Majelis Santri yang terlibat secara langsung dalam pengelolaan administrasi, keuangan, dan pelaporan kelembagaan, yaitu sekretaris dan bendahara majelis. Pemilihan partisipan dilakukan secara purposive karena mereka memiliki pengetahuan dan pengalaman yang relevan terkait penggunaan aplikasi sistem informasi di lingkungan pesantren. Data penelitian diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur, observasi, dan dokumentasi (Sulistiani, 2019). Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai penggunaan aplikasi, fungsi aplikasi, serta peran aplikasi yang digunakan oleh masing-masing divisi. Dokumentasi meliputi data administrasi pesantren, dokumen pelaporan, serta arsip penggunaan aplikasi yang mendukung proses analisis.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan gambar tersebut, penelitian diawali dengan penentuan fokus penelitian mengenai pemanfaatan aplikasi sistem informasi di Pesantren Luhur Malang. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian di reduksi untuk memilih informasi yang relevan dengan tujuan penelitian dan disajikan dalam bentuk deskripsi serta tabel. Tahap berikutnya adalah klasifikasi aplikasi berdasarkan kerangka portofolio Ward dan Peppard yang terdiri atas *strategic, key operational, support, dan high potential*. Hasil klasifikasi tersebut kemudian dianalisis untuk memahami kontribusi masing-masing aplikasi terhadap tata kelola pesantren.

Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Milles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sopian et al., 2021). Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan kerangka portofolio aplikasi Ward dan Peppard untuk mengidentifikasi serta mengklasifikasikan aplikasi ke dalam kategori *strategic, key operational, support, dan high potential* sesuai kontribusinya terhadap tata kelola Pesantren Luhur Malang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

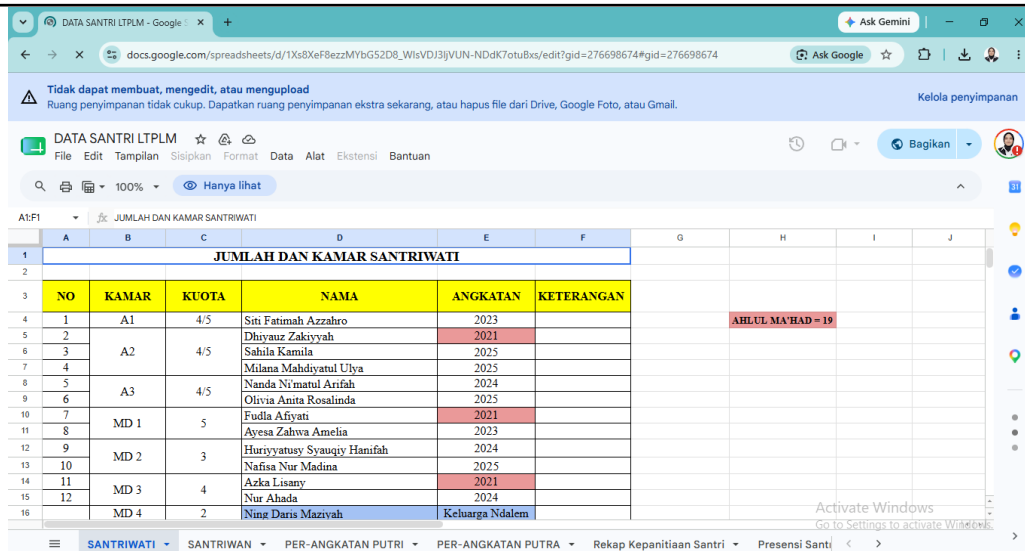
Perkembangan teknologi informasi telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengelolaan lembaga pendidikan, termasuk pesantren. Sistem informasi tidak hanya dimanfaatkan dalam lembaga pendidikan formal, tetapi juga mulai digunakan dalam aktivitas administrasi dan tata Kelola pesantren untuk mendukung efektivitas pengelolaan data dan pelayanan organisasi. Pemanfaatan aplikasi sistem informasi membantu pengurus menjalankan aktivitas administrasi secara lebih terstruktur, efisien, dan mudah diakses oleh pihak yang berkepentingan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di Pesantren Luhur Malang, ditemukan bahwa pengelolaan administrasi pesantren telah memanfaatkan beberapa aplikasi berbasis digital dalam mendukung kegiatan operasional organisasi santri. Aplikasi yang digunakan meliputi spreadsheet Keuangan Syahriah, EMIS,

SIMBA, WhatsApp, serta Google Drive. Penggunaan aplikasi tersebut dilakukan oleh masing-masing divisi Majelis Santri sesuai dengan kebutuhan administrasi dan tanggung jawab setiap bidang kepengurusan.



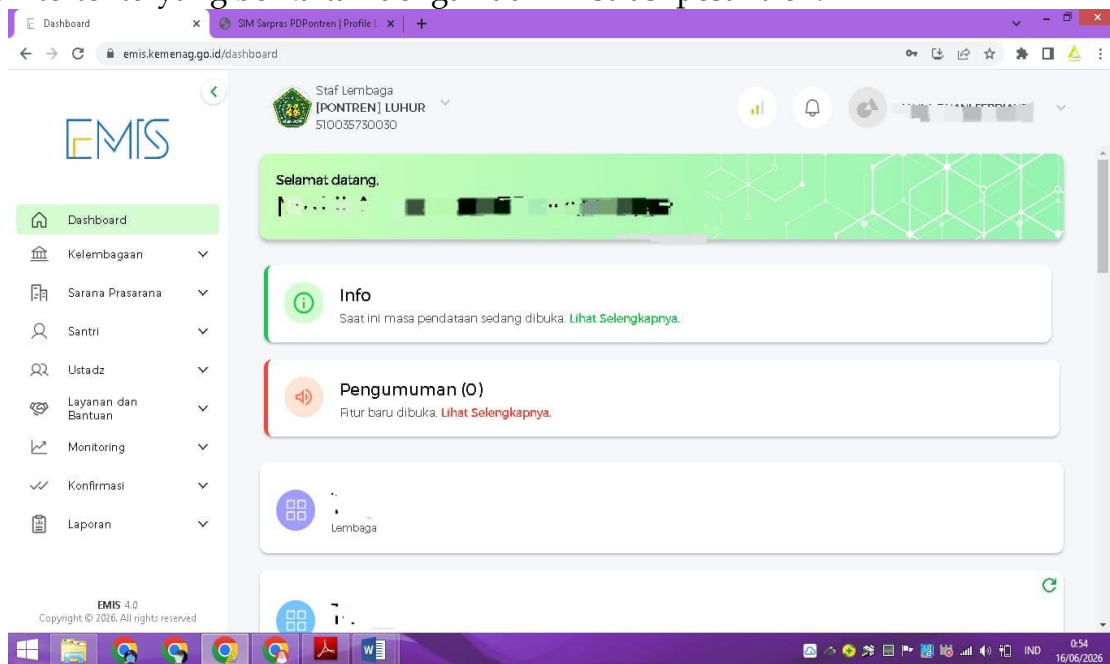
Gambar 2 Pesantren Luhur Malang

Gambar tersebut menunjukkan lokasi penelitian yaitu Pesantren Luhur Malang. Sebagai lembaga pendidikan Islam berbasis pesantren mahasiswa yang menjadi objek penelitian. Dalam menjalankan aktivitas administrasi dan tata kelola organisasi, pesantren telah memanfaatkan berbagai aplikasi sistem informasi untuk mendukung pengelolaan data, komunikasi, serta pelaporan kelembagaan. Spreadsheet data santri digunakan sebagai media utama dalam pengelolaan data identitas, pendataan kamar, serta administrasi santri. Selain itu, spreadsheet keuangan syariah digunakan untuk bendahara mencatat pembayaran syariah dan kebutuhan administrasi keuangan pesantren. Penggunaan spreadsheet dipilih karena mudah di akses oleh lebih dari satu pengurus secara bersamaan dan memungkinkan proses pembaruan data dilakukan secara fleksibel. Dalam praktiknya, penggunaan spreadsheet dinilai cukup membantu pengurus dalam mengelola data administrasi harian secara sederhana namun efektif.



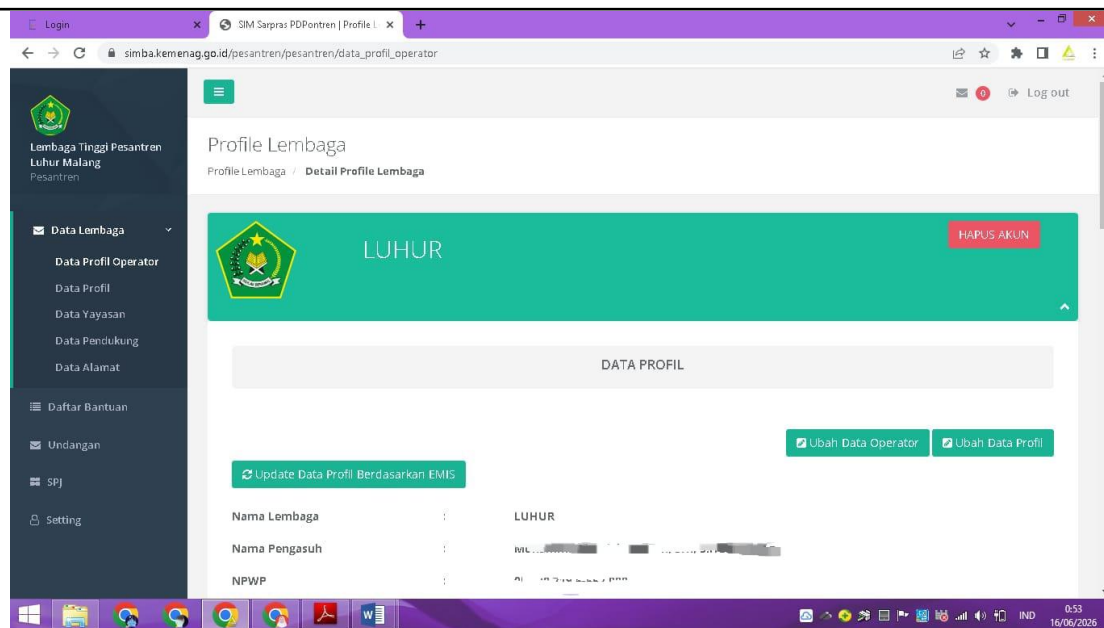
Gambar 3 Spreadsheet Data Santri Pesantren Luhur Malang

Berdasarkan gambar tersebut, spreadsheet digunakan untuk mengelola data santri secara terstruktur, meliputi identitas santri, pembagian kamar, Angkatan, dan informasi administrative lainnya. Penggunaan spreadsheet memudahkan pengurus dalam melakukan pembaruan data secara bersama-sama serta mempercepat proses pencarian informasi yang dibutuhkan dalam kegiatan operasional pesantren. Selain aplikasi berbasis spreadsheet, Pesantren Luhur juga menggunakan EMIS dan SIMBA untuk mendukung kebutuhan pelaporan eksternal lembaga. EMIS digunakan dalam pelaporan data kelembagaan kepada kementerian Agama, sedangkan SIMBA dimanfaatkan untuk pengelolaan dan pelaporan bantuan tertentu yang berkaitan dengan administrasi pesantren.



Gambar 4 Tampilan Aplikasi Emis

Berdasarkan gambar tersebut, aplikasi EMIS digunakan sebagai sistem pelaporan data kelembagaan yang terhubung dengan Kementerian Agama. Melalui aplikasi ini, pesantren dapat melakukan pembaruan data lembaga, data santri, sarana prasarana, serta berbagai informasi administratif lainnya yang diperlukan dalam proses pelaporan dan monitoring kelembagaan.



Gambar 5 Tampilan Aplikasi SIMBA

Gambar tersebut menunjukkan penggunaan aplikasi SIMBA, yang mana aplikasi tersebut merupakan sarana administrasi dan pelaporan bantuan pesantren. Aplikasi ini mendukung proses pengelolaan data kelembagaan sehingga meningkatkan akuntabilitas dan keteraturan administrasi yang berkaitan dengan program bantuan dan layanan yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Rachman dkk. Yang menjelaskan bahwa aplikasi kategori *strategic* merupakan aplikasi yang memiliki pengaruh penting terhadap proses bisnis organisasi dan mendukung pencapaian tujuan organisasi. Dalam konteks pesantren Luhur Malang, EMIS dan SIMBA tidak hanya berfungsi sebagai sarana pelaporan administratif, tetapi juga mendukung hubungan kelembagaan dengan pihak eksternal serta keberlangsungan tata kelola pesantren. (Rachman et al., 2024). Oleh karena itu, kedua aplikasi tersebut dapat dikategorikan sebagai *strategic applications* karena memiliki kontribusi yang signifikan terhadap operasional dan keberlanjutan organisasi.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi adanya kebutuhan pengembangan sistem informasi pesantren yang terintegrasi sebagai *high potential* aplikasi WhatsApp dan Google Drive digunakan sebagai media komunikasi, koordinasi, serta penyimpanan dokumen digital antar pengurus Majelis Santri dalam menjalankan aktivitas organisasi sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan Rachman dkk. (Rachman et al., 2024). Yang mana dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa aplikasi pada kategori *high potential* merupakan aplikasi yang memiliki potensi besar untuk mendukung perkembangan organisasi pada masa yang akan datang. Pengembangan sistem informasi pesantren yang terintegrasi berpotensi menghubungkan pengelolaan data santri, administrasi, dan keuangan dalam satu platform sehingga mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan dan mendukung transformasi digital pesantren secara berkelanjutan.



Gambar 6 pemanfaatan WhatsApp sebagai Media Komunikasi Pengurus

Berdasarkan gambar tersebut, WhatsApp digunakan sebagai media komunikasi utama antar pengurus Majelis Santri dalam menyampaikan informasi, koordinasi kegiatan, serta pengambilan keputusan organisasi. Penggunaan aplikasi ini memungkinkan komunikasi berlangsung secara cepat dan efektif tanpa dibatasi oleh lokasi pengguna. Temuan ini menunjukkan bahwa WhatsApp berperan sebagai *support application* yang mendukung efektivitas komunikasi organisasi. Menurut Rachman et al. (2021), aplikasi pada kategori *support application* merupakan aplikasi yang berfungsi mendukung aktivitas organisasi dan meningkatkan efisiensi secara efektivitas pengelolaan, meskipun tidak memberikan pengaruh strategis secara langsung terhadap organisasi. Dalam konteks Pesantren Luhur Malang, WhatsApp membantu mempercepat penyebaran informasi dan koordinasi antar pengurus sehingga berbagai aktivitas operasional dapat dilaksanakan secara efektif (Rachman et al., 2024).

Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi adanya kebutuhan pengembangan sistem informasi pesantren yang terintegrasi sebagai *high potential application*. Sistem tersebut berpotensi menghubungkan pengelolaan data santri, administrasi, dan keuangan dalam satu platform sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif, akurat dan berkelanjutan di Pesantren Luhur Malang. Hal ini sejalan dengan Agnes dan Wijaya (2020) yang menyatakan bahwa perencanaan strategis sistem informasi tidak hanya berfokus pada kebutuhan saat ini, tetapi juga mengidentifikasi peluang pengembangan sistem yang mampu mendukung kebutuhan organisasi pada masa mendatang (Agnes & Wijaya, 2021). Oleh karena itu, sistem informasi pesantren terintegrasi memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan pengambilan keputusan di lingkungan pesantren.

Meskipun penggunaan berbagai aplikasi tersebut telah membantu aktivitas administrasi pesantren, hasil observasi menunjukkan bahwa sistem yang digunakan masih bersifat terpisah dan belum terintegrasi dalam satu platform manajemen informasi yang terpadu, kondisi ini menyebabkan data yang dimiliki setiap divisi masih tersebar dalam beberapa aplikasi yang berbeda sehingga proses sinkronisasi data dan pengambilan keputusan belum dapat dilakukan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan analisis klasifikasi portofolio aplikasi untuk mengidentifikasi kontribusi masing-masing aplikasi serta menentukan prioritas pengembangan sistem informasi yang lebih terarah sesuai

kebutuhan tata kelola Pesantren Luhur Malang.

Klasifikasi Portofolio Aplikasi Berdasarkan Ward dan Peppard

Portofolio aplikasi merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengelompokkan aplikasi sistem informasi berdasarkan kontribusinya terhadap kebutuhan operasional dan strategi organisasi. Dalam kerangka Ward dan Peppard, aplikasi diklasifikasikan ke dalam empat kategori utama, yaitu *strategic*, *key operational*, *support*, dan *high potential*. Pengklasifikasian tersebut bertujuan untuk membantu organisasi memahami posisi dan peran masing-masing aplikasi sehingga pengelolaan serta pengembangan sistem informasi dapat dilakukan secara terarah dan sesuai dengan prioritas lembaga. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang dilakukan di Pesantren Luhur Malang, ditemukan bahwa aplikasi yang digunakan dalam kegiatan administrasi dan tata kelola pesantren memiliki fungsi dan kontribusi yang berbeda-beda. Oleh karena itu, aplikasi-aplikasi tersebut dapat dipetakan ke dalam matriks portofolio Ward dan Peppard sesuai dengan tingkat kontribusinya terhadap operasional dan pengambilan keputusan organisasi. Hasil klasifikasi portofolio aplikasi di Pesantren Luhur Malang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Klasifikasi Portofolio Aplikasi Pesantren Luhur Malang

Kategori	Aplikasi
<i>Strategic</i>	EMIS, SIMBA
<i>Key Operational</i>	Spreadsheet Data Santri, Spreadsheet Keuangan Syahriah
<i>Support</i>	WhatsApp, Google Drive
<i>High Potential</i>	Sistem Informasi Pesantren Terintegrasi

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, aplikasi yang digunakan di Pesantren Luhur Malang memiliki tingkat kontribusi yang berbeda terhadap kebutuhan operasional maupun strategis lembaga. Oleh karena itu, aplikasi-aplikasi tersebut dipetakan ke dalam matriks portofolio Ward dan Peppard sesuai dengan peran dan pengaruhnya terhadap tata kelola organisasi. Pemetaan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai posisi setiap aplikasi dalam mendukung aktivitas administrasi, pengambilan keputusan, dan pengembangan sistem informasi pesantren. Hal ini sejalan dengan Agnes dan Wijaya (2020) yang menjelaskan bahwa pemetaan portofolio aplikasi dapat membantu organisasi mengidentifikasi peran setiap aplikasi serta menentukan prioritas pengembangan sistem informasi sesuai kebutuhan organisasi (Agnes & Wijaya, 2021). Visualisasi hasil klasifikasi portofolio aplikasi tersebut disajikan pada gambar berikut.



Gambar 7 Matriks portofolio Aplikasi Sistem Informasi Pesantren Luhur Malang Berdasarkan Kerangka Ward dan Peppard

Aplikasi EMIS dan SIMBA berada di kuadran *strategic applications* karena memiliki peran penting dalam mendukung kebutuhan pelaporan internal lembaga dan

keberlangsungan hubungan administratif dengan eksternal, khususnya Kementerian Agama dan lembaga terkait lainnya. Keberadaan aplikasi tersebut sangat mempengaruhi kelancaran proses administrasi kelembagaan, sehingga apabila terjadi gangguan dalam penggunaannya dapat berdampak terhadap akses informasi dan layanan administrasi pesantren. Temuan ini sejalan dengan Agnes dan Wijaya (2020) yang menjelaskan bahwa aplikasi pada kategori strategis memiliki kontribusi penting terhadap pencapaian tujuan organisasi dan keberlangsungan proses bisnis lembaga (Agnes & Wijaya, 2021). Sementara itu, Spreadsheet Data Santri dan Spreadsheet keuangan Syahriah dikategorikan sebagai *key operational applications* karena digunakan secara rutin dalam aktivitas administrasi harian yang berkaitan langsung dengan pengelolaan data dan keuangan pesantren. Pada kategori support applications, WhatsApp dan Google Drive berfungsi sebagai aplikasi pendukung komunikasi dan penyimpanan dokumen antar pengurus Majelis Santri. Meskipun tidak memberikan pengaruh strategis secara langsung terhadap arah pengembangan lembaga, kedua aplikasi tersebut membantu meningkatkan efektivitas koordinasi dan distribusi informasi organisasi. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi adanya kebutuhan pengembangan sistem informasi pesantren yang terintegrasi sebagai *high potential application*. Sistem tersebut berpotensi menghubungkan pengelolaan data santri, administrasi, dan keuangan dalam satu platform sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif, akurat, dan berkelanjutan di Pesantren Luhur Malang.

Pembahasan

Kontribusi Aplikasi terhadap Tata Kelola Pesantren

Pemanfaatan aplikasi sistem informasi di Pesantren Luhur Malang memberikan kontribusi yang cukup penting terhadap tata kelola organisasi santri, khususnya dalam pengelolaan administrasi, keuangan, dan pelaporan kelembagaan. Penggunaan aplikasi berbasis digital membantu pengurus Majelis Santri dalam melakukan pencatatan data secara lebih sistematis dibandingkan pengelolaan manual. Kehadiran spreadsheet sebagai media pengelolaan data santri dan administrasi keuangan juga membantu proses pencarian data, pembaruan informasi, serta penyimpanan arsip menjadi lebih mudah dan terorganisir. Berdasarkan hasil observasi, penggunaan spreadsheet data santri dan spreadsheet keuangan syahriah memberikan dampak positif terhadap efektivitas operasional pesantren. Pengurus dapat melakukan pembaruan data secara bersama-sama tanpa harus menggunakan pencatatan manual berbasis kertas. Kondisi tersebut membantu mempercepat proses administrasi serta mengurangi risiko kehilangan data. Selain itu, penggunaan spreadsheet yang dapat diakses oleh lebih dari satu bendahara juga membantu meningkatkan fleksibilitas pengelolaan keuangan pesantren, terutama dalam proses pembayaran syahriah dan penyusunan laporan administrasi keuangan.

Di sisi lain, aplikasi EMIS dan SIMBA memberikan kontribusi strategis dalam mendukung hubungan kelembagaan dengan pihak eksternal. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa EMIS dan SIMBA tidak hanya berfungsi sebagai media pelaporan administratif, tetapi juga berperan dalam menjaga hubungan kelembagaan dengan pihak eksternal. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik *strategic applications* yang dijelaskan oleh Rachaman et al. yaitu aplikasi yang memberikan kontribusi penting terhadap keberlangsungan proses organisasi dan pencapaian tujuan lembaga (Agnes & Wijaya, 2021). EMIS digunakan sebagai media pelaporan data kelembagaan kepada Kementerian Agama, sedangkan SIMBA mendukung pengelolaan administrasi bantuan dan pelaporan tertentu yang berkaitan dengan kebutuhan institusional pesantren. Keberadaan kedua aplikasi tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi tidak hanya berfungsi untuk mendukung administrasi internal, tetapi juga menjadi

sarana penting dalam menjaga akuntabilitas lembaga kepada pihak luar. Oleh karena itu, aplikasi kategori *strategic* memiliki peran yang sangat penting terhadap keberlangsungan tata kelola pesantren secara administratif. Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi di Pesantren Luhur Malang masih menghadapi beberapa kendala, terutama terkait integrasi sistem Informasi. Setiap divisi pengurus masih menggunakan aplikasi secara mandiri sesuai kebutuhan masing-masing sehingga data yang dimiliki belum terhubung dalam satu sistem terpadu. Kondisi ini menyebabkan proses sinkronisasi data antar bidang masih dilakukan secara manual dan berpotensi menimbulkan redundansi data maupun keterlambatan informasi. Menurut Ardian et al., pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*) memerlukan ketersediaan informasi yang akurat, terintegrasi, dan mudah diakses sehingga keputusan yang dihasilkan dapat lebih objektif dan sesuai dengan kebutuhan organisasi (Putera & Laxsniky, 2025). Temuan tersebut menunjukkan pentingnya integrasi sistem informasi dalam organisasi. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa ketergantungan data antarunit kerja dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat serta akurat (Gustian et al., 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, klasifikasi portofolio aplikasi menjadi langkah penting dalam membantu Pesantren Luhur Malang menentukan prioritas pengembangan sistem informasi di masa mendatang. Melalui pemetaan aplikasi yang perlu dipertahankan, dikembangkan, maupun diintegrasikan ke dalam sistem yang lebih terpadu. Dengan demikian, pengelolaan sistem informasi tidak hanya berorientasi pada kebutuhan administrasi harian, tetapi juga mampu mendukung tata kelola pesantren yang lebih efektif, transparan, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi.

Portofolio Aplikasi dalam Perspektif Manajemen Pendidikan Islam

Pengelolaan sistem informasi dalam institusi pendidikan Islam tidak hanya dianggap sebagai cara untuk meningkatkan efektivitas administrasi, tetapi juga merupakan bagian dari pelaksanaan amanah untuk mengelola institusi secara profesional dan bertanggungjawab. Dalam perspektif Islam manajemen pendidikan Islam, setiap sumber daya yang dimiliki lembaga harus dikelola secara efektif untuk mendukung pencapaian tujuan pendidikan. Oleh karena itu, pemanfaatan aplikasi sistem informasi perlu diarahkan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan teknis organisasi, tetapi juga untuk mendukung terwujudnya tata kelola lembaga yang transparan, akuntabel, dan berorientasi pada kemaslahatan bersama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan berbagai aplikasi di Pesantren Luhur Malang telah membantu pengurus Majelis Santri dalam menjalankan fungsi-fungsi manajemen, mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, hingga pengawasan. Pengelolaan data santri melalui spreadsheet, pencatatan keuangan syahriah, serta pelaporan melalui EMIS dan SIMBA merupakan bentuk pemanfaatan teknologi informasi yang mendukung kelancaran administrasi pesantren. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem informasi telah menjadi salah satu instrumen penting dalam menunjang efektivitas pengelolaan lembaga pendidikan Islam di era digital.

Dalam konsep manajemen pendidikan Islam, pengelolaan informasi yang akurat dan dapat dipercaya merupakan bagian dari implementasi nilai Amanah. Informasi yang tersimpan dalam sistem administrasi pesantren menjadi dasar dalam berbagai proses pengambilan keputusan organisasi. Dalam konsep manajemen pendidikan Islam, pengelolaan informasi yang akurat dan dapat dipercaya merupakan bagian dari implementasi nilai Amanah. Informasi yang tersimpan dalam sistem administrasi pesantren menjadi dasar dalam berbagai proses pengambilan keputusan organisasi. Hal ini sejalan

dengan dengan Aziz et al. (2026) yang menjelaskan bahwa transformasi digital dalam lembaga pendidikan Islam perlu di dukung oleh nilai Amanah, integritas, dan akuntabilitas sehingga pemanfaatan teknologi tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja, tetapi juga memperkuat kualitas tata kelola lembaga (Aziz et al., 2026). Oleh karena itu, keberadaan aplikasi yang mampu mendukung ketepatan data dan kemudahan akses informasi dapat membantu pengurus menjalankan tanggung jawabnya secara lebih profesional. Dengan demikian, klasifikasi portofolio aplikasi tidak hanya berfungsi sebagai alat manajemen teknologi informasi, tetapi juga menjadi sarana untuk menjaga kualitas pengelolaan amanah kelembagaan. Selain Amanah, penerapan portofolio aplikasi juga sejalan dengan prinsip *itqan*, yaitu melakukan pekerjaan secara sungguh-sungguh, terencana, dan berkualitas. Melalui klasifikasi portofolio aplikasi, pengurus dapat mengetahui prioritas pengembangan sistem informasi berdasarkan tingkat kontribusinya terhadap organisasi. Aplikasi yang memiliki nilai strategis dapat memperoleh perhatian lebih besar, sementara aplikasi pendukung dapat tetap dimanfaatkan sesuai kebutuhan. Pendekatan ini membantu lembaga mengalokasikan sumber daya secara lebih efektif dan menghindari penggunaan teknologi yang tidak memberikan manfaat optimal bagi organisasi.

Berdasarkan perspektif manajemen pendidikan Islam, penerapan klasifikasi portofolio aplikasi di Pesantren Luhur Malang dapat menjadi Langkah awal dalam mewujudkan tata kelola pesantren yang lebih modern tanpa meninggalkan nilai-nilai keislaman yang menjadi dasar lembaga. Pengelolaan sistem informasi yang terencana, terstruktur, dan selaras dengan kebutuhan organisasi akan membantu meningkatkan kualitas pelayanan administrasi, memperkuat akuntabilitas pengurus, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih tepat. Dengan demikian, integrasi antara teknologi informasi dan nilai-nilai manajemen pendidikan Islam dapat menjadi fondasi penting bagi pengembangan pesantren yang adaptif terhadap perubahan zaman sekaligus tetap berpegang pada prinsip-prinsip pendidikan Islam.

Implikasi Pengembangan Sistem Informasi Pesantren

Hasil klasifikasi portofolio aplikasi menunjukkan bahwa Pesantren Luhur Malang telah memanfaatkan beberapa aplikasi untuk mendukung aktivitas administrasi, keuangan, dan pelaporan kelembagaan. Meskipun demikian, Sebagian besar aplikasi masih digunakan secara terpisah sesuai kebutuhan masing-masing divisi Majelis Santri. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem informasi di lingkungan pesantren telah berjalan, namun belum mencapai tingkat integrasi yang optimal. Akibatnya, proses pertukaran informasi antar bidang masih memerlukan koordinasi manual yang berpotensi menimbulkan keterlambatan maupunketidaksesuaian data. Berdasarkan hasil analisis portofolio aplikasi, salah satu kebutuhan utama yang perlu diperhatikan adalah pengembangan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan berbagai data santri, data keuangan syahriah, dokumen administrasi, serta pelaporan kelembagaan akan memudahkan pengurus dalam memperoleh informasi secara cepat dan akurat. Selain meningkatkan efisiensi kerja, integrasi sistem juga dapat mengurangi risiko duplikasi data serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan yang berbasis informasi. Pengembangan sistem informasi terintegrasi dapat diarahkan pada pembuatan dashboard pengelolaan pesantren yang memungkinkan pengurus mengakses berbagai informasi penting dalam satu tampilan. Dashboard tersebut dapat memuat data jumlah santri, status pembayaran syahriah, agenda kegiatan, laporan administrasi, hingga dokumen kelembagaan yang dibutuhkan oleh Majelis Santri. Pengembangan sistem informasi yang terintegrasi memungkinkan tersedianya data yang lebih akurat dan mudah diakses sehingga dapat

mendukung proses monitoring, evaluasi, serta pengambilan keputusan berbasis data secara lebih cepat dan tepat (Natavia et al., 2025). Dengan adanya sistem terpusat, proses monitoring dan evaluasi dapat dilakukan secara lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan aplikasi yang berdiri sendiri-sendiri seperti saat ini.

Selain aspek teknis, pengembangan sistem informasi juga perlu memperhatikan kesiapan sumber daya manusia yang mengelolanya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa efektivitas implementasi sistem informasi sangat dipengaruhi oleh kompetensi digital pengguna, dukungan pelatihan yang berkelanjutan, serta komitmen manajemen dalam mendukung transformasi digital organisasi (Natavia et al., 2025). Keberhasilan implementasi sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknologi yang digunakan, tetapi juga dengan kemampuan pengurus dalam mengoperasikan dan memanfaatkan sistem tersebut secara optimal. Oleh karena itu, pelatihan sederhana mengenai pengelolaan data digital, keamanan informasi, dan pemanfaatan aplikasi berbasis cloud perlu menjadi bagian dari strategi pengembangan sistem informasi pesantren di masa mendatang. Dengan mempertimbangkan kondisi yang ada, penelitian ini merekomendasikan agar Pesantren Luhur mulai menyusun perancangan strategis sistem informasi secara bertahap sesuai kebutuhan dan kemampuan organisasi. Langkah tersebut dapat dimulai dengan memperkuat aplikasi yang termasuk kategori *strategic* dan *key operational*, kemudian mengembangkan aplikasi *high potential* berupa sistem informasi pesantren terintegrasi. Melalui pengembangan yang terencana, sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga dapat menjadi instrumen strategis dalam mendukung tata kelola pesantren yang efektif, transparan, akuntabel, dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi sistem informasi yang digunakan di Pesantren Luhur Malang dapat diklasifikasikan menggunakan kerangka aplikasi portofolio dari Ward dan Peppard ke dalam empat kategori, yaitu *strategic application*, *key operational applications*, *support applications*, dan *high potential applications*. Hasil penelitian menunjukkan klasifikasi bahwa EMIS dan SIMBA termasuk dalam kategori *strategic application* karena mendukung pelaporan kelembagaan dan hubungan administratif dengan pihak eksternal. Spreadsheet data santri dan Spreadsheet Keuangan Syahriah dikategorikan sebagai *key operational applications* karena digunakan secara rutin dalam pengelolaan data santri dan administrasi keuangan pesantren. Sementara itu, WhatsApp dan Google Drive termasuk *support applications* yang mendukung komunikasi, koordinasi, dan penyimpanan dokumen digital antar pengurus. Adapun Sistem Informasi Pesantren Terintegrasi diidentifikasi sebagai *high potential applications* yang memiliki peluang besar untuk dikembangkan pada masa yang akan datang. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi tersebut telah membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi, keuangan, komunikasi, dan pelaporan kelembagaan pesantren. Namun, aplikasi yang digunakan masih berjalan secara terpisah sehingga integrasi data dan pengambilan keputusan belum dapat dilakukan secara optimal. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi yang terintegrasi menjadi kebutuhan strategis untuk mendukung tata kelola pesantren yang efektif, efisien, transparan, akuntabel, dan berkelanjutan serta adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi.

REFERENSI

Agnes, A., & Wijaya, F. (2021). *Information System Strategic Planning Using Ward and Peppard Framework at The Regional Secretariat of Bengkayang Regency, The Organization Section.*

25(1), 131–137. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1.1283>

- Agus, I. (2019). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Administrasi yang Terintegrasi Pada Lembaga Pendidikan Tinggi. *Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research)*, 9(2), 29–34. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3409207>
- Aprillia, L., Rindri, Y. A., & Farma, T. A. (2025). Web-Based Santri Mahagement and Monitoring System Integrated with WhatsApp. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 13(2), 117–126. <https://doi.org/10.21063/jtif.2025.v13.2.117-126>
- Ariati, N., Kamandanu, A., Maharani, P. A., Pratama, A. W., & Febriansyah, D. P. (2026). Analisis Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard. *RIGGS Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(4), 10433–10440. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.5141>
- Aziz, A., Sarmidi, & Asmawati. (2026). Model Manajemen Sumber Daya Pendidikan Islam Berbasis Nilai dan Transformasi Digital: Tantangan dan Strategi Implementasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(31–42).
- Gustian, L., Sari, M. N., Maula, N., & Akbar, S. (2024). SIM Pendidikan dan Perannya dalam Peningkatan Layanan Akademik: Studi Kasus di Universitas Prasetya Mulya. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 12(2), 97–107. <https://doi.org/10.21831/jamp.v12i2.83542>
- Hakim, L., Kristanto, S. P., Shodiq, M. N., & Amaliyah, E. (2021). Aplikasi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Berbasis Web dan WhatsApp Gateway. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 13. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.900>
- Ikman, A. M., Baijuri, A., & Fatah, Z. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Santri Berbasis Website dan Whatsapp Gateway. *Smart Comp Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 14(4), 1002–1011. <https://doi.org/10.30591/smartcomp.v14i4.8937>
- Irman, & Syaifullah. (2021). Perencanaan Strtegis Si / Ti Lembaga Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informas*, 7(2), 208–221.
- Irwanto, I., Susrianingsih, S., Habibi, H., & Ardat, A. (2023). Manajemen Lembaga Pendidikan Islam di Madrasah: Analisis Tentang Model dan Implementasinya. *Fitrah Journal of Islamic Education*, 4(1), 162–174. <https://doi.org/10.53802/fitrah.v4i1.396>
- Istiqomah, N. F., Haq, M. S., Karwanto, & Khamidi, A. (2025). Transformasi Digital di Dunia Pendidikan: Mengelola Sekolah Lebih Cerdas dengan Aplikasi Manajemen. *El-Mal Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 6(7). <https://doi.org/10.47467/elmal.v6i7.8158>
- Karsana, I., Candiasa, I., & Dantes, G. (2019). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Menggunakan Framework Ward &. *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIKI)*, 4(1), 41–49.
- Mustopa, A., & Iswantir, I. (2023). Pengembangan Manajemen Lembaga Pendidikan Islam di Era Disrupsi. *Al-Qalam Jurnal Kajian Islam Dan Pendidikan*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.47435/al-qalam.v15i1.1565>
- Nainggolan, J. B., & Rudianto, C. (2022). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward And Peppard. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 454–459. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.4755>
- Natavia, D. S., Azainil, A., Haeruddin, H., & Buhari, M. R. (2025). Integrasi Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Mutu Pendidikan. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(7), 7063–7073. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i7.8374>
- Putera, R. A. K., & Laxsniky, R. S. (2025). Peran Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Strategis untuk Peningkatan Kinerja Lembaga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Darsar*, 10, 817–829.

<https://doi.org/https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1859>

- Rachman, N. F., Desty, E. E., Letjend, J., Soemarto, P., Utara, K. P., & Tengah, P. J. (2024). Penerapan Metode Ward and Peppard dalam Analisis Infrastruktur TI pada Global Youth Action. 2(6), 210–220. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/mercurius.v2i6.456>
- Setiawan, A. B., & Sulaksono, J. (2019). Sistem Informasi Manajemen Santri di Pondok Pesantren Al Ishlah Kota Kediri. *Network Engineering Research Operation*, 4(2). <https://doi.org/10.21107/nero.v4i2.122>
- Slamet, D. G. (2013). Peran Teknologi Informasi dalam Pengolahan dan Penyajian Informasi Bagi Organisasi. 3(6). <http://www.stia-asmisolo.ac.id/jurnal/index.php/jmbb/article/download/18/17>
- Soedjono, S. (2022). Transformasi Digital Manajemen Pendidikan. *Media Penelitian Pendidikan Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 16(1), 103–107. <https://doi.org/10.26877/mpp.v16i1.12148>
- Sopian, A., Prasetyo, E., Syah, M., & Erihadiana, M. (2021). Konsep Aplikasi E-Pesantren 4.0 di Pondok Pesantren Minhajul Haq Purwakarta. *JIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(7), 733–739. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i7.336>
- Sugandi, A. I., Tanjung, H. B., & Rusli, R. K. (2017). Peran Pondok Pesantren (PONPES) Modern dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat. *TADBIR MUWAHHID*, 1(2), 99. <https://doi.org/10.30997/jtm.v1i2.950>
- Sulistiani, D. (2019). Peningkatan Akuntabilitas Publik Melalui Sistem Informasi Akuntansi pada Pondok Pesantren Salafiyah. *Akuntabilitas*, 12(2), 237–248. <https://doi.org/10.15408/akt.v12i2.9662>
- Triyuni, T., & Wijaya, A. F. (2021). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Ward and Peppard Pada SMPN 4 Salatiga. *Sebatik*, 25(1), 271–278. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1.1200>
- Wahyudi, D., Sahertian, P., & Sarwoko, E. (2021). Peran Sistem Informasi pada peningkatan efektifitas kerja pegawai. *MBR (Management and Business Review)*, 5(1), 131–140. <https://doi.org/10.21067/mbr.v5i1.5544>
- Widiati, I. S., Utami, E., & Henderi, H. (2015). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Sekolah Islam Terpadu. *Creative Information Technology Journal*, 2(4), 329–340. <https://doi.org/10.24076/citec.2015v2i4.59>