

## PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE WARD AND PEPPARD DI STAI ATTANWIR

Vina Makhabbatillah

Universitas Sunan Ampel Surabaya  
vinnamaka@gmail.com

### ABSTRAK

This research focuses on strategic planning of information systems (IS) at STAI Attanwir by applying the Ward and Peppard method. The main objective of this research is to increase the effectiveness of data management, management efficiency, and organizational competitiveness through an IS strategy that is integrated with business objectives. Through SWOT, PEST and Porter's Five Forces analysis, this research identifies the strengths, weaknesses, opportunities and threats faced by STAI Attanwir in the context of the internal and external business environment. The results of this analysis are used to develop an IS/IT strategy that includes application portfolio development, information architecture and comprehensive IT management. In addition, this research emphasizes the importance of strong technological infrastructure and information security in supporting institutional operations. By implementing the right IS/IT strategy, it is hoped that STAI Attanwir can increase its efficiency, transparency and competitiveness through the effective and relevant use of information technology

**Keywords:** *Sistem Informasi, Perencanaan Strategis, Analisis Lingkungan, STAI Attanwir, Ward and peppard*

### PENDAHULUAN

Perencanaan Strategis Sistem Informasi merupakan proses penting dalam mengidentifikasi sekelompok aplikasi Sistem Informasi yang telah terotomatisasi, yang bertujuan untuk mendukung pelaksanaan rencana bisnis suatu organisasi guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Perencanaan Strategis Sistem Informasi memiliki tiga tujuan utama dalam pelaksanaannya. Pertama, meningkatkan pengelolaan data secara efektif, Kedua, meningkatkan efisiensi manajemen dan memfasilitasi pengambilan keputusan yang tepat, Ketiga meningkatkan nilai tambah dan daya saing organisasi serta mampu menghadapi perubahan dalam dunia bisnis[1].

Namun implementasi Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) dilapangan seringkali menunjukkan kinerja bisnis dan daya saing organisasi. Hal ini disebabkan oleh fokus pelaksanaan SI/TI yang kurang efisien, diperlukan pendekatan yang berorientasi pada bisnis dengan menganalisis permasalahan bisnis dan perubahan lingkungan saat ini [2].

Beberapa metode yang bisa di gunakan dalam Perencanaan Strategi ini adalah *Ward and Peppard, Anita Cassidy, Cobit 5, Togaf Adm, E-planning Enterprise Architecture* dan *Zachman Framework*. Setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan. *Ward and Peppard* menggunakan analisis SWOT, PEST, *Porter's Five Force, Value Chain, Critical Success Factors, Balance Scorecard*, dan *McFarlan's Strategic Grid*. *Anita Cassidy* menggunakan analisis kebutuhan dan *Critical Success Factor (CSF)*. *Zachman Framework* menggunakan analisis diagram UML[3].

Pemilihan metode ini tergantung pada kebutuhan dan tujuan organisasi dalam Perencanaan Strategis Sistem Informasi. Dalam konteks STAI Attanwir, penggunaan metode *Ward and Peppard* dapat membantu mengatasi masalah implementasi SI/TI, meskipun masih ada tantangan dalam penangan

sumber daya manusia dan transparansi[4].

Tahapan dasar dalam persiapan Perencanaan ini adalah mengikuti peraturan Strategis dan menentukan kegiatan yang sesuai dengan tujuan instansi. Dalam kasus STAI Attanwir penggunaan metode *Ward and Peppard* akan membantu mengembangkan Perencanaan Strategis SI/TI yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi.

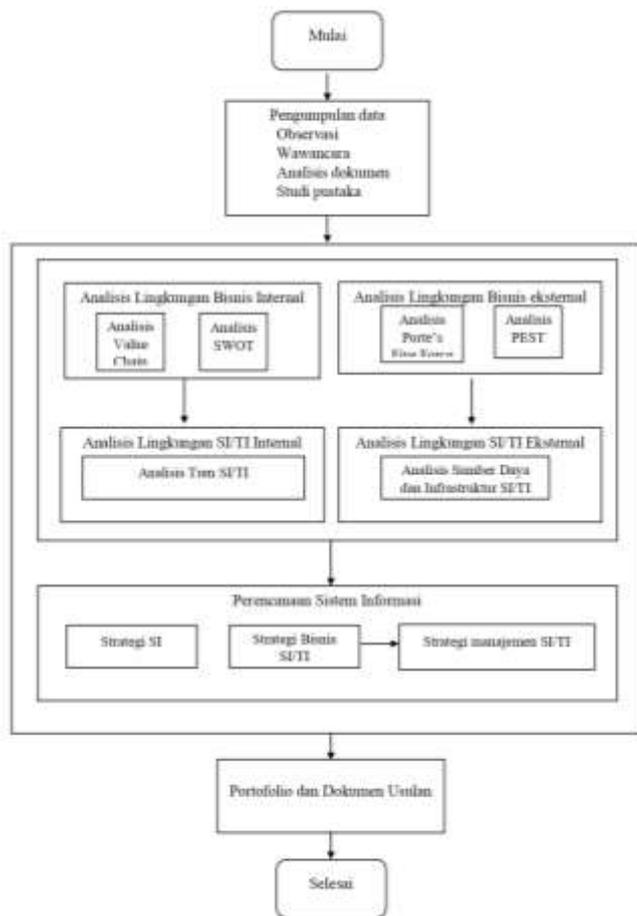
Implementasi Sistem Informasi yang efektif sangat penting dalam konteks perguruan tinggi, penelitian ini akan membahas persoalan keamanan, sumber daya manusia, transparansi, dan aspek lain yang relevan dengan pengembangan SI/TI di STAI Attanwir. Metode *Ward and Peppard* akan menjadi dasar untuk menyusun Strategis SI/TI yang berorientasi pada bisnis dan memastikan penggunaan Teknologi Informasi yang sesuai dengan tujuan instansi.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan dan rekomendasi yang relevan untuk memperkuat pengembangan Sistem Informasi di Perguruan Tinggi STAI Attanwir. Dengan demikian, Perguruan Tinggi dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan tepat guna. Dan daya saing melalui penggunaan Teknologi Informasi yang strategis dan tepat guna sehingga penelitian ini memilih topik . perencanaan strategis sistem informasi menggunakan Metode Ward and Peppard di STAI Attanwir”

### METODOLOGI PENELITIAN

#### Kerangka Penelitian

Alur pada penelitian ini merupakan hasil pengembangan yang di adopsi dari beberapa penelitian yang ada dan serumpun. Berikut adalah penjelasan dari tahapan – tahapan yang ada pada alur penelitian sebagaimana ada gambar 1 dibawah.



**Gambar 1. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa Teknik untuk mengumpulkan informasi dari lapangan demi mendukung penelitian ini. Teknik – Teknik tersebut meliputi observasi, wawancara, analisis dokumen, dan studi Pustaka.

Hasil dari Perencanaan Strategis Sistem Informasi ini memberikan solusi untuk masalah pemanfaatan SI/TI di lingkungan STAI Attanwir. Salah satu hasil identifikasi dari Perencanaan Strategis Sistem Informasi adalah portofolio aplikasi SI/TI. Portofolio aplikasi ini menjadi dasar untuk pengadaan atau perbaikan kerangka kerja yang akan datang.

**Teknik Pengumpulan Data**

Metode penelitian kualitatif dan Langkah – Langkah analisis perencanaan strategis sistem informasi pada STAI Attanwir:

**Metode Penelitian Kuantitatif**

Metode ini menurut[5], berfokus pada pemahaman holistik terhadap fenomena yang diteliti, bukan pada perhitungan statistik. Cocok digunakan untuk memahami konteks, proses, pandangan, dan interpretasi dari subjek. Dalam analisis perencanaan strategis sistem informasi STAI Attanwir, metode ini

relevan untuk memberikan wawasan mendalam mengenai aspek – aspek terkait rancangan strategis sistem informasi.

**a. Informasi yang diperlukan**

1. Profil STAI Attanwir.
2. Rencana bisnis di STAI Attanwir.
3. Kondisi bisnis di luar STAI Attanwir.
4. Kondisi sistem informasi dan teknologi informasi STAI Attanwir.

**b. Langkah – Langkah analisis**

**1. Observasi**

Mengamati perilaku dan proses bisnis langsung di STAI Attanwir, seperti pendaftaran mahasiswa dan pengelolaan administrasi, untuk memperoleh wawasan tentang penggunaan sistem informasi.

**2. Wawancara**

Melakukan wawancara dengan narasumber dari bagian akademik untuk pemahaman mendalam tentang kebutuhan informasi STAI Attanwir. Data dari wawancara di analisis Bersama data dari observasi dan dokumen.

**3. Studi dokumen**

Menganalisis dokumen terkait untuk memahami aspek sistem informasi, serta untuk membentuk dasar rekomendasi strategis sistem informasi yang sesuai.

**4. Studi Pustaka**

Penelusuran literatur untuk membangun dasar teoritis dan kerangka kerja yang kuat, serta memahami teori dan praktik terbaru dalam perencanaan strategis sistem informasi.

**a. Tahapan Analisis**

Tahapan analisis lingkungan dalam perencanaan strategis sistem informasi berdasarkan pendekatan Ward and Peppard adalah sebagai berikut:

**1. Analisis lingkungan bisnis internal**

- SWOT: mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, ancaman, dan peluang internal STAI Attanwir melalui penilaian sumber daya dan kapabilitas institusi.
- Value chain: menganalisis aktivitas internal yang memberikan nilai tambah dan meningkatkan keunggulan kompetitif.

**2. Analisis lingkungan bisnis eksternal**

- PEST: menilai factor politik, ekonomi social, dan teknologi eksternal yang memengaruhi STAI Attanwir, untuk mengidentifikasi peluang dan ancaman.
- Porter five forces: melanjutkan PEST, analisis ini digunakan untuk menilai kekuatan kompetitif dan ancaman di pasar.

**3. Analisis SI/TI internal**

- McFarlan Strategic Grid: mengevaluasi kontribusi dan alokasi sumber daya SI/TI terhadap kesuksesan bisnis STAI Attanwir.

**4. Analisis SI/TI eksternal**

- Perbandingan dengan pesaing: membandingkan SI/TI STAI Attanwir dengan pesaing untuk memahami posisi institusi dalam teknologi informasi.

- Pencatatan dokumen: mencatat informasi tentang teknologi yang digunakan pesaing dan tren industri.

Keseluruhan analisis ini membantu STAI Attanwir dalam merumuskan Strategi SI/TI yang terintegrasi dengan tujuan bisnis, memungkinkan institusi untuk mengidentifikasi peluang kompetitif dan menghadapi tantangan dalam lingkungan bisnis yang dinamis.

**b. Perencanaan Strategis Sistem Informasi**

Tahapan perencanaan strategi dalam kerangka kerja Ward and Peppard untuk memastikan bahwa sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) di STAI Attanwir mendukung tujuan bisnis dan dikelola secara efektif:

1. Strategi SI Bisnis (*Business SI Strategy*)
  - Deskripsi kapabilitas: menentukan kapabilitas SI/TI yang ada, termasuk infrastruktur teknologi, kemampuan sumber daya manusia, dan portofolio aplikasi.
  - Portofolio aplikasi: merinci aplikasi SI/TI yang akan di gunakan untuk mendukung operasi dan mencapai tujuan bisnis.
  - Arsitektur informasi: merencanakan arsitektur informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan bisnis institusi.
2. Strategi TI (*IT Strategy*)
  - Konsistensi praktik: memastikan bahwa praktik, pedoman, dan kebijakan terkait SI/TI diterapkan secara konsisten di seluruh organisasi.
3. Strategi manajemen SI/TI (*SI/TI Management Strategy*)
  - Penduan pengelolaan: menetapkan strategi untuk pengelolaan SI/TI dan sumber daya manusia, termasuk manajemen proyek, pengelolaan SDM SI/TI, dan pemeliharaan sistem.

Ketiga tahapan ini saling berintegrasi untuk memastikan bahwa SI/TI di STAI Attanwir selaras dengan tujuan bisnis, dikelola dengan baik, dan diperbarui sesuai kebutuhan. Pendekatan ini membantu institusi dalam memaksimalkan manfaat SI/TI untuk mencapai VISI dan tujuan strategisnya.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Lingkungan Bisnis Internal**

Analisis lingkungan bisnis internal akan menggunakan metode SWOT dan *Value Chain*.

**Analisis SWOT**

Analisis SWOT membantu STAI Attanwir mengidentifikasi peluang dan ancaman dari lingkungan internal, yang di sesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan mereka. Metode ini mendukung instansi dalam mempertahankan keunggulan dan mengumpulkan potensi, mencegah masalah yang dapat terjadi akibat peningkatan kekurangan[6].

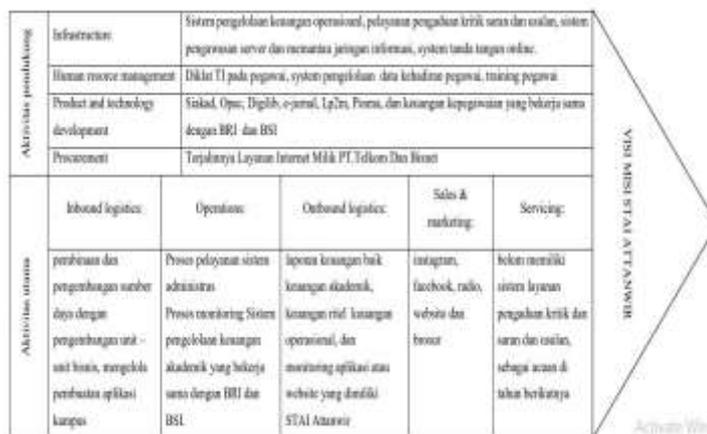
*Tabel 1 Hasil Analisis SWOT*

Internal	<b>Kekuatan (Strength)</b>	<b>Kelemahan (Weakness)</b>
Eksternal	<b>Strategi SO</b>	<b>Strategi WO</b>
<b>Peluang (Opportunity)</b>	• Mahasiswa	• Pengembangan

	meningkatkan melalui program studi baru. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumber daya lulusan berkualitas tinggi dan efisien.</li> <li>• Dosen ditingkatkan melalui beasiswa dan pertemuan ilmiah.</li> <li>• Kerjasama institusi diperkuat dengan pemerintah dan swasta.</li> <li>• Tatakelola ditingkatkan dengan Sistem Informasi manajemen</li> <li>• Produktivitas manusia meningkat melalui publikasi dan karya ilmiah.</li> </ul>	sumber daya dan unit bisnis. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas dosen dan kompetensi pogram beasiswa.</li> <li>• Penelitian aktif.</li> <li>• Pengembangan SI/TI.</li> <li>• Meningkatkan jaringan untuk daya saing.</li> </ul>
<b>Ancaman (Threat)</b>	<b>Strategi ST</b>	<b>Strategi WT</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan citra kampus dengan akreditasi minimal.</li> <li>• Penelitian Publikasi dosen oleh lembaga analisis.</li> <li>• Peningkatan kegiatan mahasiswa.</li> <li>• Kerjasama internasional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membangun SI.</li> <li>• Tingkatkan informasi dunia kerja melalui hubungan alumni.</li> <li>• Penguatan kelembagaan.</li> <li>• Pengelolaan keuangan yang baik.</li> <li>• Rekrutment SDM yang di butuhkan.</li> </ul>

**Analisis Value Chain**

Dimanfaatkan untuk melihat aktivitas utama serta pendukung usaha di lembaga agar menjadi lebih efektif dan efisien[7].



*Gambar 2. Hasil Analisis Value Chain3*

**Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal**

Analisis lingkungan bisnis eksternal menggunakan metode PEST dan *Porter Five Forces*. Temuan utama: hasil analisis PEST dan *Porter Five Forces*.

**Analisis PEST**

Analisis PEST adalah kerangka kerja yang digunakan untuk menganalisis faktor politik, ekonomi, sosial, dan teknologi yang dapat mempengaruhi Perencanaan Strategis Organisasi. Ini membantu memahami lingkungan eksternal untuk mengambil keputusan[8].

1. Faktor Politik: faktor politik meliputi peraturan dan kebijakan pemerintah yang dapat berdampak pada operasional dan pengembangan lembaga.
2. Faktor Ekonomi: faktor ekonomi penting dalam analisis PEST untuk mengidentifikasi dampak terhadap STAI Attanwir. Pertumbuhan ekonomi bojonegoro mempengaruhi permintaan pendidikan. Pengelolaan sumber daya alam juga dipertimbangkan untuk investasi pendidikan.
3. Faktor sosial: STAI Attanwir menawarkan pendidikan pesantren yang fokus pada akhlak, yang tidak dipengaruhi isu terorisme dan radikalisme.
4. Faktor Teknologi: pertumbuhan teknologi informasi berdampak signifikan terhadap pendidikan, mengubahnya dari konvensional menjadi digital, termasuk pembelajaran online.

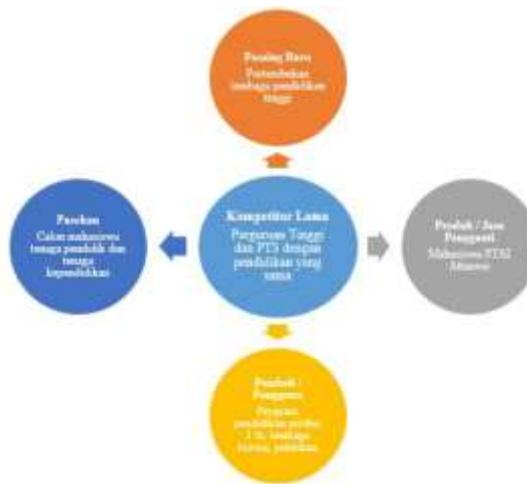
Analisis PEST memberikan wawasan untuk memahami lingkungan eksternal dan membantu dalam merencanakan Strategi TI yang adaptif dan responsif. Ini berkontribusi terhadap perencanaan strategis yang efektif dengan mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman melalui analisis SWOT.

**Analisis Porter Five Forces**

Berdasarkan analisis, berikut pemahaman mengenai dampak masing – masing elemen lima kekuatan Porter Five Force terhadap STAI Attanwir[9].

1. Rivalitas kompetitif: perguruan tinggi yang sudah mapan memberikan tantangan bagi STAI Attanwir, sehingga memerlukan diferensiasi melalui program pendidikan, alumni, dan aspek lainnya.
2. Pendatang baru: mudahnya pendirian perguruan tinggi baru meningkatkan persaingan dalam penerimaan siswa. STAI Attanwir harus bersaing dalam promosi untuk mempertahankan dan menarik minat mahasiswa.
3. Pengganti: layanan pendidikan alternatif seperti kursus profesional dan program sertifikasi dapat mengalihkan minat siswa.
4. Pembeli: perubahan perilaku mahasiswa dan kecenderungan mereka membandingkan institusi merupakan sebuah tantangan. STAI Attanwir harus memahami preferensi mahasiswa dan meningkatkan layanan pendidikan untuk mempertahankan dan menarik lebih banyak mahasiswa.
5. Pemasok: munculnya lembaga pendidikan yang menawarkan penempatan kerja secara cepat dapat mempengaruhi pendaftaran mahasiswa di STAI Attanwir. Persaingan sebelumnya dari berbagai lembaga pendidikan juga bisa menjadi ancaman. STAI Attanwir perlu mempertimbangkan

bagaimana mereka dapat bersaing dengan menawarkan program dan layanan unik untuk menarik lebih banyak mahasiswa dan lulusan.



Gambar 3 Hasil Analisis Porter Five Force

**Analisis Lingkungan SI/TI Internal Analisis Tren SI/TI**

Analisis ini akan membantu memahami bagaimana Teknologi Informasi dapat digunakan lebih efektif dalam mencapai tujuan bisnis dan akademik di STAI Attanwir.

1. Perangkat Keras (*Hardware*)  
STAI Attanwir mempunyai spek PC yang bagus. Menggunakan Ubuntu di beberapa komputer menghemat biaya lisensi OS. Perangkat jaringan seperti *Access Point, SWITCH, Router, dan Firewall* sangat penting untuk konektivitas dan keamanan jaringan. Memiliki UPS adalah bijaksana untuk melindungi data dan perangkat keras.
2. Perangkat Lunak (*Software*)  
Penting untuk mengatasi masalah perangkat lunak yang tidak berlisensi atau ilegal, karena hal ini dapat menimbulkan implikasi hukum dan keamanan yang serius. STAI Attanwir harus mengambil langkah – langkah untuk memastikan bahwa semua perangkat lunak yang digunakan adalah versi sumber terbuka yang berlisensi sah. Memetakan aplikasi – aplikasi ini dalam *Grid McFarlan* akan membantu menentukan peran dan prioritas pengembangannya di masa depan.

Berikut pertanyaan *McFarlan's Strategic Grid*:

Tabel 2 Pertanyaan *McFarlan's Strategic Grid*

Pertanyaan	Jawaban	
	YA	TIDAK
a. Apakah aplikasi menghasilkan sebuah keuntungan kompetitif yang jelas bagi perusahaan ?		
b. Memungkinkan tercapainya tujuan bisnis tertentu dan atau sebagai faktor – faktor penentu keberhasilan?		
c. Apakah dengan aplikasi tersebut dapat mengatasi kerugian bisnis yang telah di ketahui dalam hubungan dengan para pesaing ?		

d. Mencegah resiko bisnis yang dapat diduga menjadi masalah utama dalam jangka waktu dekat ?		
e. Meningkatkan produktifitas bisnis sehingga mengurangi biaya jangka panjang ?		
f. Memungkinkan organisasi untuk memenuhi kebutuhan yang muncul ?		
g. Menyediakan keuntungan yang masih belum di ketahui namun dapat memenuhi a) dan b) diatas ?		

STAI Attanwir dapat meningkatkan Perencanaan Strategis TI mereka dengan memahami perangkat dan perangkat lunak yang mereka gunakan, serta memetakannya dalam Grid Strategic McFarlan. Hal ini bertanya pada tabel 2 yang berhubungan kemudian dijadikan dalam tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3 hasil dari pertanyaan McFarlan

Nama Aplikasi	a	b	c	d	e	f	g
Web Stai Attanwir	Y	Y	T	Y	Y	Y	Y
Lp2m	Y	Y	Y	Y	T	T	Y
Digilib	T	T	T	T	T	T	Y
E-Jurnal	T	T	T	T	T	T	Y
Pesma	T	T	T	T	T	T	Y
Finger Print	T	T	T	T	Y	T	Y
Absensi	Y	T	T	T	Y	T	Y
Selma	Y	Y	T	T	T	Y	Y
Sistem Kasir	T	T	T	T	Y	Y	Y

Pada perolehan pertanyaan pada tabel 2 dan 3 nantinya aplikasi yang terdapat di kelompokkan pada empat jenis yang berdasarkan kuadran *McFarlan's Strategic Grid* pada tabel 4:

Tabel 4 portofolio saat ini

Strategic	High Potential
Web STAI Attanwir	Selma lp2m
Key Operational	Support
Finger print Absensi Sistem kasir	Digilib Pesma E-Jurnal

### 3. Jaringan Komputer

Perangkat – perangkat yang ada di STAI Attanwir terhubung dengan internet melalui koneksi nirkabel dan WIFI, yang mendukung efisiensi dan menfaat penggunaan Sistem dan Teknologi Informai dalam memenuhi VISI lembaga. Wawancara mengungkapkan informasi berikut:

- a. Koneksi jaringan: STAI Attanwir secara strategis menempatkan Access Point di seluruh kampus, termasuk perpustakaan, ruang dosen, dan area publik, memastikan akses internet yang baik di seluruh kampus.

- b. Perangkat jaringan: penggunaan Router dan Mikrotik yang di kelola dengan baik membantu mengoptimalkan aliran data dalam jaringan.
- c. Keamanan: kehadiran kamera CCTV di berbagai lokasi meningkatkan keamanan kampus.
- d. Layanan internet dan intranet: kolaborasi dengan PT Telkom dan Bisnet memperlancar proses ritel dan seleksi mahasiswa baru.

Dengan infrastruktur yang kokoh STAI Attanwir dilengkapi dengan baik untuk mendukung kegiatan akademik dan administrasi. Pemeliharaan dan peningkatan infrastruktur TI yang berkelanjutan sangat penting untuk mengikuti kemajuan teknologi terkini dan memenuhi tujuan pengembangan pendidikan dan akademik institusi

### Analisis Lingkungan SI/TI Eksternal

Peningkatan efisiensi dan pembaruan infrastruktur Teknologi Informasi adalah langkah penting bagi STAI Attanwir. Beberapa langkah yang dapat dipertimbangkan adalah memanfaatkan layanan *Cloud Hybrid* untuk penyimpanan data yang fleksibel dan aman, menggunakan *Edge Computing* untuk meningkatkan kecepatan pengiriman aplikasi, dan memanfaatkan platform LMS berbasis *Cloud* untuk pengalaman pembelajaran yang lebih baik. Selain itu, penting juga untuk memiliki kebijakan keamanan *Cyber* yang kuat dan menerapkan *Internet Of Thing (IOT)* untuk manajemen fasilitas dan pemantauan.

Perencanaan dan implementasi yang bijak serta pelatihan yang memadai untuk semua pihak terlibat akan memastikan STAI Attanwir dapat terus berinovasi dan memenuhi kebutuhan mahasiswa dan staf dengan lebih baik.

### Hasil Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Perencanaan Strategis Sistem Informasi penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasi di STAI Attanwir. Dalam perencanaan ini, akan ada manajemen SI/TI yang meliputi portofolio aplikasi TI, Infrastruktur Ti, dan aturan – aturan yang mendukung rekomedasi strategi bisnis dan TI. Rekomendasi perencanaan tersebut adalah sebagai berikut:

### Strategi Bisnis SI

Usulan Strategis Bisnis SI adalah aplikasi Sistem Informasi sesuai dengan Strategis Bisnis STAI Attanwir, untuk memperbaiki efisiensi dan fleksibilitas dalam menjalankan aktivitas. Rekomendasi kebutuhan SI diperoleh setelah menjalankan aktivitas. Rekomendasi kebutuhan SI diperoleh setelah analisis SWOT, *Value Chain*, PEST, dan *Porter's Five Force*.

Tabel 5 ini penjelasan terkait uraian solusi aplikasi Sistem Informasi melalui Analisis SWOT yang telah dilakukan.

Tabel 5 Solusi Aplikasi Menggunakan Analisis SWOT

Strategi	Kebutuhan Si/Ti	Strategi Si
<b>Strategi SO</b>		
1. Mahasiswa meningkat melalui program studi	Dibutuhkan sistem yang	- Aplikasi Monitorin

baru. 2. Sumber daya lulusan berkualitas tinggi dan efisien. 3. Dosen ditingkatkan melalui beasiswa dan pertemuan ilmiah. 4. Kerjasama institusi diperkuat dengan pemerintah dan swasta. 5. Tatakelola ditingkatkan dengan Sistem Informasi manajemen 6. Produktivitas manusia meningkat melalui publikasi dan kaya ilmiah.	mempermoda h calon mahasiswa dalam pendaftaran secara online	g - LP2M - Website Atanwir
<b>Strategi ST</b>		
1. Peningkatan citra kampus dengan pemerolehan akreditasi B. 2. Peningkatan tatakelola manajemen penelitian, pkm dan publikasi dosen dengan pembentukan lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. 3. Peningkatan kualitas akademik dengan peningkatan kegiatan dan organisasi kemahasiswaan. 4. Peningkatan program kerjasama internasional	- diperlukan SI yang bisa menambahkan pekerjaan karyawan - konsep yang bisa memajemen sarana dan prasarana - SI yang bisa memajemen kerjasama dan potensi organisasi	- SI aset - Fing er print - abse nsi - SI kerja sama
<b>Strategi WO</b>		
1. Pengembangan sumber daya dan unit bisnis. 2. Kualitas dosen dan kompetensi pogram beasiswa. 3. Penelitian aktif. 4. Pengembangan SI/TI. 5. Meningkatkan jaringan untuk daya saing.	-sistem informasi kepegaw aian - penelaia n kualitas pendidik an	- LP2M - SI kepegawaia n - website STAI
<b>Strategi WT</b>		
1. Membangun SI yang dibutuhkan. 2. Meningkatkan informasi dunia kerja melalui hubungan alumni. 3. Penguatan tatakelola dan manajemen. 4. Pembiayaan tridarma yang baik. 5. Merekrut dan melatih SDM IT.	Sistem terintegrasi dengan akses bagi penduduk, saran warga dan informasi alumni	- SI alumni - aplikasi digital signature - SI pengaduan

Pada Tabel 6 menjelaskan terkait uraian solusi Sistem Informasi melalui *Value Chain* yang telah dilakukan.

**Tabel 6 Solusi SI Menggunakan Analisis Value Chain**

AKTIVITAS UTAMA		
Aktivitas	Kebutuhan SI/TI	Strategi SI
<b>Inbound Logistik</b>		
Pembinaan dan	Sistem	Aplikasi

pengembangan sumber daya dengan pengembangan unit bisnis	memonitor unit yang dikembangkan	monitoring
<b>Operation</b>		
Pelayanan administrasi dan pengelolaan keuangan akademik bekerja sama	Sistem Informasi yang mengelola keuangan	SI keuangan
<b>Sales</b>		
Instagram, Facebook, Radio, Website dan Brosur.	Konektivitas sosmed pada satu website	Website STAI
<b>Servicing</b>		
Tidak adanya sistem aduan, saran dan kritik.	Sistem Informasi yang layanan dan pengaduan	SI Pengaduan
<b>AKTIVITAS PENDUKUNG</b>		
<b>Infrastructure</b>		
Manajemen keuangan, pengaduan, pengawasan server, tanda tangan online.	Sistem yang mengelola keuangan, pengaduan, pemantauan dan TTD digital	- SI keuangan - Aplikasi digital signature - Aplikasi monitoring - SI pengaduan
<b>Human Resorce Management</b>		
Diklat TI pada pegawai, sistem pengelolaan daya kehadiran pegawai, training pegawai	Sistem informasi yang mengelola kehadiran pegawai	- Absensi - Finger print
<b>Product and Technology Development</b>		
Teknologi STA Attanwir	Sistem surat dan akademik TI	- Siakad - Opac - Digilib - Selma - Sistem kasir - e-jurnal - Lp2m - Pesma - SI keuangan
<b>Procurement</b>		
Layanan internet milik PT telkom dan Bisnet	System yang memantau dalam hal kerjasama	- Aplikasi monitoring - SI kerjasama

Dalam Tabel 7 menjelaskan terkait uraian solusi aplikasi Sistem Informasi melalui analisis PEST yang telah dilakukan.

**Tabel 7 Solusi SI Menggunakan Analisis PEST**

Faktor PEST	Kabutuhan SI/TI	Strategi SI/TI
<b>Faktor Politik</b>		
a. Kebijakan Menteri Pendidikan Serta Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Mengenai Standarisasi Nasional Pendidikan Tinggi.	- Sistem informasi menjamin mutu internal nutk akreditasi dan penyamaan kurikulum dengan sistem pendidikan jarak jauh atau <i>blended</i>	- SI akademi k - LP2M

b. Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Tinggi Nomor 116/UKIM.H/SK/2018 Rencana Strategis UKM, 2018-2027.	<i>learning.</i> - Perguruan tinggi perlu mengaplikasikan sumber daya manusia yang mengerti dan memiliki pengetahuan serta keterampilan yang di tingkatkan melalui program peningkatan potensi.	
c. Permenrisrekdikti RI No.44 Tahun 2015 terkait Standarisasi Nasional Pendidikan Tinggi.		
d. Undang – undang RI No.12 tahun 2012 mengenai Pendidikan Tinggi.		
e. Peraturan Pemerintah No.4 tahun 2014 mengenai Pelaksanaan Pendidikan Tinggi serta Manajemen Perguruan Tinggi.		
f. Permendikbud No.109 tahun 2013 mengenai Pelaksanaan Jarak Jauh di Pendidikan Tinggi.		
g. Permendikbud No.50 tahun 2014 mengenai SPMI.		
<b>Faktor Ekonomi</b>		
a. Sektor non migas meningkatkan permintaan pendidikan berkualitas.	SI menunjukkan profil STAI Attanwir dan membantu pekerja menjadi kreatif	- Website STAI Attanwir - SI beasiswa
b. Sumber daya alam berpengaruh pada investasi pendidikan.		
<b>Faktor Sosial</b>		
Pengaruh terorisme, radikalisme, dan modenisasi agama pada pandangan masyarakat terhadap pendidikan dimanfaatkan oleh STAI Attanwir	SI mendorong platform dan proses bisnis yang efisien	- Website STAI - SI mahasiswa
<b>Faktor Teknologi</b>		
Pertumbuhan teknologi berpengaruh besar pada pendidikan dengan perubahan digital	SI yang berkembang mendorong berbagai platform informasi dan efektif	- SI terintegrasi - Data warehouse

Kemudian pada Tabel 8 mengulas tentang Sistem Informasi yang sudah ada dan yang di butuhkan STAI Attanwir.

**Tabel 8 Ulasan Aplikasi Sistem Informasi**

Nama Aplikasi	Status	Rekomendasi	Keterangan
Website STAI Attanwir	Ada	<i>Upgrade</i>	Aplikasi penunjang VISI dan MISI.
SIM	Ada	<i>Upgrade</i>	Potensi strategis membantu manajemen institusi .
LP2M	Ada	<i>Upgrade</i>	Potensi strategis untuk riset dan pengabdian.
Digilib	Ada	<i>Upgrade</i>	Mengelola digilib
E-jurnal	Ada	<i>Upgrade</i>	Mengelola jurnal.
Pesma	Ada	<i>Upgrade</i>	Informasi pendaftaran dan beasiswa.
Finger print	Ada	<i>Continue</i>	Absensi kehadiran
Absensi	Ada	<i>Continue</i>	Sistem absensi elektronik
SI Terintegrasi	Ada	<i>Update</i>	Peningkatan integrasi yang efisien
SI Mahasiswa	Tidak ada	<i>New system</i>	Mengelola data dan aktivitas
SI Beasiswa	Tidak ada	<i>New system</i>	Manajemen beasiswa
Aplikasi Monitoring	Tidak ada	<i>New system</i>	Pemantauan aktivitas dan proses
SI Aset	Tidak ada	<i>New system</i>	Manajemen aset
SI Kerjasama	Tidak ada	<i>New system</i>	Mengelola kerjasama
SI Kepegawaian	Ada	<i>Upgrade</i>	Data pegawai dan administrasi
SI Alumni	Tidak ada	<i>New system</i>	Pemantauan alumni
Aplikasi digital signature	Tidak ada	<i>Update</i>	Tanda tangan elektronik
Opac	Ada	<i>Upgrade</i>	Manajemen perpustakaan
Selma	Ada	<i>Upgrade</i>	Teknologi informasi
Sistem Kasir	Ada	<i>Continue</i>	Transaksi keuangan
SI keuangan	Ada	<i>Upgrade</i>	Mengelola keuangan

**Strategi TI**

Strategi TI bertujuan untuk mendukung Strategi Bisnis SI di STAI Attanwir. Beberapa Strategi yang dapat di terapkan adalah:

1. Membuat akses pesan yang mudah bagi pengguna dengan antarmuka yang ramah, pelatihan yang memadai, dan peningkatan

aksesibilitas sistem.

2. Menetapkan standar Sistem dan Teknologi Informasi yang jelas, termasuk pemilihan perangkat keras dan lunak yang sesuai perkembangan teknologi.
3. Memastikan jaringan WIFI yang memiliki cakupan dan kualitas sinyal yang baik di seluruh STAI Attanwir untuk meningkatkan mobilitas dan konektivitas pengguna.
4. Memastikan ketersediaan bandwidth dan koneksi fiber optik yang memadai untuk mendukung kebutuhan SI dan TI dengan manajemen lalu lintas jaringan yang efisien.
5. Memperbarui perangkat keras server dengan menambahkan RAM untuk meningkatkan kinerja sistem.

Semua strategi ini harus diintegrasikan ke dalam rencana Strategi SI dan TI yang lebih luas, dengan pengelolaan risiko, pemantauan teru – menerus, dan pembaruan berkala untuk tetap sesuai dengan perkembangan teknologi.

**Strategi Manajemen SI/TI**

Dalam mengatasi masalah integritas Sistem Informasi dan Strategi Teknologi Informasi STAI Attanwir, beberapa langkah yang dapat di ambil adalah peningkatan SDM pada sektor TI melalui pelatihan, Pengembangan, rekrutmen, dan pengembangan karir. Selain itu, persaturan dalam penggunaan aplikasi Sistem Teknologi perlu di tetapkan melalui kebijakan, pemantauan, audit, sosialisasi, dan edukasi. Komunikasi yang baik antara departemen TI dan departemen lain juga penting, serta perlunya memasukkan langkah – langkah ini ke dalam rencana Strategi TI yang diperbarui.

**Portofolio Aplikasi SI dengan McFarlan’s Strategic Grid**

Analisis aplikasi dilakukan untuk mendapatkan portofolio aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis di STAI Attanwir. Rekomendasi portofolio ditunjukkan dalam tabel 9 menggunakan analisis *McFarlan’s Grid*.

**Tabel 9 Portofolio Aplikasi Mendatang**

Strategic	High Potential
❖ Web STAI Attanwir	❖ Selma ❖ SIM ❖ Lp2m + SI Beasiswa ❖ SI Terintegrasi
Key Operational	Support
❖ Finger Print ❖ Absensi ❖ Sistem Kasir + Aplikasi Signature ❖ SI Keuangan + Aplikasi Monitoring + SI Kemahasiswaan + SI Aset ❖ SI Kepegawaian	❖ Digilib ❖ Pesma ❖ E-Jurnal + SI Kerjasama + SI Alumni ❖ Opac

Pengelompokan untuk merencanakan Sistem Informasi dan aplikasi yang di perlukan oleh STAI Attawir.

**Rencana Implementasi Strategis Sistem Informasi**

Pada persiapan penerapan pertumbuhan SI selama lima tahun yang menjadi fokus utama, dengan mengacu pada penelitian *McFarlan’s Strategic Grid* dan RENSTRA. Informasi lebih lanjut tersedia pada tabel.

**Tabel 10 Implementasi**

Rencana Strategi	Nama Aplikasi	Reko men	Tahun					
			1	2	3	4	5	
Sosialisasi STAI Attanwir	Website STAI	U	O					
	Pesma	U	O					
Penjamin mutu akademik	LP2M	U		O				
Pengelolaan jurnal – jurnal dan buku berupa pdf yang dimiliki civitas akademik	Digilib	U	O					
	Opac	U			O			
	E-Jurnal	U	O					
Sistem administrasi pengelolaan	SI Kepegawaian	N			O			
Saling terintegrasi dengan sistem yang lainnya untuk menjaga keefisiensi dan efektivitas	SI integrasi	N		O				
Pembinaan mahasiswa dalam minat dan bakat	SI Kemahasiswaan	N				O		
Pemberian beasiswa yang berprestasi	SI Beasiswa	N					O	
Aplikasi untuk pengawasan server dan jaringan	Aplikasi Monitoring	N						O
Pengadaan saran dan prasarana	SI Aset	N			O			
Peningkatan kerjasama	SI Kerjasama	N						O
Kebutuhan terhadap alumni	SI Alumni	N						O
Aplikasi tanda tangan secara elektronik	Aplikasi Digital Signature	N	O					
Rekrutmen calon mahasiswa	Selma	U	O					
Penguatan siklus manajemen keuangan	keuangan	U	O					

Ket: U : Upgrade System  
N : New System

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) dengan metode Ward and Peppard sangat penting bagi STAI Attanwir dalam menghadapi tantangan di dunia pendidikan tinggi. Melalui analisis SWOT, PEST, dan Porter's Five Forces, penelitian ini berhasil mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang memengaruhi lingkungan internal dan eksternal organisasi.

Hasil analisis ini memungkinkan penyusunan strategi SI/TI yang selaras dengan tujuan bisnis institusi, mencakup pengembangan portofolio aplikasi, arsitektur informasi, serta strategi manajemen TI yang efektif. Selain itu, penelitian ini menekankan pentingnya infrastruktur teknologi yang memadai dan sistem keamanan informasi yang kuat untuk mendukung operasional yang lebih efisien dan transparan. Implementasi strategi yang tepat diharapkan dapat meningkatkan daya saing STAI Attanwir, menjadikannya lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan, dan siap bersaing di tingkat yang lebih tinggi.

## REFERENSI

- [1] J. Ward and J. Peppard, *Strategic Planning for Information Systems (3rd Edition)*. 2002.
- [2] A. Wedhasmara, "LANGKAH-LANGKAH PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE WARD AND PEPPARD | Wedhasmara | Jurnal Sistem Informasi," *Jsi*, vol. VOL. 1, NO, no. 1, pp. 14–22, 2009, [Online]. Available: <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/article/view/704>
- [3] J. Aryanto, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Anita Cassidy (Studi Kasus: Cipeujeh Diesel Cirebon)," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 1811–1823, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i3.2138.
- [4] M. B. Solihin, Indra Permana; Wibisosno, "Perencanaan Strategik Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi ( SI / TI ) Dengan Framework Zachman Di Universitas," *Pros. SINTAK 2017*, pp. 259–269, 2017, [Online]. Available: <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sintak/article/view/5531/1657>
- [5] M. R. Fadli, "Memahami desain metode penelitian kualitatif," *Humanika, Kaji. Ilm. Mata Kuliah Umum*, vol. 21, no. 1, pp. 33–54, 2021.
- [6] S. Anardani and A. R. Putera, "Analisis Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Manies Group Madiun dengan Pemodelan Ward And Peppard Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 8, no. 2, p. 211, 2018, doi: 10.21456/vol8iss2pp211-217.
- [7] Preeti M, "BUS 10a Syllabus (Version 1.0) 2," p. 8, 2010.
- [8] E. M. Nurrachmat and H. Fakhurroja, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Business Canvas Model Dan Metode Ward & Peppard," *J. Rekamaya Sist. Ind.*, vol. 6, no. 02, pp. 115–123, 2019.
- [9] M. E. Porter, *How competitive forces shape strategy*. Springer, 1989.