

Perencanaan Strategi Sistem Informasi untuk Peningkatan Layanan Administrasi Berbasis Ward and Peppard dan AHP

Gusti Intan Sari¹⁾ Alva Hendi Muhammad²⁾ Dony Ariyus³⁾

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta

email: gintansari0@students.amikom.ac.id, alva@amikom.ac.id, dony.a@amikom.ac.id

Abstract

This study aims to formulate an information system strategy to optimize an administrative service owned by LPK Techno Flash. The object of the study is LPK Techno Flash, a private job training institution engaged in computer courses with an operational system that is still manual. This results in a slowdown in services and a decrease in user satisfaction. This study utilizes a combined approach between the Ward & Peppard framework for the gap analysis process and strategy formulation, and the Analytic Hierarchy Process (AHP) method as a determinant of strategic priorities. The Ward & Peppard analysis carried out includes an evaluation of the internal and external environment, analysis of application work documentation, and identification of business strategy and information system needs. The results of this study are able to provide structured strategic information system recommendations, including information management strategies, application strategies, and technology strategies.

Keywords: *Information Systems, Strategy, Ward & Peppard, AHP, Administrative Services, Optimization*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merumuskan strategi sistem informasi guna mengoptimalkan sebuah layanan administrasi milik LPK Techno Flash. Objek penelitian adalah LPK Techno Flash, sebuah lembaga pelatihan kerja swasta yang bergerak di bidang kursus komputer dengan sistem operasional yang masih bersifat manual. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya perlambatan pada layanan dan menurunnya kepuasan pengguna. Penelitian ini memanfaatkan pendekatan gabungan antara kerangka kerja Ward & Peppard untuk proses analisis terhadap kesenjangan dan perumusan strategi, serta metode Analytic Hierarchy Process (AHP) sebagai penentu atas prioritas strategi. Analisis Ward & Peppard yang dilakukan mencakup evaluasi lingkungan internal dan eksternal, analisis dokumentasi karya aplikasi, dan identifikasi pada kebutuhan strategi bisnis dan sistem informasi. Hasil dari penelitian ini adalah dapat memberikan rekomendasi strategis sistem informasi yang terstruktur, meliputi strategi manajemen informasi, strategi aplikasi, dan strategi teknologi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Strategi, Ward & Peppard, AHP, Layanan Administrasi, Optimalisasi.

1. PENDAHULUAN

Berbagai macam bidang termasuk juga bidang pendidikan serta pelatihan, didorong untuk melakukan adanya transformasi digital atas dampak dari perkembangan teknologi informasi secara pesat [1]. Transformasi digital dimanfaatkan untuk memberi peningkatan efisiensi dan kualitas layanan Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Techno Flash. Bagian terpenting dari ekosistem pendidikan non-formal untuk LPK Techno Flash menggunakan peran penting untuk membuat sumber daya manusia siap bekerja untuk menghadapi era digital. Lembaga harus menerapkan sebuah sistem informasi yang lebih strategis dan fleksibel untuk bisa memenuhi kebutuhan pasar guna mencapai tujuan pertumbuhan lembaga [20].

Keadaan dari LPK Techno Flash saat ini sedang dalam kondisi yang mana ada masalah terkait layanan administrasi yang berpengaruh. Kondisi ini sangat berdampak secara langsung terhadap efisiensi dari operasional serta kepuasan peserta lembaga. Hasil yang didapatkan dari proses observasi awal serta wawancara secara informal dengan karyawan dan beberapa perwakilan yang hadir memberi petunjuk bahwa proses dalam administrasi masih memiliki ketergantungan pada mekanisme atau proses manual yang sangat tidak efisien. Dengan keterbatasan pada sumber daya di LPK Techno Flash dihadapkan masalah besar terkait pengendalian volume operasi yang terus meningkat.

Data yang didapatkan berdasarkan riwayat LPK memberikan petunjuk rata-rata 22 peserta per tahun selama empat tahun terakhir (2021–2025) mengalami kendala dalam efisiensi proses administratif serta operasional. Keterbatasan dalam proses manual ini jadi pemicu pada sejumlah masalah penting yang membutuhkan adanya intervensi secara strategis. Kurangnya efisiensi terhadap waktu layanan ditunjukkan dari adanya pernyataan staf administrasi bahwa rata-rata untuk proses administrasi yang dimulai dari verifikasi hingga penyiapan data dibutuhkan estimasi lima hari kerja, sedangkan untuk halnya penerbitan sertifikat membutuhkan waktu yang lebih lama, yakni estimasi empat hingga tujuh hari kerja. Durasi ini sungguh tidak sesuai dengan standar dari efisiensi layanan era modern yang ditambah proses manual juga membuat peningkatan pada kesalahan data serta risiko dalam operasional.

Masalah lainnya seperti duplikasi informasi data serta tidak sesuai hasil dokumen cukup sering terjadi, dengan perkiraan sekitar tiga sampai lima kali setiap angkatan. Para staf menilai dampak dari gangguan yang terjadi terhadap kualitas layanan serta kredibilitas lembaga sudah ada di posisi puncaknya. Kendala lain seperti terjadinya insiden kerusakan hard disk memberikan konfirmasi terkait masih besar dalam ketergantungan perangkat fisik yang mempunyai potensi untuk kehilangan data dan ini sifatnya fatal. Masalah-masalah yang terjadi ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara kebutuhan strategis dari lembaga dengan keadaan nyata sistem informasi saat ini.

Hasil ini mendukung bukti bahwa LPK Techno Flash sangat memerlukan adanya perumusan strategi terhadap sistem informasi yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan aman. Keadaan ini menjadi penting apabila memperhatikan karakter dari LPK yang berbeda dengan sekolah dan juga perguruan tinggi. Apabila sekolah dan perguruan tinggi mempunyai struktur organisasi yang lebih besar, biaya yang dibutuhkan lebih stabil, serta proses akademik jangka panjang. Berbeda halnya dengan LPK yang memiliki fokus pada pelatihan jangka pendek, fleksibilitas secara cepat terhadap kebutuhan industri, serta pengelolaan pada sumber daya yang lebih sedikit. Sehingga pemilihan alokasi modal SI/TI harus dilakukan secara objektif serta terprioritas untuk mendukung efisiensi atas layanan, menjaga kualitas administrasi, serta mengoptimalkan daya saing lembaga.

Untuk memastikan investasi teknologi memberikan nilai terbaik, dibutuhkan formulasi strategi SI yang selaras dengan tujuan bisnis LPK Techno Flash (Ward & Peppard, 2016). Penelitian ini menggunakan kerangka Ward & Peppard untuk menganalisis lingkungan internal dan eksternal, kebutuhan bisnis, dan kondisi SI saat ini untuk menghasilkan portofolio SI/TI yang terstruktur [16]. Selain itu, Analytic Hierarchy Process (AHP) digunakan oleh manajemen untuk memprioritaskan inisiatif SI/TI yang diusulkan berdasarkan kriteria yang sesuai [8]. Meskipun model Ward & Peppard telah banyak diterapkan secara luas di sektor industri dan pemerintahan untuk menyelaraskan strategi bisnis dan SI/TI, penerapannya di sektor pendidikan non-formal seperti LPK masih sangat terbatas.

Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan penggunaan kerangka Ward & Peppard yang terbukti efektif dalam menyelaraskan strategi bisnis dan SI/TI. Untuk mengatasi kelemahan model standar dalam hal prioritas implementasi dan potensi subjektivitas, penelitian ini mengintegrasikan Analytical Hierarchy Process (AHP). Integrasi ini bertujuan menghasilkan roadmap implementasi yang tidak hanya didasarkan pada kebutuhan fungsional (output Ward & Peppard) tetapi juga pada pembobotan kriteria strategis secara logis dan objektif. Kombinasi model Ward & Peppard dan AHP dengan fokus pada prioritas objektif di konteks Lembaga Pelatihan Kerja non-formal merupakan kebaruan metodologis yang akan menjadi kontribusi utama penelitian ini.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini memanfaatkan sebuah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pengumpulan data primer dilakukan melalui tiga tahap sistematis:

2.1 Wawancara Mendalam dan Observasi

Wawancara dilakukan secara terstruktur terhadap tiga informan kunci, yaitu Pimpinan LPK, Staf Administrasi dan Staff IT. Fokus wawancara adalah pemetaan rantai nilai (value chain) dan identifikasi kendala operasional pada sistem administrasi konvensional.

2.2 Focus Group Discussion (FGD)

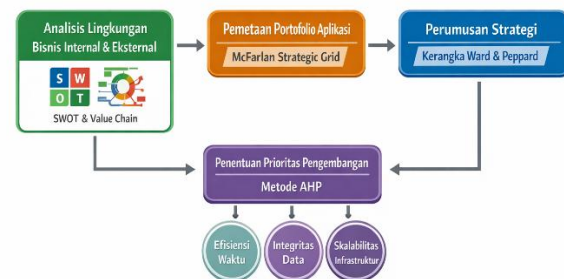
FGD diselenggarakan untuk memvalidasi hasil analisis lingkungan internal dan eksternal. Instrumen FGD menggunakan matriks *McFarlan Strategic Grid* untuk merumuskan kandidat aplikasi strategis.

2.3 Penilaian Pakar (*Expert Judgment*) melalui AHP

Penentuan prioritas strategi dilakukan menggunakan kuesioner perbandingan berpasangan skala 1-9 Saaty. Responden pakar ditentukan melalui teknik *purposive sampling* dengan kriteria memiliki otoritas pengambilan keputusan dan pemahaman teknis terhadap operasional LPK. Data dari 3 pakar kemudian diolah menggunakan kriteria C1-C4 sebagai alat ukur untuk menghasilkan bobot prioritas alternatif yang objektif.

Berdasarkan penjelasan diatas pendekatan dimulai dengan proses analisis lingkungan bisnis secara internal dan eksternal menggunakan alat analisis SWOT dan Value Chain [13],[29]. Setelah itu melakukan pemetaan dokumentasi karya aplikasi yang telah ada hingga masa depan dengan memanfaatkan *McFarlan Strategic Grid*

[12]. Apabila strategi sudah dilakukan perumusan dengan cara membuat kerangka Ward & Peppard, langkah akhirnya adalah membuat penentuan terhadap prioritas pengembangan menggunakan metode AHP. Kriteria yang dibutuhkan dalam metode AHP mencakup efisiensi waktu, integritas data, serta skalabilitas infrastruktur [9].



Gambar 1. Metodologi Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif melalui:

3.1. Analisis Lingkungan Bisnis dan SI/TI saat Ini

Pada tahap awal metodologi Ward & Peppard, dilakukan identifikasi terhadap kondisi internal dan eksternal di LPK Techno Flash untuk menemukan kebutuhan sistem yang riil. Tahap ini merupakan fondasi metodologis Ward & Peppard yang berfokus pada pengumpulan data dari Pimpinan LPK, Staf Administrasi, dan Staf IT untuk memahami konteks organisasi. Melalui pendekatan kerangka kerja Ward & Peppard, penulis melakukan diagnosa mendalam terhadap kondisi internal dan eksternal lembaga.

Berdasarkan dari proses analisis Value Chain internal, kegiatan utama yang ada di LPK Techno Flash seperti penerimaan peserta didik baru, manajemen proses pelatihan, dan sertifikasi. Saat dilakukan penelitian dukungan terhadap SI/TI sifatnya masih sebagian dan belum terintegrasi secara maksimal. Analisis SWOT menunjukkan kekuatan dari lembaga ada pada bagian kurikulum yang adaptif, namun masih mempunyai kelemahan yang sangat penting ialah pada tata kelola data. Memanfaatkan aplikasi kantor yang standar serta media sosial untuk jalur utama dalam proses pendaftaran berefek pada duplikasi data (input ganda) berpotensi terhadap operasional yang tidak efisien. Analisis internal mengidentifikasi sumber daya, proses, dan khususnya, beban kerja Staf Administrasi pada tabel berikut:

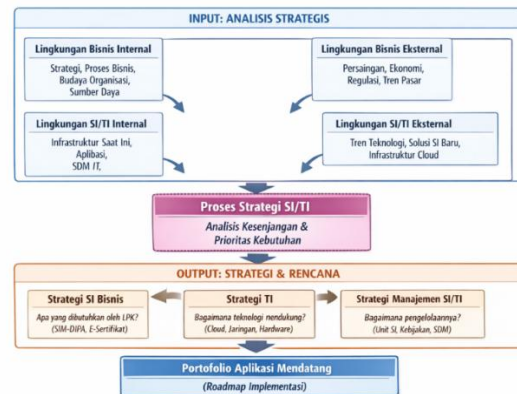
Tabel 1. Analisis Lingkungan Internal

Kode Aspek	Aspek Internal	Hasil Analisis Internal	
		Temuan Kritis	Implikasi Strategis
A1	Proses Bisnis Inti	Alur pendaftaran, verifikasi, dan sertifikasi masih belum terintegrasi dengan baik. Proses verifikasi data membutuhkan rata-rata 5 hari kerja.	Sangat diprioritaskan untuk menerapkan otomasi workflow guna mengurangi jeda pada proses dan beban kerja Admin tunggal.
A2	Kapabilitas SDM	Seluruh proses operasional hanya ditangani oleh satu staf administrasi.	Menimbulkan <i>Single Point of Failure</i> ; solusi SI/TI meminimalisir ketergantungan pada proses manual Admin.
A3	Infrastruktur SI/TI	Ketergantungan penuh hanya pada hard disk lokal serta Microsoft Excel dengan sistem yang tidak terintegrasi.	Risiko kehilangan data sangat tinggi (<i>Strategic Risk</i>) dan berpotensi memberhentikan proses layanan LPK apabila Admin berhalangan hadir.

Tabel 1. Analisis Lingkungan Internal menunjukkan hasil analisis terkait aspek internal organisasi yang didapatkan dari proses wawancara, cakupannya seperti proses bisnis inti, kapabilitas sumber daya manusia, dan infrastruktur SI/TI. Hasil dari proses analisis menunjukkan bahwa proses dari pendaftaran, verifikasi, dan sertifikasi masih belum terintegrasi dengan baik sehingga menyebabkan waktu untuk proses verifikasi relatif lama, yaitu rata-rata membutuhkan waktu hingga lima hari kerja, sehingga dibutuhkan otomasi dalam proses bisnis. Pada sisi kapabilitas SDM, masih adanya ketergantungan pada satu staf administrasi berefek terhadap risiko *single point of failure*, sehingga dibutuhkan sebuah solusi SI/TI yang mampu untuk mengurangi keterlibatan proses manual [3]. Selain itu juga infrastruktur SI/TI yang masih mempunyai ketergantungan pada penyimpanan secara lokal serta Microsoft Excel tanpa adanya sistem yang terintegrasi akan membuat

bertambahnya tingkat risiko kehilangan data dan gangguan layanan. Hasil ini jadi dasar untuk perumusan strategi SI/TI serta menentukan prioritas pengembangan sistem tahap selanjutnya.

Analisis lingkungan eksternal menunjukkan bahwa LPK Techno Flash ada di posisi yang genting untuk segera memberi tanggapan terkait dinamika pasar dan regulasi. Penerapan sistem pendaftaran dan pelaporan secara *online* oleh pihak kompetitor membuat tekanan kompetitif yang memberi tuntutan digitalisasi layanan sesegera mungkin. Secara legalitas, risiko tidak akuratnya data pada sistem yang dilakukan secara manual jadi ancaman yang serius terhadap kesesuaian aturan. Sehingga strategi SI/TI selanjutnya diarahkan untuk proses pengembangan sistem yang akan menjamin integritas informasi data, efisiensi secara finansial, serta efektivitas tujuan penanaman modal oleh lembaga.



Gambar 2. Perencanaan Strategis SI/TI

Melalui visualisasi pada **Gambar 2**, penelitian ini diawali dengan proses pemahaman atas realita yang terjadi di LPK Techno Flash, utamanya terkait dinamika program PKW Teknisi Komputer yang saat ini masih memiliki ketergantungan pada proses luring (*offline*) dan proses layanan melalui. Analisis ini tidak hanya proses teknis yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor dari internal dan eksternal, namun sebagai bentuk usaha guna mencari tahu akar masalah dari hambatan administratif manual yang jadi beban kerja nyata di lapangan.

3.2. Formulasi Strategi Ward & Peppard Analisis

Sebagai hasil dari wawancara mendalam dengan Pimpinan dan Pengelola Administrasi, diketahui bahwa LPK sangat bergantung pada aplikasi

desktop generic dan tidak memiliki sistem informasi khusus:

Aplikasi / Alat yang Digunakan	Peran Saat Ini	Evaluasi Aplikasi		Justifikasi Hasil Wawancara
		Dampak Bisnis (Criticality)	Kuadran McFarlan	
Microsoft Excel / Google Sheets	Pengarsipan data peserta dan nilai	Tinggi (kegagalan data berifat fatal)	Key Operational	Digunakan untuk menyimpan data inti peserta dan nilai, namun rawan kesalahan dan duplikasi. Kegagalan fungsi Excel dapat menghentikan seluruh proses administrasi.
Email / WhatsApp	Komunikasi dan pengiriman dokumen	Tinggi (komunikasi operasional harian)	Support	Digunakan sebagai alat bantu komunikasi dan pengiriman dokumen, namun tidak memberikan keunggulan kompetitif bagi organisasi.
Hard Disk Lokal (PC Admin)	Penyimpanan data utama	Tinggi (risiko rekaman ganda)	Key Operational	Data krusial seperti sertifikat dan keuangan disimpan secara lokal, sehingga rentan terhadap kerusakan fisik dan kegagalan perangkat.
Website Profil LPK	Informasi umum lembaga	Rendah	Support	Website hanya menampilkan informasi statis profil LPK dan belum menyediakan fitur pendaftaran atau layanan daring.

Gambar 3. Analisis Kondisi Eksisting (As-Is)

Melalui visualisasi pada **Gambar 3**, menyajikan pemetaan portofolio aplikasi yang saat ini digunakan organisasi berdasarkan kerangka McFarlan Strategic Grid. Hasil analisis menunjukkan bahwa Microsoft Excel/Google Sheets serta penyimpanan pada hard disk lokal memiliki dampak bisnis tinggi dan dikategorikan sebagai Key Operational karena kegagalannya dapat mengganggu proses inti organisasi. Aplikasi Email/WhatsApp dan website profil LPK berada pada kuadran Support karena hanya berfungsi sebagai pendukung operasional tanpa memberikan keunggulan strategis. Pemetaan ini menjadi dasar dalam mengidentifikasi aplikasi yang bersifat kritis serta menentukan arah pengembangan sistem informasi pada tahap perumusan strategi selanjutnya. Dapat disimpulkan bahwa analisis kondisi eksisting (As-Is) LPK Techno Flash beroperasi pada kuadran Key Operational dan Support. Ketergantungan pada tools non-integrasi (Excel dan Hard Disk Lokal) di kuadran Key Operational menunjukkan risiko bisnis yang sangat tinggi (Strategic Risk), karena proses paling krusial tidak didukung oleh teknologi yang memadai.

Untuk mengidentifikasi secara presisi inisiatif SI/TI yang paling mendesak, dilakukan analisis kesenjangan. Tahap ini membandingkan kemampuan teknologi LPK saat ini dengan tuntutan kebutuhan yang wajib dipenuhi. Kebutuhan To-Be ini tidak dapat ditawarkan harus mampu menopang tujuan utama LPK, yakni mewujudkan proses durasi penerbitan sertifikat hingga 80% dan menjamin akurasi data guna merespons dinamika persaingan di sektor pelatihan kerja.

Aspek Bisnis	Analisis Kondisi Bisnis		Kesenjangan (Gap)
	Kondisi Eksisting (As-Is)	Kebutuhan Strategis (To-Be)	
Proses Inti Administrasi	Proses masih manual, waktu verifikasi mencapai ±5 hari dan sertifikasi 4-7 hari.	Otomasi workflow serta sistem pelacakan (tracking) verifikasi data.	• Proses dan waktu layanan
Integritas Data	Pengelolaan data menggunakan Excel dengan tingkat duplikasi tinggi dan risiko human error dominan.	Basis data tunggal (single source of truth) yang terpusat.	• Manajemen data
Keamanan Data	Backup data dilakukan pada hard disk lokal yang rentan terhadap kerusakan fisik.	Backup otomatis berbasis cloud storage dengan pengaturan proteksi akses.	• Infrastruktur dan keamanan
Pelaporan Instruktur	Laporan nilai masih berbentuk fisik/file terpisah dan memerlukan waktu lama.	Modul e-report nilai yang terintegrasi dengan data peserta.	• Kinerja dan koordinasi

Gambar 4. Analisis Kesenjangan

Berdasarkan rangkaian hasil wawancara dengan pengelola LPK Techno Flash dan analisis rantai nilai (Value Chain), teridentifikasi tiga titik kritis yang memerlukan intervensi teknologi segera. Temuan ini merumuskan tiga kandidat solusi SI/TI sebagai berikut: **SIM-DIPA**, **E-Sertifikat**, hingga **infrastruktur Cloud** yang akan mempermudah untuk teknis baru pada pekerjaan dari staf. Inovasi ini hadir untuk menjadi rekan kerja yang memaksimalkan efisiensi waktu dan tenaga staf, serta memberi peningkatan terhadap kualitas pengalaman belajar peserta didik [1]. Dengan landasan berpikir yang didasarkan dari realitas manusiawi ini, hasil dari pembobotan AHP tidak hanya angka statistic semata, namun kebutuhan prioritas yang berasal dari kondisi nyata di LPK Techno Flash

3.3. Penentuan Prioritas dengan Analytic Hierarchy Process (AHP)

Berdasarkan analisis Ward & Peppard (Sub-bab 3.2), ditetapkan empat kriteria utama (C) dan tiga inisiatif proyek (A) sebagai alternatif. Penilaian dilakukan dengan melibatkan pihak manajemen sebagai responden untuk memberikan bobot pada kriteria dan alternatif [9]. Struktur hierarki disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Bobot Kriteria Berdasarkan Metode AHP

Kode Kriteria	Bobot Kriteria	
	Nilai Bobot	Peringkat
C1 – Efisiensi Waktu	0,569	1
C2 – Risiko Keamanan Data	0,231	2
C3 – Biaya Implementasi	0,097	4
C4 – Kemudahan Adopsi	0,103	3
Total	1,000	

Tabel 3. Uji Konsistensi (Consistency Ratio) Kriteria

Kriteria	WSV (Sum Vector)	CV (Consistency Vector)	Rata-rata CV	CI	CR
C1	2,566	4,507	4,260	0,087	0,096
C2	0,981	4,252	-	-	-
C3	0,413	4,253	-	-	-
C4	0,415	4,028	-	-	-

Tabel 4. Hasil Uji Konsistensi Matriks Perbandingan Kriteria

Parameter Konsistensi	Nilai Perhitungan	
	Nilai	Keterangan
Lambda Maksimum (λ maks)	4,260	Rata-rata CV
Consistency Index (CI)	0,087	—
Random Index (RI)	0,90	n = 4
Consistency Ratio (CR)	0,096	Konsisten

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner pakar, diperoleh nilai Consistency Ratio (CR) sebesar 0,096. Karena nilai $CR < 0,1$, maka hasil penilaian dinyatakan konsisten secara logis. Perhitungan bobot prioritas menunjukkan hasil sebagai berikut:

- SIM-DIPA (50,80%):** Menjadi prioritas utama karena mampu menyelesaikan masalah mendasar terkait redundansi dan keterlambatan layanan pendaftaran.
- E-Sertifikat (30,90%):** Prioritas kedua yang berfokus pada digitalisasi output pelatihan untuk mempercepat masa tunggu peserta.
- Infrastruktur Cloud (18,30%):** Prioritas ketiga yang berperan sebagai pendukung teknis bagi kedua aplikasi di atas.

Tabel 5. Bobot Alternatif Berdasarkan Kriteria Efisiensi Waktu (C1)

Alternatif	Nilai Prioritas	
	Bobot Lokal	Peringkat
A1-SIM-DIPA	0,524	1
A2-Digitalisasi Sertifikasi	0,292	2
A3-Infrastruktur Cloud	0,185	3

Tabel 6. Bobot Alternatif Berdasarkan Kriteria Risiko Keamanan Data (C2)

Alternatif	Nilai Prioritas	
	Bobot Lokal	Peringkat
A1-SIM-DIPA	0,523	1
A2-Digitalisasi Sertifikasi	0,302	2
A3-Infrastruktur Cloud	0,175	3

Tabel 7. Bobot Alternatif Berdasarkan Kriteria Biaya Implementasi (C3)

Alternatif	Nilai Prioritas	
	Bobot Lokal	Peringkat
A1-SIM-DIPA	0,477	1
A2-Digitalisasi Sertifikasi	0,336	2
A3-Infrastruktur Cloud	0,187	3

Tabel 8. Bobot Alternatif Berdasarkan Kriteria Kemudahan Adopsi (C4)

Alternatif	Nilai Prioritas	
	Bobot Lokal	Peringkat
A1-SIM-DIPA	0,507	1
A2-Digitalisasi Sertifikasi	0,307	2
A3-Infrastruktur Cloud	0,186	3

Tabel 9. Prioritas Akhir Investasi Sistem Informasi

Alternatif SI/TI	Hasil Keputusan	
	Peringkat	Rekomendasi
A1-SIM-DIPA	1	Sangat Direkomendasikan
A2-Digitalisasi Sertifikasi	2	Direkomendasikan
A3-Infrastruktur Cloud	3	Dipertimbangkan

Berdasarkan **Tabel 9**, SIM-DIPA menjadi prioritas utama penanaman modal sistem informasi, dilanjutkan oleh Digitalisasi Sertifikasi serta Infrastruktur Cloud. Hasil ini memberi petunjuk bahwa fokus dari penanaman modal alangkah baiknya untuk ditujukan pada solusi yang memberikan dampak terhadap operasional yang paling penting.

3.4 Dampak Strategis Terhadap Layanan Administrasi

Penerapan strategi yang diprioritaskan ini diperkirakan akan membuat perubahan terhadap model layanan di LPK Techno Flash. Implementasi SIM-DIPA diperkirakan dapat mereduksi waktu proses administrasi secara signifikan. Berdasarkan simulasi alur kerja (workflow analysis) terhadap prosedur pendaftaran dan verifikasi data peserta, sistem ini diproyeksikan mampu memangkas waktu siklus dari rata-rata 5 hari kerja menjadi hitungan jam melalui otomasi input data dan eliminasi redundansi dokumen. Integrasi data antara bagian administrasi dan instruktur terkait nilai ujian bisa secara langsung ditarik oleh sistem untuk E-Sertifikat, sehingga meminimalisir adanya human error pada saat memasukkan data kedalam sertifikat. Secara keseluruhan, perumusan ini akan memberikan dampak terhadap efisiensi internal dan memberikan efek pengalaman penggunaan untuk para peserta pelatihan berdasarkan layanan yang lebih cepat, transparan, serta akurat.

4. PENUTUP

Setelah melewati semua tahap penelitian secara menyeluruh, yang di mulai dari proses analisis kondisi internal hingga perhitungan kuantitatif yang akurat, penelitian ini berhasil membuat rumusan langkah strategis untuk LPK Techno Flash.

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil membuat rumusan strategi sistem informasi yang menyeluruh untuk solusi atas kurangnya tingkat efisiensi terhadap layanan administrasi pada LPK Techno Flash. Dengan melakukan pendekatan Ward & Peppard, didapatkan bahwa faktor utama yang menjadi penghambat layanan adalah adanya ketergantungan pada proses manual dan tidak terintegrasi dengan baik untuk data. Sebagai solusi ialah sudah dilakukan penyusunan portofolio aplikasi strategis yang memprioritaskan pemanfaatan metode AHP. Hasil yang paling utama dari penelitian ini adalah melakukan penetapan pada pengembangan SIM-DIPA untuk prioritas paling tinggi (bobot 50,80%) karena mempunyai peran sebagai dasar dalam proses integrasi data yang berpotensi untuk mempercepat waktu proses birokrasi dari hitungan hari menjadi hitungan jam.

Terpenting yang dapat diambil dari hasil ini adalah optimalisasi layanan administrasi tidak sekedar bergantung pada penerapan teknologi secara sebagian, namun dibutuhkan juga menyesuaikan antara strategi bisnis lembaga dengan infrastruktur teknologi yang sudah terintegrasi (seperti cloud) dan standarisasi dalam proses digital. Penerapan kerangka kerja pada strategi ini harapannya bisa membuat ekosistem layanan yang lebih transparan, akurat, dan cepat. Sehingga dapat meningkatkan nilai dalam aspek kompetitif untuk LPK Techno Flash di era transformasi digital.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian masih ada beberapa langkah nyata yang disarankan untuk bisa menjaga keberlangsungan strategi ini:

1. Bagi Manajemen LPK Techno Flash: Alangkah baiknya untuk segera menerapkan SIM-DIPA sebagai proyek percontohan (pilot project). Fokus pada efisiensi waktu akan berefek positif secara psikologis untuk staf dan pelanggan, sehingga perpindahan ke sistem digital yang lain akan lebih mudah untuk diterima.
2. Pelibatan Aktif Pelaksana (Admin): Berdasarkan hasil yang di dapatkan dalam proses FGD, keterlibatan secara aktif dari admin pada tahap awal pengembangan sangatlah penting. Teknologi akan berjalan secara maksimal apabila orang yang bertanggung jawab atas posisi tersebut mempunyai dan

memahami terkait manfaat atas pekerjaan sehari-hari yang dilakukan.

3. Monitoring Konsistensi: Strategi ini butuh dilakukan proses evaluasi secara berkala. Walaupun hasil dari AHP saat ini menunjukkan nilai konsistensi yang sangat baik (seperti CR 0,010 pada kriteria biaya), namun dinamika organisasi yang akan datang dimungkinkan akan mengubah persepsi terhadap prioritas yang seharusnya.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya: Penelitian ini bisa dilakukan pengembangan lebih lanjut dengan cara menambahkan kriteria lain seperti "Kesiapan Sumber Daya Manusia" atau memanfaatkan metode hybrid seperti AHP-TOPSIS untuk bisa mendapatkan hasil yang lebih mendalam terkait pemilihan atas penyedia teknologi pendukung.

5. REFERENSI

- [1] R. A. Alias, M. I. Illyas, S. Abdullah, H. Selamat, and I. S. Ishak, "Perancangan strategik sistem maklumat (SISP) bagi institut pengajian tinggi (IPT): Satu kajian," Universiti Teknologi Malaysia, 2001.
- [2] Selwyn, N., *Education and Technology: Key Issues and Debates*. London: Bloomsbury, 2020.
- [3] K. Hwang and M. Chen, *Big-Data Analytics for Cloud, IoT and Cognitive Computing*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, 2017.
- [4] Kusrini, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta, Indonesia: Penerbit Andi, 2007.
- [5] N. Mehta and A. Pandit, "Concurrence of big data analytics and healthcare: A systematic review," *International Journal of Medical Informatics*, vol. 114, pp. 57–65, 2018.
- [6] National Cybersecurity Center of Excellence, "Cybersecurity capability maturity model to NIST cybersecurity framework mapping," 2023. [Online]. Available: <https://www.nccoe.nist.gov/news-insights/cybersecurity-capability-maturity-model-nist-cybersecurity-framework-mapping>
- [7] Q. A. Norlaila, B. S. A. Bambang, S. Sukoco, D. Ariatmanto, and A. M. Wijaya, "Pendekatan metode Ward and Peppard untuk perencanaan strategis sistem informasi lembaga pelatihan XYZ," 2021.
- [8] T. L. Saaty, *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. New York, NY, USA: McGraw-Hill, 1980.
- [9] T. L. Saaty, "Decision making with the analytic hierarchy process," *International Journal of Services Sciences*, vol. 1, no. 1, pp. 83–98, 2003.
- [10] T. L. Saaty, "Relative measurement and its generalization in decision making: Why pairwise comparisons are central in the analytic hierarchy process," *RACSAM*, vol. 102, no. 2, pp. 251–318, 2008.
- [11] T. L. Saaty and L. G. Vargas, *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process*. New York, NY, USA: Springer, 2012.
- [12] K. Surendro, *Rencana Induk Sistem Informasi: Pedoman Praktis Perencanaan Strategis SI/TI*, 3rd ed. Bandung, Indonesia: Informatika, 2017.
- [13] A. Suseno, J. Arifin, and Sutrisno, "Analisis value chain management pada usaha mikro kecil dan menengah di Indonesia," Laporan, Program Studi Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa Karawang, 2020.
- [14] J. Ward and J. Peppard, *Strategic Planning for Information Systems*, 4th ed. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, 2016.
- [15] M. Andric and M. Jovanovic, "Leveraging digitalization for business resilience: Evidence from the COVID-19 pandemic," *International Journal of Information Management*, vol. 58, no. 2, pp. 102118–102136, 2023.
- [16] M. Enshassi, M. Kassem, and S. Al-Agha, "The integration of artificial intelligence (AI) in digital marketing for SMEs," *Journal of Business & Technology*, vol. 55, no. 3, pp. 112–125, 2025.
- [17] D. L. Halim, "Kajian literatur terhadap penerapan enterprise architecture dalam institusi pendidikan," *JDMIS: Journal of Data Mining and Information Systems*, vol. 2, no. 2, pp. 90–96, 2024.
- [18] P. M. Nguyen and T. D. Le, "Digital transformation strategies for enhancing resilience in the service sector during economic recessions," *Journal of Business & Technology*, vol. 52, no. 1, pp. 35–49, 2023.
- [19] T. Rohman, S. A. Hermanto, and A. Hendi, "Perancangan enterprise architecture menggunakan TOGAF ADM di Universitas Qomaruddin," *Jurnal Tekno Kompak*, vol. 19, no. 2, pp. 91–103, 2025.
- [20] T. Saito and S. Fujiwara, "Digital resilience: How digital transformation strategies can mitigate business vulnerability during economic crises," *Journal of Business & Technology*, vol. 52, no. 1, pp. 40–55, 2023.