

## Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard di Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Ma'soem

Muhamad Furqon<sup>1</sup>, Nova Indrayana Yusman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Komputerisasi Akuntansi, Universitas Ma'soem, Indonesia

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Universitas Ma'soem, Indonesia

mfurqon.mkom@gmail.com

---

### Info Artikel

#### Sejarah artikel :

Diterima Mei 2025

Direvisi Juni 2025

Disetujui Juni 2025

Diterbitkan Juni 2025

---

---

### ABSTRACT

*The Quality Assurance Institute (QAI) is vital for improving higher education quality. To support its functions, strategic Information System (IS) planning is essential. This research aims to develop an IS strategic plan for Ma'soem University's QAI, using the Ward and Peppard method. This qualitative case study comprehensively analyzes the university's business and IS/IT environments, utilizing tools like PESTEL, SWOT, and others. The research results show that indicate Ma'soem University's QAI requires integrated IS/IT to optimize the PPEPP quality cycle and support decision-making. Challenges include fragmented data and manual processes. The proposed IS/IT strategy focuses on PPEPP effectiveness, integrated platforms, and sound IS/IT governance. The application portfolio includes a strategic e-SPMI system, quality analytics, and stakeholder collaboration. This planning is expected to enhance the QAI's efficiency, transparency, and accountability, thereby supporting the university's vision.*

**Keywords :** Information Systems Strategic Planning; Lembaga Penjaminan Mutu; Ma'soem University; Ward and Peppard.

---

### ABSTRAK

Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) sangat krusial dalam peningkatan mutu pendidikan tinggi. Untuk mendukung fungsinya, perencanaan strategis Sistem Informasi (SI) menjadi esensial. Penelitian ini bertujuan menyusun rencana strategis SI untuk LPM Universitas Ma'soem, menggunakan metode Ward and Peppard. Pendekatan kualitatif studi kasus ini menganalisis lingkungan bisnis dan SI/IT Universitas Ma'soem secara komprehensif, dengan alat seperti PESTEL, SWOT, dan lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LPM Universitas Ma'soem membutuhkan SI/IT terintegrasi untuk mengoptimalkan siklus mutu PPEPP dan mendukung pengambilan keputusan. Tantangan meliputi data terfragmentasi dan proses manual. Strategi SI/IT yang diusulkan mencakup fokus pada efektivitas PPEPP, platform terintegrasi, dan tata kelola SI/IT yang baik. Portofolio aplikasi meliputi e-SPMI strategis, analitik mutu, dan kolaborasi pemangku kepentingan. Perencanaan ini diharapkan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas LPM, serta mendukung visi Universitas.

**Kata Kunci :** Lembaga Penjaminan Mutu; Perencanaan Strategis; Sistem Informasi; Universitas Ma'soem; Ward and Peppard.

---

## PENDAHULUAN

Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia menghadapi perubahan yang dinamis. Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) menjadi instrumen penting untuk menjamin peningkatan mutu pendidikan tinggi secara berkelanjutan. Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) bertugas sebagai unit sentral dalam implementasi SPMI, bertanggung jawab mulai dari penetapan standar mutu, monitoring dan evaluasi siklus PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, Peningkatan), hingga fasilitasi peningkatan kualitas dan persiapan akreditasi. Keberhasilan LPM bergantung pada kemampuannya mengelola informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan dalam penjaminan mutu.

Pemanfaatan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) secara strategis menjadi sangat mendesak untuk LPM, terutama karena keterbatasan proses manual dalam menjalankan siklus PPEPP. Kendala seperti sulitnya monitoring siklus PPEPP, pengelolaan dokumen mutu secara manual, dan lamanya waktu evaluasi mutu berdampak negatif terhadap kecepatan perbaikan kualitas dan kesiapan akreditasi. Ketergantungan pada proses manual dan sistem yang tidak terintegrasi terbukti menjadi penghambat signifikan dalam era yang menuntut kecepatan, transparansi, dan akuntabilitas tinggi [1]. Laporan kebijakan pendidikan global dari Brookings Institution menyoroti bahwa sistem pengumpulan data berbasis kertas (manual) *"can be slow, administratively burdensome, and prone to human error"* [2]. Artinya, cara manual berjalan lambat, membebani administrasi, serta rawan kesalahan, sehingga tidak efisien untuk evaluasi kualitas pendidikan real-time. Transformasi digital LPM dengan mengadopsi SI/TI terpadu karenanya tidak bisa ditunda lagi; hal ini penting untuk mempercepat proses penjaminan mutu dan memastikan kelancaran persiapan akreditasi institusi.

Universitas Ma'soem memiliki visi menjadi universitas unggul di Indonesia pada tahun 2038 dengan motto *"Cageur, Bageur, Pinter."* Untuk mencapai visi tersebut, kualitas tridharma perguruan tinggi (pendidikan, penelitian, dan pengabdian) yang dikelola oleh LPM harus terjaga. Oleh karena itu, LPM Universitas Ma'soem memerlukan perencanaan strategis SI/TI yang sistematis dan terstruktur, selaras dengan tujuan strategis universitas serta efektif mendukung seluruh tahapan siklus PPEPP. Tantangan umum yang dihadapi saat ini seperti keterbatasan infrastruktur TI, kompetensi SDM, dan budaya mutu menegaskan pentingnya penyusunan perencanaan strategis SI/TI secara terpadu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Ward and Peppard* dalam menyusun perencanaan strategis SI/TI LPM. Metode *Ward and Peppard* menawarkan pendekatan yang sistematis dan integratif, dengan kerangka kerja komprehensif yang menganalisis organisasi dari perspektif internal maupun eksternal secara menyeluruh [3]. Melalui serangkaian alat analisis – seperti *Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Legal* (PESTEL), *SWOT*, *Value Chain*, *Critical Success Factors*, serta *McFarlan's Strategic Grid* – metode ini membantu mengidentifikasi kebutuhan SI/TI dan menyelaraskan strategi SI/TI dengan strategi bisnis dan kebutuhan organisasi [4]. Dengan kata lain, perencanaan

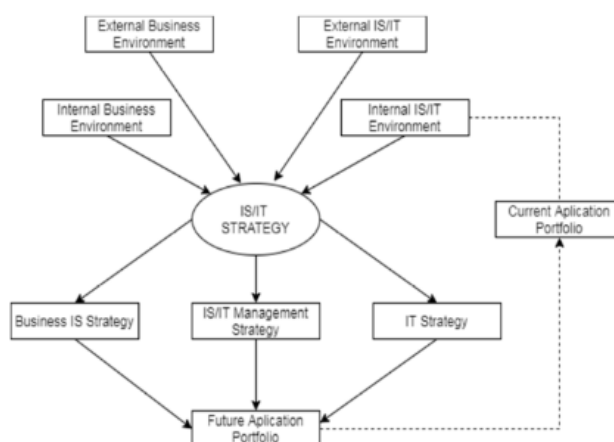
strategis SI/TI berbasis *Ward and Peppard* dapat menghasilkan portofolio aplikasi dan inisiatif TI yang terpadu, yang mendukung tujuan operasional maupun strategis LPM secara holistik.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan keunggulan metode *Ward and Peppard* dalam perencanaan strategis SI/TI di berbagai konteks, sehingga memperkuat justifikasi pemilihan metode ini. [4] menggunakan metode *Ward and Peppard* untuk merumuskan strategi SI/TI dalam rangka digitalisasi proses Penerimaan Siswa Baru di SMK At-Thoat Toroh. Hasilnya, pendekatan tersebut mampu mengidentifikasi kebutuhan SI/TI untuk lima tahun ke depan di sekolah tersebut, yang kemudian direkomendasikan sebagai rencana terpadu guna meningkatkan kecepatan dan daya saing layanan penerimaan siswa baru. Pada sektor penjaminan mutu Pendidikan, [5] menyusun perencanaan strategis SI di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Provinsi Jambi dengan kerangka *Ward and Peppard*. Studi mereka menghasilkan dokumen rencana strategis SI/TI yang terintegrasi sebagai bagian dari rencana strategis LPMP Jambi, sehingga pengembangan SI di LPMP tersebut menjadi lebih terarah dan selaras dengan kebutuhan organisasinya. Sementara itu [6] menerapkan metode *Ward and Peppard* untuk merancang Sistem Informasi Bimbingan Mahasiswa (SIBIMA) di Universitas Katolik Atma Jaya. Penelitian ini membuktikan bahwa implementasi SIBIMA yang direncanakan melalui kerangka *Ward and Peppard* berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bimbingan skripsi secara digital, mulai dari pendaftaran mahasiswa bimbingan, verifikasi dosen pembimbing, pengunggahan dokumen, hingga monitoring progres mahasiswa.

## METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus yang difokuskan pada Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Ma'soem. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur ekstensif terhadap materi penelitian yang telah disediakan dan relevan. Proses ini dirancang untuk mensimulasikan pengumpulan data primer (seperti wawancara dan observasi) dan sekunder (seperti analisis dokumen internal dan eksternal) yang lazim dilakukan dalam penelitian perencanaan strategis SI/TI di 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]. Kerangka kerja utama yang digunakan adalah *metode Ward and Peppard*. Metode *Ward and Peppard* dikembangkan oleh John Ward dan Joe Peppard pada tahun 2002 [3]. Metode ini secara garis besar melibatkan dua fase utama: tahapan input dan tahapan output, seperti pada gambar 1:



**Gambar 1. Model Strategi SI/TI [8]**

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 (terutama siklus PPEPP), serta budaya dan nilai organisasi LPM Universitas Ma'soem.
2. Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal: Menganalisis faktor-faktor makro (PESTEL) yang memengaruhi operasional LPM, serta persaingan antar perguruan tinggi terkait kualitas dan akreditasi.
3. Analisis Lingkungan SI/TI Internal: Menilai kondisi sistem informasi dan teknologi yang digunakan LPM, 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 LPM, serta melakukan benchmarking dengan perguruan tinggi lain.

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

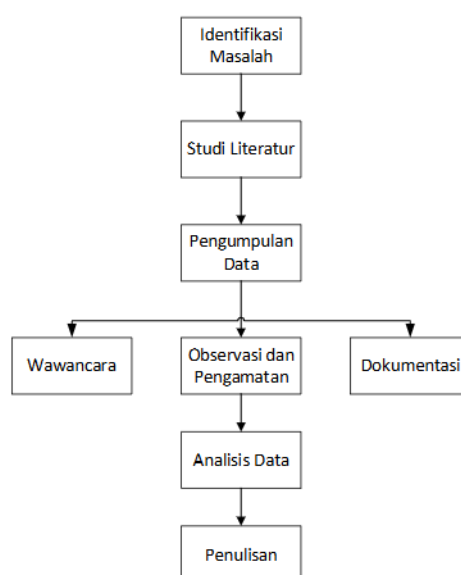
1. Strategi Bisnis SI: Menentukan bagaimana LPM memanfaatkan SI/TI untuk mencapai tujuan bisnis, seperti peningkatan mutu layanan, efisiensi siklus PPEPP, dan akreditasi
2. Strategi TI: Merumuskan kebijakan pengelolaan teknologi, pengembangan infrastruktur TI, dan manajemen SDM dalam pengelolaan SI/TI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

Untuk 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 LPM yang disusun selaras dan mendukung pencapaian visi dan misi universitas secara keseluruhan.

2. 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 [9]. *Value Chain* di LPM memetakan aktivitas utama dan pendukung, dengan fokus pada siklus PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, Peningkatan) sebagai inti operasional.
3. 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 LPM Universitas Ma'soem dalam konteks implementasi SI/TI.
4. Analisis PESTEL (*Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Legal*): Analisis PESTEL memiliki dua fungsi utama bagi perusahaan. Pertama, memberikan gambaran menyeluruh tentang lingkungan tempat perusahaan beroperasi. Kedua, menyediakan data dan informasi yang dapat digunakan perusahaan untuk memprediksi situasi dan kondisi di masa depan [11].
5. Analisis *Critical Success Factors* (CSF): adalah kumpulan analisis dari berbagai proses yang menentukan keberhasilan. CSF diperlukan untuk mencapai misi perusahaan. Berdasarkan analisis strategi melalui SWOT, beberapa faktor penentu kesuksesan dapat ditetapkan setelah strategi dijalankan [12].
6. 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 LPM. Aplikasi dipetakan ke dalam empat kuadran: *Strategic, High Potential, Key Operational, dan Support*.

Prosedur pengumpulan dan analisis data dalam penelitian ini disimulasikan sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Ma'soem

LPM Universitas Ma'soem (selanjutnya disebut LPM-UM) memegang peran sentral dan strategis dalam implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) di lingkungan universitas. Peran ini sangat krusial untuk mendukung pencapaian visi Universitas Ma'soem, yaitu "Menjadi universitas yang berkualitas di Indonesia pada tahun 2038 dengan ciri khas Cageur, Bageur, Pinter". Kualitas yang dimaksud mencakup seluruh aspek Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Fungsi utama LPM-UM selaras dengan fungsi LPM pada umumnya di perguruan tinggi, yang meliputi: (1) Penyusunan dan pengembangan standar mutu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, serta standar layanan pendukung; (2) Pelaksanaan evaluasi dan monitoring secara berkala terhadap implementasi standar mutu di seluruh unit kerja; (3) Fasilitasi dan mendorong upaya peningkatan kualitas secara berkelanjutan (continuous quality improvement) di semua lini; (4) Penyiapan dokumen dan laporan mutu untuk keperluan audit internal maupun eksternal, termasuk proses akreditasi institusi dan program studi; serta (5) Pemberdayaan sumber daya manusia (dosen dan tenaga kependidikan) terkait pemahaman dan implementasi budaya mutu.

Proses bisnis inti yang menjadi tulang punggung operasional LPM-UM adalah siklus PPEPP, yang merupakan siklus penjaminan mutu yang berkelanjutan. Siklus ini terdiri dari lima tahapan utama:

1. Penetapan standar: Merumuskan dan menetapkan berbagai standar mutu yang akan menjadi acuan.
2. Pelaksanaan standar: Mengimplementasikan standar yang telah ditetapkan dalam seluruh kegiatan operasional universitas.
3. Evaluasi pelaksanaan standar: Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kesesuaian pelaksanaan dengan standar yang ada.
4. Pengendalian standar: Melakukan tindakan korektif dan preventif jika ditemukan ketidaksesuaian atau potensi penyimpangan.
5. Peningkatan standar: Melakukan upaya peningkatan standar secara berkelanjutan berdasarkan hasil evaluasi dan dinamika eksternal.

### Analisis Lingkungan Bisnis Internal LPM Universitas Ma'soem

1. Analisis Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi Universitas Ma'soem  
Visi Universitas Ma'soem untuk menjadi universitas berkualitas dengan ciri khas "Cageur, Bageur, Pinter" pada tahun 2038 menjadi pedoman bagi LPM-UM untuk memastikan seluruh proses penjaminan mutu mampu mendorong pencapaian kualitas unggul serta menginternalisasi nilai sehat, berakhlak mulia, dan kompeten dalam setiap kegiatan universitas. Sejalan dengan misi universitas yang berfokus pada penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat secara profesional dan bertaraf nasional maupun global, LPM-UM membutuhkan dukungan SI/TI yang efektif untuk memantau, mengevaluasi, dan melaporkan pencapaian standar mutu tersebut.
2. Analisis *Value Chain* LPM-UM (Fokus pada Siklus PPEPP)  
Aktivitas utama LPM-UM adalah pelaksanaan siklus PPEPP. Untuk mendukung perancangan SI/TI yang efektif, kebutuhan informasi pada setiap

tahapan siklus PPEPP diidentifikasi secara rinci. Hasil analisis disajikan dalam Tabel 1

**Tabel 1. Analisis Value Chain Siklus PPEPP LPM Universitas Ma'soem dan Kebutuhan Informasi**

Tahap PPEPP	Deskripsi Aktivitas	Kebutuhan Informasi Utama	Potensi Dukungan SI/TI
Penetapan Standar	Merancang kebijakan mutu, menetapkan standar mutu (akademik, penelitian, PkM, layanan), menyusun dokumen standar.	Referensi standar nasional (SN-DIKTI) & internasional, best practices SPMI, data evaluasi diri sebelumnya, <i>feedback stakeholder</i> .	Sistem manajemen dokumen standar digital, platform kolaborasi penyusunan standar, database referensi standar, sistem survei stakeholder online.
Pelaksanaan Standar	Sosialisasi standar, implementasi standar dalam proses pembelajaran, penelitian, PkM, dan layanan administrasi.	Dokumen standar yang mudah diakses, panduan implementasi, template laporan pelaksanaan, <i>data real-time</i> pelaksanaan.	Portal informasi SPMI, sistem <i>e-learning</i> dengan modul mutu, sistem pelaporan pelaksanaan kegiatan terintegrasi.
Evaluasi Pelaksanaan Standar	Melakukan Audit Mutu Internal (AMI), evaluasi diri prodi/unit, pengumpulan data capaian standar.	Instrumen audit digital, data hasil audit sebelumnya, data evaluasi diri, bukti-bukti pelaksanaan standar (dokumen, foto, video).	Sistem e-Audit (penjadwalan, pelaksanaan, pelaporan), sistem evaluasi diri online, repositori bukti digital terpusat.
Pengendalian Standar	Menganalisis hasil evaluasi, identifikasi ketidaksesuaian, merumuskan tindakan korektif dan preventif, monitoring tindak lanjut.	Laporan hasil evaluasi & audit, rekomendasi perbaikan, rencana tindak lanjut, data progres implementasi tindakan perbaikan.	Sistem manajemen ketidaksesuaian dan tindakan korektif ( <i>Corrective Action Request System</i> ), dashboard monitoring tindak lanjut.
Peningkatan Standar	Melakukan kaji ulang standar berdasarkan hasil evaluasi, feedback stakeholder, dan perkembangan eksternal, merumuskan standar baru/revisi.	Data tren kinerja mutu, hasil analisis kepuasan stakeholder, perkembangan regulasi & standar baru, hasil <i>benchmarking</i> .	Sistem analitik data mutu, platform diskusi dan feedback untuk perumusan standar, sistem manajemen perubahan standar.

### 3. Analisis SWOT LPM-UM

Analisis SWOT dilakukan untuk mengevaluasi faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor eksternal (peluang dan ancaman) yang dihadapi LPM-UM. Hasilnya disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Analisis SWOT LPM Universitas Ma'soem**

Faktor Internal		Faktor Eksternal	
Kekuatan (Strengths)		Peluang (Opportunities)	
S1: Adanya komitmen pimpinan Universitas Ma'soem terhadap peningkatan mutu (tercermin dari visi universitas).		O1: Ketersediaan berbagai platform teknologi eSPMI dan solusi SI/TI pendukung penjaminan mutu.	
S2: Struktur organisasi LPM yang telah terbentuk dan diakui secara formal.		O2: Meningkatnya tuntutan akuntabilitas publik dan stakeholder terhadap kualitas perguruan tinggi.	
S3: Potensi SDM internal universitas yang dapat dilibatkan dalam kegiatan penjaminan mutu.		O3: Peluang kerjasama dan benchmarking dengan LPM dari perguruan tinggi lain yang lebih maju.	
		O4: Dukungan regulasi pemerintah terkait SPMI (SN-DIKTI).	
Kelemahan (Weaknesses)		Ancaman (Threats)	
W1: Keterbatasan jumlah dan/atau kompetensi SDM khusus di bidang TIK dalam lingkup LPM.		T1: Perubahan regulasi terkait SPMI dan instrumen akreditasi yang sering dan cepat.	
W2: Proses dokumentasi SPMI yang mungkin masih bersifat manual, terfragmentasi, dan belum terstandarisasi dengan baik.		T2: Keterbatasan alokasi anggaran dari universitas untuk pengembangan dan pemeliharaan SI/TI LPM secara berkelanjutan.	
W3: Sistem monitoring dan evaluasi siklus PPEPP yang belum terintegrasi dan belum mampu menyajikan informasi secara real-time.		T3: Resistensi terhadap perubahan budaya kerja menuju pemanfaatan teknologi dan sistem baru.	
W4: Budaya mutu yang mungkin belum sepenuhnya terinternalisasi di seluruh unit kerja universitas.		T4: Ancaman keamanan siber terhadap data dan sistem informasi mutu.	

#### 4. Analisis *Critical Success Factors* (CSF) LPM-UM

CSF mengidentifikasi area-area kunci yang sangat menentukan keberhasilan LPM-UM dalam mencapai tujuannya. Tabel 3 menyajikan beberapa CSF yang relevan.

**Tabel 3. *Critical Success Factors* (CSF) LPM Universitas Ma'soem**

No	<i>Critical Success Factor</i> (CSF)	Kebutuhan SI/TI Pendukung
1	Ketersediaan data dan informasi mutu yang akurat, valid, lengkap, dan real-time untuk pengambilan keputusan.	Dashboard mutu terintegrasi, sistem pelaporan otomatis, sistem manajemen data mutu terpusat.
2	Efektivitas dan efisiensi pelaksanaan siklus PPEPP.	Sistem e-SPMI yang mengotomatisasi alur kerja PPEPP, sistem notifikasi dan pengingat otomatis.
3	Budaya mutu yang kuat dan terinternalisasi di seluruh sivitas akademika Universitas Ma'soem.	Portal informasi dan sosialisasi mutu, platform berbagi best practices terkait mutu, modul pelatihan mutu online
4	Kepemimpinan dan komitmen yang kuat dari manajemen puncak universitas terhadap SPMI	Sistem pelaporan kinerja LPM kepada pimpinan yang transparan dan akuntabel
5	Ketersediaan infrastruktur SI/TI yang handal, aman, dan memadai untuk mendukung operasional LPM.	Infrastruktur server dan jaringan yang stabil, kebijakan keamanan siber yang komprehensif, layanan helpdesk SI/TI yang responsif

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 6 | Partisipasi aktif dan feedback konstruktif dari seluruh stakeholder (mahasiswa, dosen, industri, alumni). | Sistem survei kepuasan stakeholder online, platform manajemen feedback dan keluhan. |
|---|---|---|

## 5. Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal LPM-UM

Analisis PESTEL membantu memahami konteks lingkungan makro di mana LPM-UM beroperasi. Hasilnya disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4. Analisis PESTEL untuk LPM Universitas Ma'soem**

Faktor	Deskripsi/Tren	Implikasi bagi LPM-UM & SI/TI
Politik	Kebijakan pemerintah terkait pendidikan tinggi (BAN-PT, Kemdikbudristek), perubahan regulasi SN-DIKTI dan standar akreditasi nasional.	Kebutuhan SI/TI yang fleksibel untuk adaptasi terhadap perubahan regulasi; Sistem untuk memantau pemenuhan standar nasional; Sistem pelaporan yang sesuai dengan format BAN-PT.
Ekonomi	Alokasi anggaran pemerintah untuk sektor pendidikan tinggi, kondisi ekonomi nasional yang memengaruhi kemampuan investasi universitas dalam SI/TI, biaya lisensi software dan hardware.	Perlunya perencanaan anggaran SI/TI yang efisien dan efektif; Pertimbangan penggunaan solusi open-source atau cloud-based untuk menekan biaya investasi awal.
Sosial	Meningkatnya tuntutan masyarakat dan industri terhadap kualitas lulusan; Perubahan demografi mahasiswa; Pentingnya reputasi institusi.	Kebutuhan SI/TI untuk mengukur dan melaporkan capaian pembelajaran lulusan (graduate outcomes); Sistem untuk mengumpulkan feedback dari stakeholder (industri, alumni); Pemanfaatan media sosial untuk sosialisasi capaian mutu.
Teknologi	Perkembangan pesat teknologi seperti <i>Artificial Intelligence (AI)</i> untuk analisis data, cloud computing untuk penyimpanan dan akses data, tuntutan sistem yang <i>user-friendly</i> dan <i>mobile accessible</i> , <i>Big Data analytics</i> .	Peluang untuk implementasi sistem audit cerdas (smart audit), sistem analitik prediktif; Kebutuhan platform SPMI berbasis cloud untuk skalabilitas dan aksesibilitas; Desain SI yang responsif dan dapat diakses melalui perangkat mobile.
Lingkungan	Tuntutan praktik tata kelola yang ramah lingkungan ( <i>green campus</i> ), efisiensi penggunaan sumber daya (kertas, energi).	Potensi SI/TI untuk mendukung <i>paperless office</i> dalam proses penjaminan mutu (dokumen digital, alur kerja elektronik); Monitoring penggunaan energi oleh infrastruktur TI.
Legal	Undang-Undang Pendidikan Tinggi, Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), regulasi terkait perlindungan data pribadi (PDP).	Kebutuhan SI/TI yang mematuhi aspek legal terkait pengelolaan data mahasiswa dan staf, keamanan informasi, dan privasi; Kebijakan penggunaan SI/TI yang jelas.

## 6. Analisis Lingkungan SI/TI Internal LPM-UM

Analisis ini bertujuan untuk memetakan kondisi SI/TI yang ada saat ini di LPM-UM. Mengingat tidak adanya data spesifik, kondisi ini dihipotesiskan berdasarkan tantangan umum yang dihadapi LPM di Indonesia.

**Tabel 5. Portofolio Aplikasi SI/TI Saat Ini di LPM Universitas Ma'soem**

No	Nama Aplikasi	Fungsi	Keterangan
1	<i>Microsoft Office</i>	Penyusunan dokumen standar mutu, pembuatan laporan audit manual, rekapitulasi data hasil evaluasi diri, pembuatan presentasi sosialisasi.	Fleksibel untuk penggunaan individual, familiar bagi pengguna. Namun, tidak terintegrasi, rawan inkonsistensi data antar dokumen, sulit untuk kolaborasi real-time, version control manual, dan tidak mendukung alur kerja otomatis.
2	Penyimpanan Berbasis <i>Cloud Personal/Umum (Google Drive, OneDrive)</i>	Penyimpanan dokumen-dokumen SPMI, backup data.	Mudah diakses dari mana saja. Namun, jika tidak dikelola dengan baik, bisa terjadi fragmentasi penyimpanan, kesulitan menemukan versi final, potensi masalah keamanan jika menggunakan akun personal.
3	Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas	Menyediakan data akademik dasar yang dibutuhkan LPM untuk analisis (misal: data mahasiswa, dosen, mata kuliah)	Sumber data potensial. Namun, seringkali tidak dirancang untuk kebutuhan spesifik LPM, memerlukan ekstraksi dan pengolahan data manual, dan tidak ada modul khusus SPMI.

#### 7. Keterbatasan Utama SI/TI Saat Ini

Berdasarkan kondisi umum yang sering dihadapi LPM, keterbatasan utama SI/TI di LPM-UM (hipotesis) kemungkinan meliputi:

- Fragmentasi Data dan Sistem: Data mutu tersebar di berbagai format (dokumen fisik, file digital di komputer lokal, email) dan sistem yang tidak saling terhubung.
- Kurangnya Integrasi: Tidak ada integrasi antara sistem yang digunakan untuk berbagai tahapan PPEPP, maupun dengan sistem universitas lainnya (misal: SIKAD, sistem keuangan, sistem SDM).
- Dominasi Proses Manual: Banyak proses dalam siklus PPEPP masih dilakukan secara manual (misal: pengumpulan borang, analisis data audit, pembuatan laporan), yang memakan waktu dan rentan terhadap human error.
- Kesulitan dalam Pelacakan dan Monitoring: Sulit untuk memantau progres pelaksanaan standar, tindak lanjut hasil audit, dan capaian target mutu secara real-time dan komprehensif.
- Pelaporan yang Memakan Waktu: Penyusunan laporan mutu untuk internal maupun eksternal (akreditasi) menjadi proses yang panjang dan rumit karena data harus dikumpulkan dan dikonsolidasikan secara manual dari berbagai sumber.
- Aksesibilitas Informasi Terbatas: Informasi mutu mungkin sulit diakses oleh pihak-pihak yang berkepentingan secara cepat dan mudah.

Pemetaan kondisi SI/TI saat ini, meskipun bersifat hipotesis, sangat penting sebagai dasar untuk melakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*) antara kondisi aktual dengan kondisi ideal yang diharapkan. Hasil analisis kesenjangan ini akan menjadi landasan kuat untuk merencanakan

pengembangan dan implementasi SI/TI yang baru atau perbaikan sistem yang sudah ada.

### Perumusan Strategi SI/TI untuk LPM Universitas Ma'soem

#### 1. Strategi Bisnis SI (*Business IS Strategy*)

- a. Strategi ini mendefinisikan bagaimana SI/TI akan digunakan untuk mendukung pencapaian tujuan bisnis (dalam konteks LPM, tujuan terkait mutu dan kepatuhan) LPM-UM. Fokus utamanya adalah:
- b. Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Siklus PPEPP: Mengembangkan dan mengimplementasikan SI/TI yang mampu mengotomatisasi, menyederhanakan, dan mengintegrasikan seluruh tahapan dalam siklus PPEPP, mulai dari penetapan standar hingga peningkatan berkelanjutan.
- c. Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas Proses Penjaminan Mutu: Memanfaatkan SI/TI untuk memastikan bahwa seluruh proses penjaminan mutu dapat didokumentasikan dengan baik, mudah dilacak (*traceable*), dan dapat dipertanggungjawabkan kepada seluruh pemangku kepentingan.
- d. Menyediakan Informasi Mutu yang Akurat, Real-time, dan Komprehensif untuk Pengambilan Keputusan: Mengembangkan sistem yang mampu mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menyajikan data mutu menjadi informasi yang bernilai strategis bagi pimpinan LPM dan universitas dalam mengambil keputusan terkait peningkatan kualitas.
- e. Mendukung Upaya Pencapaian dan Pemeliharaan Akreditasi Unggul: Memastikan bahwa SI/TI yang dikembangkan mampu memfasilitasi pengumpulan data dan dokumen yang dibutuhkan untuk proses akreditasi, serta memantau pemenuhan standar akreditasi secara berkelanjutan.
- f. Mendorong Budaya Mutu Berbasis Data: Menggunakan SI/TI sebagai enabler untuk menanamkan budaya pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*) dalam seluruh aspek penjaminan mutu.

#### 2. Strategi TI (*IT Strategy*)

Strategi ini berkaitan dengan kebijakan dan arahan teknis terkait pengelolaan teknologi dan infrastruktur SI/TI di LPM-UM. Fokus utamanya adalah:

- a. Platform Teknologi Terintegrasi, Aman, dan Skalabel: Mengadopsi atau mengembangkan platform teknologi yang mampu mengintegrasikan berbagai fungsi SPMI, memiliki tingkat keamanan yang tinggi untuk melindungi data sensitif, serta bersifat skalabel untuk mengakomodasi pertumbuhan kebutuhan di masa depan (misalnya, melalui arsitektur berbasis *microservices* atau pemanfaatan *cloud computing*).
- b. Pengembangan atau Akuisisi Aplikasi yang *User-Friendly* dan Mudah Diakses: Memastikan bahwa aplikasi SI/TI yang digunakan memiliki antarmuka yang intuitif, mudah dipelajari dan digunakan oleh staf LPM dengan berbagai tingkat kemahiran teknis, serta dapat diakses melalui berbagai perangkat (*desktop, mobile*).

- c. Interoperabilitas Sistem: Merancang SI/TI LPM agar dapat berinteraksi dan bertukar data secara lancar (seamless) dengan sistem informasi universitas lainnya yang relevan, seperti Sistem Informasi Akademik (SIKAD), Sistem Informasi SDM, dan Sistem Informasi Keuangan, untuk menghindari duplikasi data dan memastikan konsistensi informasi.
- d. Strategi Pengelolaan Data Mutu yang Komprehensif: Menetapkan kebijakan dan prosedur yang jelas untuk pengumpulan, validasi, penyimpanan, pengamanan, analisis, dan pelaporan data mutu, termasuk kebijakan retensi data dan pemulihan bencana (*disaster recovery*).
- e. Pengembangan Kompetensi SDM TI Pendukung LPM: Merencanakan program pelatihan dan pengembangan berkelanjutan bagi SDM yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pemeliharaan SI/TI di LPM.

### Portofolio Aplikasi Usulan untuk LPM Universitas Ma'soem

Berdasarkan analisis kebutuhan dan strategi SI/TI yang telah dirumuskan, diusulkan sebuah portofolio aplikasi SI/TI untuk LPM Universitas Ma'soem. Portofolio ini dipetakan menggunakan *McFarlan Strategic Grid* untuk menunjukkan prioritas dan kontribusi masing-masing aplikasi.

**Tabel 6. Portofolio Aplikasi SI/TI Usulan untuk LPM Universitas Ma'soem  
(McFarlan Strategic Grid)**

Kuadran	Nama Aplikasi Usulan	Deskripsi Singkat
<i>STRATEGIC</i>	Sistem Informasi Manajemen Terintegrasi LPM-UM) SPMI (e-SPMI)	Aplikasi inti yang mendukung seluruh siklus PPEPP secara digital: bank standar, perencanaan audit, pelaksanaan audit online (e-Audit), manajemen temuan dan tindakan korektif, monitoring implementasi standar, evaluasi diri online, dan pelaporan kinerja mutu. Terintegrasi dengan modul lain. Menjadi tulang punggung operasional dan strategis LPM.
<i>HIGH POTENCIAL</i>	Modul Prediksi Risiko Mutu berbasis AI (Pengembangan Lanjutan)	Memanfaatkan teknik machine learning untuk menganalisis data historis mutu (hasil audit, evaluasi, keluhan) guna memprediksi program studi atau unit kerja yang berpotensi mengalami penurunan mutu atau ketidaksesuaian standar, sehingga tindakan preventif dapat dilakukan lebih dini.
	Platform Kolaborasi dan Feedback Eksternal Stakeholder	Portal interaktif untuk menjangkau masukan, saran, dan keluhan dari stakeholder eksternal (alumni, pengguna lulusan, industri, masyarakat) terkait kualitas pendidikan dan layanan universitas. Memfasilitasi dialog dan kemitraan dalam peningkatan mutu.
<i>KEY OPERATIONAL</i>	Sistem Manajemen Dokumen dan Bukti Akreditasi	Terintegrasi dengan e-SPMI, berfungsi sebagai repositori terpusat untuk menyimpan, mengelola versi, dan mengompilasi seluruh dokumen dan bukti pendukung yang diperlukan untuk proses akreditasi institusi dan program studi. Memudahkan pencarian dan penyajian data saat visitasi
	Sistem Survei Kepuasan Stakeholder Online	Aplikasi untuk merancang, mendistribusikan, mengumpulkan, dan menganalisis hasil survei

			kepuasan mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan stakeholder lainnya secara periodik dan terstruktur. Hasil survei menjadi masukan penting untuk siklus PPEPP.
<i>SUPPORT</i>	Sistem Manajemen Pelatihan dan Pengembangan Bidang Mutu	dan SDM	Mengelola jadwal pelatihan, materi pelatihan, data peserta, dan evaluasi efektivitas program pelatihan terkait SPMI dan peningkatan mutu bagi dosen, auditor internal, dan staf administrasi.
	Helpdesk dan Pengetahuan (Knowledge Base) SI/TI LPM	dan Basis	Menyediakan layanan dukungan teknis bagi pengguna sistem-sistem informasi LPM, serta membangun basis pengetahuan berisi panduan penggunaan, FAQ, dan solusi atas masalah umum terkait SI/TI LPM.

Pemetaan menggunakan *McFarlan Strategic Grid* ini membantu dalam memprioritaskan pengembangan dan implementasi aplikasi. Aplikasi dalam kuadran *Strategic* dan *Key Operational* umumnya mendapatkan prioritas tertinggi karena dampak langsungnya terhadap strategi dan operasional inti LPM-UM.

### Pembahasan

Dengan menerapkan kerangka perencanaan strategis *Ward dan Peppard*, strategi SI/TI yang disusun untuk LPM Universitas Ma'soem terbukti tersusun secara komprehensif dan terstruktur, selaras dengan siklus PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, Peningkatan). Metode *Ward dan Peppard* yang mencakup analisis menyeluruh – *SWOT*, *PESTEL*, *Critical Success Factors (CSF)*, dan *analisis Value Chain* – memastikan perumusan strategi didasarkan pada pemahaman mendalam terhadap lingkungan internal-eksternal organisasi serta kebutuhan bisnis jangka panjang [13]. Hasil analisis terstruktur ini menghasilkan rekomendasi strategi dan portofolio aplikasi yang aplikatif dan realistis, karena secara langsung menjawab permasalahan yang dihadapi serta mendukung upaya peningkatan mutu internal LPM.

Selain itu, pemanfaatan *McFarlan Strategic Grid* dalam pemetaan portofolio aplikasi membantu menetapkan skala prioritas pengembangan sistem secara jelas dengan mengkategorikan setiap usulan aplikasi berdasarkan tingkat kontribusi strategisnya. Pendekatan terintegrasi ini membuktikan keberhasilan metode *Ward dan Peppard* dalam menghasilkan rencana SI/TI yang komprehensif dan selaras dengan kebutuhan institusi, sekaligus mendukung setiap tahap siklus PPEPP secara berkelanjutan dalam kerangka peningkatan mutu.

### PENUTUP

Penelitian ini menyusun perencanaan strategis sistem informasi untuk Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Ma'soem menggunakan metode *Ward and Peppard*. Analisis lingkungan bisnis dan SI/TI LPM-UM menunjukkan kebutuhan mendesak akan sistem terintegrasi dan komprehensif untuk mendukung siklus PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, Peningkatan). Tantangan utamanya adalah proses manual, data terfragmentasi, kurangnya monitoring real-time, serta kebutuhan transparansi dan akuntabilitas.

Strategi SI/TI yang diusulkan mencakup tiga pilar: Strategi Bisnis SI untuk efektivitas PPEPP dan pengambilan keputusan berbasis data; Strategi TI untuk platform terintegrasi, aman, dan skalabel; serta Strategi Manajemen SI/TI untuk tata kelola dan keamanan. Sistem Informasi Manajemen SPMI Terintegrasi (e-SPMI LPM-UM) menjadi aplikasi inti dalam portofolio yang direkomendasikan. Bersama sistem analitik mutu dan platform kolaborasi, aplikasi ini diharapkan meningkatkan kapabilitas LPM-UM secara signifikan dalam menjalankan fungsinya dan berkontribusi pada visi kualitas Universitas Ma'soem.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Saputri, "Transformasi Digital Dalam Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi," Lembaga Penjaminan Mutu UIN STS Jambi. Accessed: Jun. 23, 2025. [Online]. Available: <https://lpm.uinjambi.ac.id/transformasi-digital-dalam-sistem-penjaminan-mutu-perguruan-tinggi/>
- [2] E. Gustafsson-Wright, S. Osborne, and M. Aggarwal, "Digital tools for real-time data collection in education," Brookings.edu. Accessed: Jun. 23, 2025. [Online]. Available: <https://www.brookings.edu/articles/digital-tools-for-real-time-data-collection-in-education/>
- [3] J. Ward and J. Peppard, *Strategic planning for information systems*. J. Wiley, 2002.
- [4] A. S. Nugroho, "Strategic Information Systems Planning and Information Technology for School," *Widyagogik J. Pendidik. dan Pembelajaran Sekol. Dasar*, vol. 8, no. 1, pp. 1-7, 2020, doi: 10.21107/widyagogik.v8i1.8250.
- [5] B. Prayitno and S. Sarjono, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Ward And Peppard Pada LPMP Provinsi Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 28-39, Mar. 2022, doi: 10.33998/Jurnam Manajemen Sistem Informasi .2022.7.1.1201.
- [6] Y. A. Singgalen, "Strategic Planning for Student Guidance Information System Design in Tourism Department using Ward and Peppard Framework," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 5, no. 2, pp. 481-496, 2023, doi: 10.51519/journalisi.v5i2.486.
- [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.
- [8] J. Ward and J. Peppard, *Strategic Planning for Information System*, Third Edit., vol. 8 Pt 2. West Sussex PO19 1UD, England: John Wiley & Sons Ltd, 2002. doi: 10.1016/0024-6301(90)90122-k.
- [9] 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.
- [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.
- [11] İ. Yüksel, "Developing a Multi-Criteria Decision Making Model for PESTEL Analysis," *Int. J. Bus. Manag.*, vol. 7, p. 52, May 2012, doi: 10.5539/ijbm.v7n24p52.

- [12] N. Hayati, "Analisis Bisnis Internal Dengan Metode Critical Success Factors (Csf) Dan Value Chain (Studi Kasus Pt. Farmasi X)," 2016.
- [13] M. Rizky, "Use Of The Ward And Peppard Method In Planning Strategic System Information : Systematic Literature Review," no. 4, pp. 42-53, 2024.