

Penerapan Kerangka Ward dan Peppard untuk Perencanaan Strategi Sistem Informasi Terintegrasi

Nova Indrayana Yusman¹, Muhamad Furqon², Dafa Fauzul Hakim³

^{1,3}Sistem Informasi, Universitas Ma'soem, Indonesia

²Komputerisasi Akuntansi, Universitas Ma'soem, Indonesia

ozmadelonge@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima November 2025

Direvisi Desember 2025

Disetujui Desember 2025

Diterbitkan Desember 2025

ABSTRACT

This study aims to formulate an IS/IT strategic plan for the LPPM of Ma'soem University using the Ward & Peppard framework. A qualitative case study based on in-depth interviews and document analysis was combined with SWOT, Value Chain, PEST, and the McFarlan Strategic Grid to identify needs and prioritize application portfolios. Findings reveal a fragmented workflow reliant on tacit knowledge, causing document inconsistencies, process delays, and low accountability. Based on these findings, the study proposes an IS/IT strategy design comprising an integrated research portal, digital SOPs, application portfolio classification according to the McFarlan Grid, and a five-year IS/IT roadmap. The study is limited to strategic planning and does not include technical implementation or prototype testing. Theoretical contribution lies in extending Ward & Peppard with a socio-technical perspective; practical contribution is a blueprint for LPPM digital transformation.

Keywords : Digital Transformation; IS/IT Strategy; McFarlan Grid; Research Governance; Ward & Peppard.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan merumuskan perencanaan strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) bagi LPPM Universitas Ma'soem menggunakan kerangka Ward & Peppard. Pendekatan yang digunakan adalah studi kasus kualitatif berbasis wawancara mendalam dan analisis dokumen, dipadukan dengan alat analisis SWOT, Value Chain, PEST, dan McFarlan Strategic Grid untuk memetakan kebutuhan dan prioritas aplikasi. Hasil menunjukkan alur kerja LPPM yang masih terfragmentasi, bergantung pada pengetahuan tersirat, serta rentan terhadap ketidakkonsistenan dokumen dan keterlambatan proses. Dari analisis tersebut dihasilkan rancangan strategi SI/TI yang meliputi portal penelitian terintegrasi, SOP digital, klasifikasi portofolio aplikasi menurut McFarlan Grid, dan roadmap SI/TI lima tahun. Penelitian ini berhenti pada level perencanaan strategis (belum melibatkan implementasi teknis atau uji coba *prototipe*). Kontribusi teoretisnya adalah pengayaan kerangka Ward & Peppard dengan perspektif sosio-teknikal; kontribusi praktisnya adalah blueprint operasional yang dapat dijadikan dasar kebijakan transformasi digital LPPM.

Kata Kunci : McFarlan Grid; Tata Kelola Riset; Transformasi Digital; Ward & Peppard; Strategi SI/TI.

PENDAHULUAN

Perubahan ekosistem pendidikan tinggi di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menghadirkan tantangan baru dalam tata kelola penelitian dan pengabdian masyarakat. Banyak perguruan tinggi, dosen dan peneliti merasakan tekanan administratif yang semakin besar, mulai dari pelaporan penelitian,

pengelolaan proposal, publikasi ilmiah, hingga persiapan akreditasi. Dalam wawancara eksploratif dengan beberapa dosen dan staf LPPM, muncul pengalaman umum berupa proses kerja yang masih terfragmentasi, penggunaan format manual, dan kurangnya integrasi antar-unit. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan beban operasional, tetapi juga memengaruhi motivasi, efektivitas pengelolaan tridharma, dan mutu layanan institusi.

Observasi awal pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Ma'soem menunjukkan pola yang serupa. Pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat masih banyak bergantung pada proses manual, penyimpanan dokumen terpisah, serta ketergantungan pada komunikasi interpersonal untuk penyelarasan tugas. Selain itu, absennya sistem informasi yang terintegrasi menyebabkan proses monitoring dan evaluasi kegiatan penelitian tidak berjalan optimal. Fenomena ini memperlihatkan adanya kebutuhan mendesak untuk menghadirkan sistem informasi yang direncanakan secara strategis guna mendukung tata kelola LPPM secara menyeluruh.

Urgensi tersebut juga tampak dalam konteks global. Studi-studi internasional dalam lima tahun terakhir menegaskan bahwa lembaga riset yang tidak mengadopsi sistem informasi terintegrasi akan kesulitan menghadapi tuntutan akuntabilitas, efisiensi pelaporan, serta percepatan siklus riset. Perencanaan strategis SI/TI menjadi elemen kunci dalam memastikan teknologi dapat menyokong kualitas pengambilan keputusan dan efektivitas organisasi. Sebagaimana ditunjukkan oleh studi di berbagai sektor pendidikan dan pemerintahan, organisasi yang tidak memiliki strategi SI/TI cenderung menghadapi data yang terfragmentasi, beban administrasi yang berat, serta rendahnya dukungan terhadap tujuan institusi [1]. Temuan lain menunjukkan bahwa proses manual menghambat transparansi, akurasi data, dan responsivitas organisasi dalam siklus mutu [2].

Dalam lima tahun terakhir, berbagai penelitian terkait perencanaan strategis SI/TI menggunakan metode *Ward & Peppard* menegaskan efektivitas pendekatan ini. Penelitian di sektor sekolah, universitas, perusahaan dagang, dan institusi pemerintah membuktikan bahwa kerangka *Ward & Peppard* mampu memetakan kebutuhan organisasi melalui analisis SWOT, *Value Chain*, PESTEL, dan *McFarlan Strategic Grid* untuk menghasilkan portofolio aplikasi yang relevan [3], [4], [5], [6]. Namun demikian, sebagian besar studi tersebut menitikberatkan pada aspek teknis dan perencanaan sistem, bukan pengalaman aktor, dinamika sosial organisasi, serta proses makna yang terbentuk dalam pengelolaan riset dan pengabdian masyarakat.

Disinilah muncul gap penelitian. Pada konteks LPPM, kajian mengenai bagaimana pemangku kepentingan mengalami permasalahan tata kelola, menyusun kebutuhan sistem informasi, dan memaknai perencanaan strategis SI/TI masih sangat terbatas. Tidak banyak penelitian yang memadukan metode *Ward & Peppard* dengan pendekatan kualitatif berbasis pengalaman lapangan. Padahal, pemahaman yang mendalam mengenai dinamika sosial organisasi merupakan fondasi penting untuk merancang strategi SI/TI yang bukan hanya tepat secara teknis, tetapi juga sesuai dengan nilai, praktik, dan budaya institusi.

Berangkat dari gap tersebut, penelitian ini bertujuan merumuskan perencanaan strategis sistem informasi untuk mendukung tata kelola LPPM Universitas Ma'soem menggunakan kerangka kerja *Ward & Peppard*. Studi ini secara khusus berfokus pada: (1) mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan sistem informasi berdasarkan pengalaman dosen dan staf LPPM; (2) menganalisis kondisi internal dan eksternal bisnis serta SI/TI; dan (3) menyusun rekomendasi strategi dan portofolio aplikasi yang sesuai dengan arah pengembangan institusi. Dengan demikian, terdapat kebutuhan untuk penelitian yang memadukan kerangka *Ward & Peppard* dengan pendekatan kualitatif sosio teknis khususnya pada konteks LPPM, agar rancangan strategi SI/TI tidak hanya akurat secara teknis tetapi juga sesuai dengan pengalaman, nilai, dan praktik organisasi.

Ruang lingkup Penelitian ini fokus pada perencanaan strategis SI/TI untuk tata kelola penelitian dan pengabdian masyarakat di LPPM Universitas Ma'soem dan tidak mencakup implementasi teknis atau evaluasi pasca-implementasi. Adapun kontribusi penelitian ini yaitu secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Kontribusi teoretis: Penelitian ini memperkaya kerangka *Ward & Peppard* dengan pendekatan kualitatif sosio-teknikal, menunjukkan bagaimana pengalaman aktor organisasi mempengaruhi prioritas portofolio aplikasi.
2. Kontribusi praktis: Memberikan *blueprint* praktis (portal terintegrasi, SOP digital, klasifikasi aplikasi, dan roadmap) yang dapat dijadikan rujukan kebijakan transformasi digital LPPM.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif studi kasus karena tujuan penelitian adalah memahami fenomena organisasi secara mendalam dan kontekstual. Studi kasus memungkinkan peneliti menggali pengalaman nyata para dosen, staf, serta pemangku kepentingan lain dalam pengelolaan riset sehingga strategi SI/TI yang dirumuskan benar-benar sesuai dengan kondisi lapangan. Perencanaan strategis sistem informasi adalah proses untuk menentukan portofolio aplikasi berbasis komputer yang akan mendukung organisasi atau perusahaan dalam mencapai tujuan dan sasaran bisnisnya. Perencanaan ini juga memengaruhi kontribusi organisasi/perusahaan dalam memilih langkah-langkah strategis [7], [8].

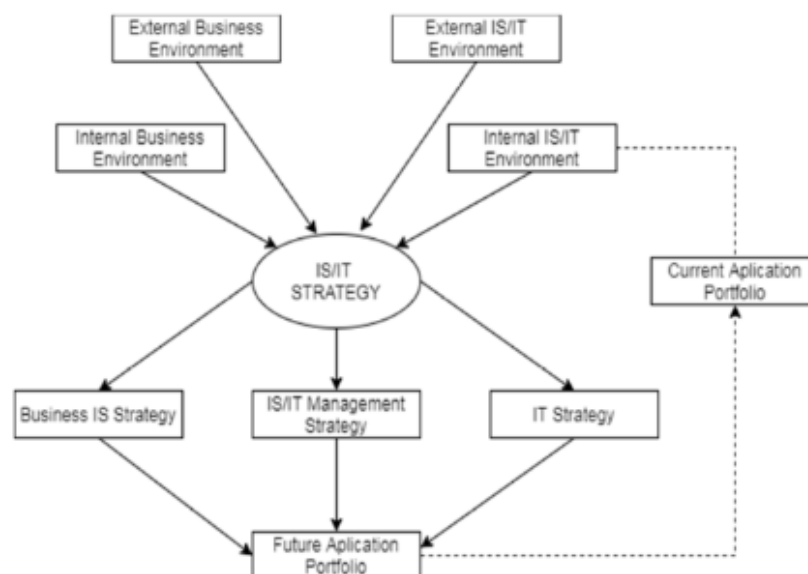
Kerangka kerja utama yang digunakan adalah metode *Ward and Peppard*. Metode *Ward and Peppard* dikembangkan oleh *John Ward dan Joe Peppard* pada tahun 2002 [9]. Metode ini secara garis besar melibatkan dua fase utama, tahapan input dan tahapan output. Gambar 1 menjelaskan tentang tahapan input mencakup serangkaian analisis mendalam terhadap berbagai aspek lingkungan organisasi, yang terdiri dari:

1. Analisis Lingkungan Bisnis Internal: Menilai strategi, tujuan, sumber daya, proses bisnis inti, serta budaya dan nilai organisasi LPPM Universitas Ma'soem.
2. Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal: Menganalisis yang memengaruhi operasional LPPM, serta persaingan antar perguruan tinggi terkait kualitas dan akreditasi.

3. Analisis Lingkungan SI/TI Internal: Menilai kondisi sistem informasi dan teknologi yang digunakan LPPM, meliputi kematangan, fungsionalitas, kontribusi terhadap proses bisnis, serta keterampilan SDM dan infrastruktur teknologi.
4. Analisis Lingkungan SI/TI Eksternal: Mengidentifikasi tren teknologi informasi terkini dan peluang pemanfaatannya untuk LPPM, serta melakukan benchmarking dengan perguruan tinggi lain.

Setelah tahapan input selesai, proses dilanjutkan ke tahapan output, yang menghasilkan beberapa keluaran strategis, yaitu:

1. Strategi Bisnis SI: Menentukan bagaimana LPPM memanfaatkan SI/TI untuk mencapai tujuan bisnis, seperti peningkatan mutu layanan.
2. Strategi TI: Merumuskan kebijakan pengelolaan teknologi, pengembangan infrastruktur TI, dan manajemen SDM dalam pengelolaan SI/TI di LPPM.
3. Strategi Manajemen SI/TI: Menetapkan tata kelola SI/TI yang konsisten di seluruh LPPM, mencakup kebijakan, keamanan, pendanaan, dan evaluasi kinerja.
4. Portofolio Aplikasi Usulan: Menyusun daftar aplikasi SI/TI yang direkomendasikan untuk LPPM berdasarkan kontribusi dan prioritas terhadap tujuan organisasi.



Gambar 1. Model Strategi SI/TI [9]

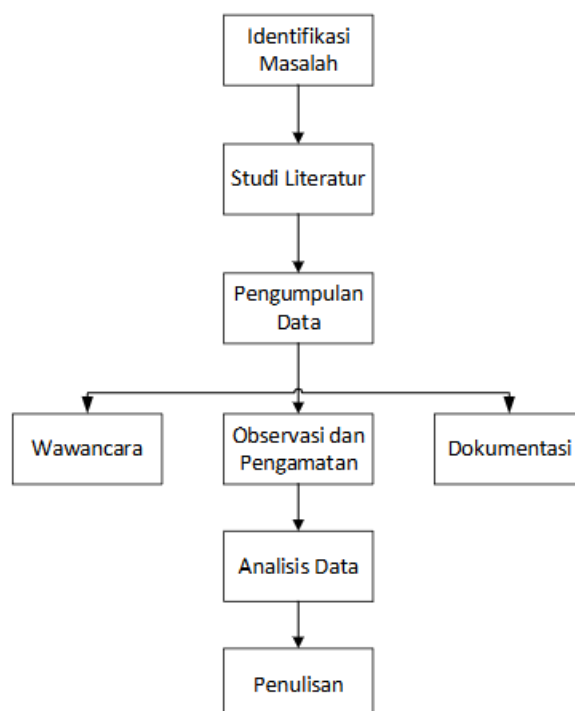
Guna mendukung proses analisis pada setiap tahapan dalam kerangka kerja *Ward and Peppard*, penelitian ini memanfaatkan beberapa alat analisis (*analytical tools*) yang lazim digunakan dalam perencanaan strategis SI/TI:

1. Analisis Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi Universitas Ma'soem: Digunakan untuk memastikan bahwa PSSI LPPM yang disusun selaras dan mendukung pencapaian visi dan misi universitas secara keseluruhan.
2. Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*): Analisis SWOT digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan (*Weaknesses*) yang dimiliki perusahaan, serta peluang (*Opportunities*) dan

ancaman (*Threats*) [10] yang dihadapi oleh LPPM Universitas Ma'soem dalam konteks implementasi SI/TI.

3. Analisis *Value Chain* (Rantai Nilai): Analisis Rantai Nilai adalah analisis yang menggambarkan seluruh kegiatan bisnis internal perusahaan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan proses bisnis, termasuk kegiatan utama dan pendukung, yang ada dalam organisasi [11].
4. PEST Analisis, Analisis PEST berhubungan erat dengan pengaruh lingkungan makro terhadap suatu bisnis. Menurut [12], PEST adalah analisis faktor eksternal lingkungan bisnis yang mencakup aspek Politik, Ekonomi, Sosial, dan Teknologi. Faktor-faktor PEST ini berperan penting dalam penciptaan nilai suatu strategi, meskipun sering kali berada di luar kendali organisasi dan harus dipertimbangkan sebagai ancaman maupun peluang.
5. *McFarlan Strategic Grid*: Alat ini digunakan untuk memetakan portofolio aplikasi SI/TI yang ada saat ini (berdasarkan hipotesis) dan portofolio aplikasi usulan berdasarkan kontribusinya terhadap pencapaian tujuan LPPM. Aplikasi dipetakan ke dalam empat kuadran: *Strategic*, *High Potential*, *Key Operational*, dan *Support*.

Secara operasional, temuan dari wawancara dan dokumen ditransformasikan sebagai berikut: kutipan naratif dan tematik dialokasikan ke elemen SWOT (mengidentifikasi S/W/O/T); proses dan aktivitas LPPM dipetakan ke Value Chain untuk menemukan titik intervensi; faktor eksternal yang muncul dikategorikan menurut PEST untuk mengevaluasi peluang dan ancaman; dan dari kombinasi kontribusi bisnis dan urgensi operasi, aplikasi diusulkan serta ditempatkan pada *McFarlan Strategic Grid* untuk menentukan prioritas investasi. Prosedur pengumpulan dan analisis data dalam penelitian ini disimulasikan sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil analisis disusun secara mendalam sesuai langkah kerangka Ward & Peppard.

Analisis SWOT

Penjelasan tentang analisis SWOT dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis SWOT

<i>Strengths</i>	<i>Weaknesses</i>
1. Dukungan kepemimpinan 2. Budaya riset yang berkembang 3. Ketersediaan data dasar	1. Proses manual dan terfragmentasi 2. Ketergantungan pada pengetahuan tersirat (<i>tacit knowledge</i>) 3. Sumber daya TI terbatas
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
1. Regulasi dan program pendukung (DIKTI/pendanaan) 2. <i>Ecosystem platform</i> nasional 3. Ketersediaan teknologi <i>open-source</i> dan <i>cloud</i>	1. Persaingan antar perguruan tinggi 2. Risiko keamanan data dan audit

Penjelasan:

a. *Strengths* (Kekuatan)

LPPM Universitas Ma'soem menunjukkan beberapa kekuatan internal penting. Dukungan pimpinan universitas terhadap digitalisasi merupakan modal strategis yang signifikan. Komitmen ini tampak dari dorongan untuk memperbaiki tata kelola riset dan peningkatan kapasitas dosen. Selain itu, budaya riset yang terus berkembang—ditandai oleh peningkatan jumlah publikasi dosen—menjadi sinyal positif bagi implementasi sistem informasi yang mendukung produktivitas ilmiah. Kemampuan staf LPPM dalam mengelola administrasi meskipun dengan alat sederhana juga menunjukkan ketahanan organisasi yang kuat.

b. *Weaknesses* (Kelemahan)

Kelemahan utama terletak pada proses manual yang masih dominan. Pengajuan proposal, verifikasi, pemilihan reviewer, monitoring, hingga pelaporan akhir dilakukan melalui cara-cara informal seperti *WhatsApp*, email, atau dokumen cetak. Selain menyebabkan inefisiensi dan risiko kehilangan data, pola ini menimbulkan ketergantungan pada pengetahuan tersirat (*tacit knowledge*) staf tertentu. Tidak adanya SOP digital, format standar dokumen, dan sistem repositori terpusat memperburuk fragmentasi informasi ini.

c. *Opportunities* (Peluang)

Ekosistem digital pendidikan tinggi Indonesia semakin kondusif melalui SINTA, GARUDA, dan ARJUNA. Peluang integrasi dengan sistem nasional ini memungkinkan LPPM memiliki interoperabilitas yang lebih baik dalam pelaporan luaran. Selain itu, dukungan kebijakan DIKTI terhadap digitalisasi riset membuka ruang bagi pengembangan infrastruktur yang lebih matang.

Teknologi *open-source* dan *cloud computing* juga menyediakan opsi biaya rendah untuk implementasi sistem informasi.

d. *Threats* (Ancaman)

Persaingan antar perguruan tinggi dalam publikasi ilmiah dan kinerja tridharma semakin ketat. Kampus yang gagal meningkatkan tata kelola riset berisiko tertinggal dalam kompetisi nasional. Selain itu, audit eksternal semakin menuntut transparansi dokumentasi, sehingga sistem manual sangat rentan terhadap temuan audit. Ancaman keamanan data pun meningkat seiring penyimpanan dokumen di berbagai media yang tidak aman.

Temuan SWOT ini menjadi dasar prioritas pengembangan portal penelitian terpadu dan repositori luaran, karena faktor *Weakness* (fragmentasi proses) dan *Opportunity* (dukungan kebijakan) menunjukkan kebutuhan mendesak akan interoperabilitas dan standarisasi proses.

Analisis Value Chain

Analisis *value chain* mengidentifikasi aktivitas primer LPPM meliputi perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, monitoring dan evaluasi, publikasi hasil, dan pengabdian masyarakat. Aktivitas pendukung mencakup manajemen sumber daya manusia, pengelolaan keuangan, teknologi informasi, dan infrastruktur.



Gambar 3. Value Chain LPPM

Mapping aktivitas primer dan pendukung pada *Value Chain* menegaskan bahwa proses pengajuan proposal, monitoring, dan publikasi adalah titik intervensi utama; oleh karena itu modul portal harus terlebih dahulu mengakomodasi alur-alur tersebut.

Analisis PEST

Berikut penjelasan tentang analisis PEST.

- a. *Political*; kebijakan DIKTI mengenai akuntabilitas dokumentasi penelitian dan pelaporan kinerja dosen mendorong digitalisasi tata kelola riset.

- b. *Economic*; efisiensi anggaran mendorong kampus untuk mencari solusi TI yang praktis, ekonomis, dan *scalable*.
- c. *Social*; Dosen mengharapkan proses yang cepat, praktis, dan transparan. Budaya akademik juga semakin mendorong penggunaan sistem yang memudahkan publikasi dan pelaporan.
- d. *Technological*; perkembangan API, platform kolaborasi, serta teknologi AI memberikan peluang percepatan layanan LPPM.

Analisis PEST menegaskan bahwa kebijakan akuntabilitas (politik) dan kematangan platform nasional (teknologi) memperkuat prioritas integrasi API eksternal pada *fase* menengah-akhir *roadmap*

McFarlan Strategic Grid

Berdasarkan analisis menggunakan *McFarlan Strategic Grid*, penelitian mengidentifikasi 9 aplikasi strategis yang dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 2. McFarlan Strategic Grid

<i>Strategic</i>	<i>Key Operational</i>
1. Portal penelitian terpadu	1. <i>repository</i> luaran
2. portal PkM	2. <i>logbook digital</i>
3. <i>dashboard</i> kinerja.	3. administrasi <i>online</i>
1. <i>AI-based recommendation system</i>	<i>helpdesk</i>
2. platform kolaborasi riset.	
<i>High Potential</i>	<i>Support</i>

Adapun penjelasan dari *McFarlan Strategic Grid* adalah sebagai berikut:

1. *Strategic*: "Portal penelitian terpadu dan *repository* luaran dikategorikan sebagai *Strategic* karena keduanya berkontribusi langsung pada keunggulan kompetitif institusi (transparansi, kecepatan pelaporan) dan mempengaruhi strategi bisnis LPPM."
2. *Key Operational*: "*Logbook digital*, administrasi *online*, dan *dashboard* kinerja masuk ke *Key Operational* karena mereka mendukung kelancaran operasi harian dan memiliki dampak tinggi pada efisiensi proses."
3. *High Potential*: "*AI-based recommendation system* dimasukkan ke *High Potential* karena potensinya tinggi namun memerlukan data terintegrasi terlebih dahulu sebelum dapat memberikan nilai penuh."
4. *Support*: "*Helpdesk* dan platform kolaborasi yang bersifat pendukung diposisikan di kuadran *Support* karena kontribusinya bersifat mendukung, bukan kritis untuk strategi inti."

Roadmap SI/TI 2025–2030

Roadmap disusun sebagai rencana implementasi bertahap agar transformasi digital berlangsung teratur dan dapat diadopsi oleh seluruh pemangku kepentingan. Adapun ringkasan *roadmap* pada gambar 4 sebagai berikut:

2025 – *Foundation*: SOP digital, portal penelitian MVP, pelatihan awal.

2026 – *Integration*: integrasi modul penelitian-PkM, sinkronisasi data.

2027 – *Automation*: workflow automation, digital approval, dashboard monitoring.

2028 – *External Link*: integrasi API SINTA/GARUDA, kolaborasi eksternal.

2029–2030 – AI & Analytics: insight berbasis AI, prediksi luaran riset.



Gambar 4. Roadmap

PENUTUP

Penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan strategis SI/TI untuk LPPM Universitas Ma'soem diperlukan untuk mengatasi *fragmentasi* proses dan ketergantungan pada pengetahuan tersirat. Dengan memadukan *Ward & Peppard* dan pendekatan sosio teknis, dirumuskan *blueprint* yang mencakup portal terintegrasi, digitalisasi SOP, klasifikasi portofolio aplikasi, dan roadmap lima tahun sebagai dasar kebijakan transformasi digital. Implementasi dan evaluasi teknis menjadi langkah lanjutan yang direkomendasikan. Keterbatasan penelitian ini antara lain: (1) fokus pada perencanaan strategis tanpa menyertakan implementasi teknis atau uji coba *prototipe*; (2) partisipasi informan yang terbatas pada internal LPPM sehingga perspektif mahasiswa, mitra eksternal, dan reviewer eksternal belum terakomodasi; dan (3) pengukuran dampak belum dilakukan secara empiris. Penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan uji coba *prototipe* portal (*piloting*), evaluasi kinerja pasca-implementasi (pengukuran KPI), dan studi komparatif antar-LPPM untuk menguji generalisasi rancangan.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan pengembangan portal terintegrasi penelitian dan PkM, digitalisasi SOP, penguatan *governance* SI/TI, serta penyusunan roadmap lima tahun yang mencakup fase fondasi, integrasi, otomasi, kolaborasi eksternal, hingga pemanfaatan kecerdasan buatan untuk analitik lanjutan. Strategi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan LPPM, tetapi juga mendorong peningkatan kinerja tridharma dosen dan reputasi institusi di tingkat nasional. Penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi perguruan tinggi lain yang ingin membangun tata kelola riset berbasis digital secara sistematis dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Triady And J. Fernandes Andry, "Perencanaan Strategis Si/Ti Menggunakan Framework Ward And Peppard Pada Sekolah Kristen," J.

-
- Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, Vol. 6, No. 2, Pp. 445–451, 2024.
- [2] M. Furqon And N. I. Yusman, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward And Peppard Di Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Ma'soem," *Intern. (Information Syst. Journal)*, Vol. 8, No. 1, Pp. 55–69, 2025, Doi: <https://doi.org/10.32627/Internal.V8i1.1454>.
- [3] S. I. Suryana And C. Fibriani, "The Is / It Strategy Planning Through Ward And Peppard Method In Automotive Spareparts Company," Vol. 5, No. 1, Pp. 1–11, 2024.
- [4] Y. N. Arifin And C. Rudianto, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward & Peppard (Studi Kasus: Cv. Merta Bakti)," *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 9, No. 4, 2022.
- [5] A. Agnes And F. Wijaya, "Information System Strategic Planning Using Ward And Peppard Framework At The Regional Secretariat Of Bengkayang Regency , The Organization Section," Vol. 25, No. 1, Pp. 131–137, 2021, Doi: [10.46984/Sebatik.V25i1.1283](https://doi.org/10.46984/Sebatik.V25i1.1283).
- [6] P. A. Pelengkahu And A. D. Manuputty, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Metode Ward And Peppard Pada Ud. Aneka Jaya," *Sebatik*, Vol. 27, No. 2, Pp. 723–733, 2023, Doi: [10.46984/Sebatik.V27i2.2308](https://doi.org/10.46984/Sebatik.V27i2.2308).
- [7] N. I. Yusman, M. Furqon, And M. R. Wiryawan, "Perencanaan Strategis Si/Ti Menggunakan Metode Ward And Peppard Di Pt. Niasa," *J. Account. Inf. Syst. (Aims)*, Vol. 7, No. 1, Pp. 17–24, 2023, Doi: [10.32627](https://doi.org/10.32627).
- [8] T. Setiawan, M. Wijana, And M. F. Fadilah, "Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Pelayanan Kesejahteraan Sosial Menggunakan Eap: Studi Kasus: Dinas Sosial Kabupaten Garut," *J. Account. Inf. Syst.*, Vol. 5, No. 1, Pp. 11–25, 2022.
- [9] J. Ward And J. Peppard, *Strategic Planning For Information Systems*. J. Wiley, 2002.
- [10] Y. I. Mukti, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Pagar Alam," *J. Ilm. Betrik*, Vol. 8, No. 02, Pp. 83–92, Jul. 2017, Doi: [10.36050/Betrik.V8i02.69](https://doi.org/10.36050/Betrik.V8i02.69).
- [11] D. F. K. S. Wibowo, E. Utami, And A. Nasiri, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing Sekolah Swasta Inklusi," *J. Ilm. It Cida*, Vol. 4, No. 1, Jun. 2018, Doi: [10.55635/Jic.V4i1.76](https://doi.org/10.55635/Jic.V4i1.76).
- [12] M. E. Porter, *Competitive Strategy: Techniques For Analyzing Industries And Competitors*. In Business Book Summary. Free Press, 1980.