

Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Kerangka Ward and Peppard: Studi Kasus PT Mayasari Bakti

Muhammad Farhan Widyansyah^{1*}, Bayu Waspo²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia
Jl. Ir. H. Djuanda No. 95, Ciputat Timur, Tangerang Selatan 15412, Banten
E-mail: ^{1*}farhanwdyansyah@gmail.com, ²bayu.waspo@uinjkt.ac.id
(*: corresponding author)

Abstrak— Guna memastikan keselarasan antara tujuan bisnis dengan implementasi teknologi, perencanaan strategis sistem informasi (PSSI) memegang peranan krusial. Studi kasus pada PT Mayasari Bakti ini dirancang untuk mengevaluasi faktor-faktor internal dan eksternal perusahaan, menganalisis rantai nilai (value chain), serta memformulasikan strategi SI/IT menggunakan kerangka Ward & Peppard yang didukung oleh analisis SWOT (IFAS & EFAS) dan McFarlan Strategic Grid. Berdasarkan analisis, diperoleh skor IFAS sebesar 2,40 dan EFAS sebesar 2,60, yang memosisikan perusahaan dalam kuadran strategi agresif. Analisis Value Chain berhasil memetakan aktivitas bisnis utama yang memerlukan dukungan sistem informasi, sementara McFarlan Grid menghasilkan portofolio aplikasi yang terkategori dalam empat kuadran strategis. Studi ini menyajikan sebuah roadmap implementasi SI/IT untuk jangka pendek, menengah, dan panjang sebagai panduan transformasi digital bagi PT Mayasari Bakti.

Kata Kunci— McFarlan Grid, Perencanaan Strategis Sistem Informasi, SWOT, Value Chain, Ward & Peppard

Abstract— To ensure alignment between business objectives and technology implementation, Strategic Information Systems Planning (SISP) plays a crucial role. This case study at PT Mayasari Bakti was designed to evaluate the company's internal and external factors, analyze its value chain, and formulate IS/IT strategies using the Ward & Peppard framework, supported by SWOT analysis (IFAS & EFAS) and the McFarlan Strategic Grid. The analysis yielded an IFAS score of 2.40 and an EFAS score of 2.60, positioning the company in the aggressive strategy quadrant. The Value Chain analysis successfully mapped key business activities requiring information system support, while the McFarlan Grid produced a portfolio of applications categorized into four strategic quadrants. This study presents an IS/IT implementation roadmap for the short, medium, and long term to guide PT Mayasari Bakti's digital transformation.

Keyword— Information Systems Planning, McFarlan Grid, SWOT, Value Chain, Ward & Peppard

I. PENDAHULUAN

Seiring pesatnya perkembangan teknologi informasi, organisasi modern dituntut untuk mengadaptasi strategi bisnisnya melalui pemanfaatan sistem informasi (SI) yang terencana agar tetap kompetitif [1]. Tanpa perencanaan yang matang, investasi teknologi seringkali tidak memberikan

dampak signifikan terhadap kinerja organisasi secara keseluruhan [2].

Sejumlah studi terdahulu telah mengonfirmasi peran vital Perencanaan Strategis Sistem Informasi (PSSI) dalam meningkatkan daya saing. Di sektor pendidikan, misalnya, implementasi PSSI terbukti mampu mengintegrasikan layanan akademik dan administratif [3]. Demikian pula di sektor layanan publik, seperti studi kasus PSSI di Dispora Palembang, PSSI terbukti efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan [4].

PT Mayasari Bakti, sebagai salah satu pelaku industri transportasi publik besar di Indonesia, menghadapi tantangan serupa. Terdapat celah penelitian (research gap) yang spesifik, di mana masih terbatas studi yang secara mendalam menganalisis penerapan PSSI pada perusahaan otobus konvensional skala besar dengan operasional yang mapan. Perusahaan seperti ini menghadapi tantangan unik dalam transisi dari proses manual ke digital, sebuah area yang belum banyak dieksplorasi dibandingkan dengan PSSI di *startup* atau BUMN [5].

Penelitian ini mengadopsi kerangka kerja Ward & Peppard [6], sebuah pendekatan terstruktur untuk menganalisis kondisi internal dan eksternal. Pemilihan kerangka kerja ini didasarkan pada keunggulannya yang komprehensif. Berbeda dengan kerangka kerja lain, Ward & Peppard secara seimbang menganalisis lingkungan bisnis internal dan eksternal serta lingkungan SI/IT internal dan eksternal [7].

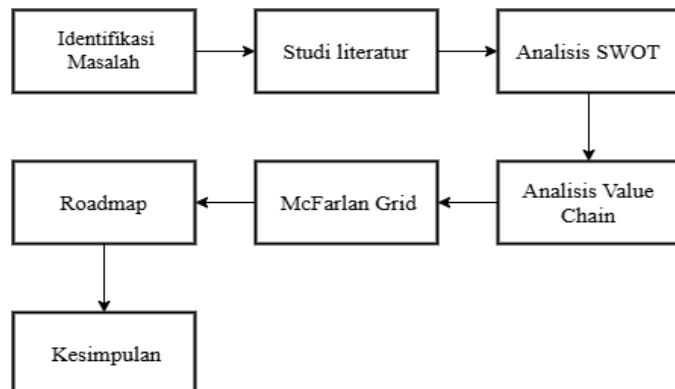
Signifikansi dari celah penelitian ini juga terletak pada fokusnya. Banyak penelitian PSSI yang berhasil merumuskan portofolio aplikasi, namun gagal mengatasi tantangan non-teknis yang krusial, yaitu kesenjangan antara strategi TI dan strategi bisnis (Business-IT Alignment). Tanpa adanya keselarasan yang kuat, investasi teknologi yang mahal sekalipun berisiko gagal memberikan nilai kompetitif yang diharapkan [8]. Oleh karena itu, *roadmap* strategi yang dihasilkan dari penelitian ini tidak hanya berfokus pada aplikasi apa yang harus dibuat, tetapi juga pada *proses penyesuaian* itu sendiri.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan merumuskan rencana strategis SI/IT yang aplikatif bagi PT Mayasari Bakti. Tujuan spesifik dari penelitian ini adalah: (1) Mengidentifikasi faktor-faktor

internal dan eksternal; (2) Menganalisis proses bisnis menggunakan *Value Chain*; (3) Merumuskan strategi pengembangan SI/TI; dan (4) Menyusun sebuah *roadmap* implementasi.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan kerangka kerja Ward & Peppard sebagai panduan utama. Alur metodologi (Gambar 1) dimulai dengan analisis lingkungan bisnis dan SI/TI, dilanjutkan dengan perumusan strategi, dan diakhiri dengan penyusunan *roadmap*.



Gambar 1. Flowchart Metodologi Penelitian

A. Proses Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif [9]. Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung di PT Mayasari Bakti. Wawancara mendalam semi-terstruktur dilaksanakan dengan pemangku kepentingan kunci (Manajer Operasional dan staf terkait) untuk memahami visi, tantangan, dan kebutuhan fungsional. Observasi langsung juga dilakukan pada proses *front-line* (penjualan tiket dan penjadwalan armada) untuk memvalidasi temuan wawancara.

B. Analisis Lingkungan Bisnis (Internal & Eksternal)

Analisis ini menggunakan beberapa alat standar industri:

1) Analisis SWOT (IFAS/EFAS):

Pemetaan faktor strategis perusahaan dilakukan melalui metode SWOT yang bertujuan untuk mengidentifikasi aspek kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), serta ancaman (*threats*) [10].

2) Analisis Value Chain

Kerangka *Value Chain* yang diperkenalkan oleh Porter [11] digunakan untuk membedah aktivitas bisnis menjadi dua kategori utama: aktivitas primer dan pendukung. Penerapan analisis ini terbukti membantu organisasi dalam memetakan proses bisnis yang dapat dioptimalkan melalui dukungan sistem informasi [12].

C. Teknik Analisis Kuantitatif (IFAS/EFAS)

Untuk memastikan objektivitas, penentuan Bobot pada tabel IFAS dan EFAS tidak dilakukan secara subjektif. Bobot diperoleh melalui diskusi terstruktur dengan para pemangku kepentingan di perusahaan, di mana mereka diminta untuk

mengalokasikan total 1.0 poin berdasarkan tingkat kepentingan relatif setiap faktor. Sementara itu, Rating (skala 1-4) diberikan berdasarkan perbandingan antara kondisi internal perusahaan dan rata-rata industri. Pendekatan ini memastikan bahwa skor akhir 2.40 (IFAS) dan 2.60 (EFAS) adalah representasi yang valid dari situasi strategis perusahaan.

D. Perumusan Strategi dan Roadmap

Tahap akhir adalah merumuskan strategi SI/TI. McFarlan Strategic Grid [13] digunakan untuk mengklasifikasikan portofolio aplikasi yang ada dan yang diusulkan. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam memodelkan portofolio aplikasi di berbagai studi kasus [14]. Analisis GAP digunakan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi ideal dalam konteks industri [15], yang kemudian diwujudkan dalam bentuk *roadmap* implementasi jangka pendek, menengah, dan panjang [16], [17].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan temuan penelitian yang diperoleh melalui serangkaian analisis strategis.

A. Analisis SWOT

TABEL I
FAKTOR INTERNAL (IFAS) PT MAYASARI BAKTI

No	Faktor Internal	Bobot	Rating	Skor
1	Armada kendaraan cukup banyak	0.30	4	1.20
2	Layanan pelanggan sudah terintegrasi	0.15	3	0.45
3	Keterbatasan SDM IT	0.35	1	0.35
4	Infrastruktur IT masih terbatas	0.20	2	0.40
Total		1.00		2.40

TABEL II
FAKTOR EKSTERNAL (EFAS) PT MAYASARI BAKTI

No	Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
1	Peningkatan kebutuhan transportasi digital	0.40	4	1.60
2	Dukungan regulasi pemerintah	0.15	3	0.45
3	Persaingan dengan aplikasi transportasi online	0.35	1	0.35
4	Perubahan teknologi cepat	0.10	2	0.20
Total		1.00		2.60

TABEL III
Matriks SWOT PT MAYASARI BAKTI

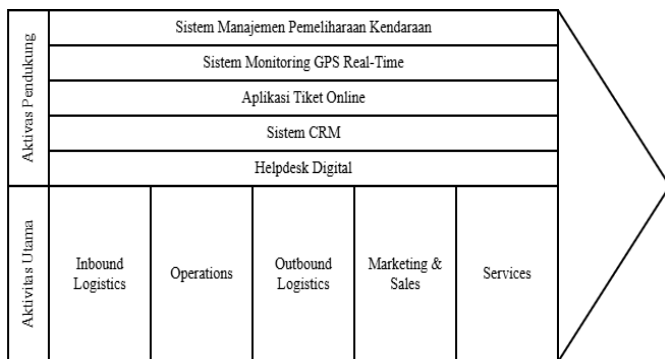
Strategi	Deskripsi
SO	Mengembangkan aplikasi tiket online untuk memperluas layanan.
ST	Memfaatkan armada besar untuk menghadapi persaingan transportasi online.
WO	Melatih SDM IT agar mampu mendukung layanan digital.
WT	Meningkatkan investasi infrastruktur TI untuk menghadapi perubahan teknologi.

Skor total IFAS (2.40) yang berada sedikit di bawah rata-rata (2.50) mengindikasikan bahwa perusahaan menghadapi

tantangan internal yang signifikan, terutama pada keterbatasan infrastruktur dan SDM TI. Di sisi lain, skor EFAS (2.60) yang berada di atas rata-rata menunjukkan kemampuan perusahaan untuk merespons peluang eksternal, seperti meningkatnya kebutuhan transportasi digital. Kombinasi skor ini menempatkan perusahaan pada posisi strategis tumbuh dan kembangkan (grow and build), di mana strategi agresif harus difokuskan untuk memperbaiki kelemahan internal guna merebut peluang pasar yang ada.

Temuan ini juga sejalan dengan tantangan umum yang dihadapi perusahaan transportasi konvensional yang mapan, di mana aset fisik (armada) yang kuat seringkali tidak diimbangi dengan kapabilitas digital. Bobot tertinggi yang diberikan pada kelemahan Infrastruktur IT terbatas (0.35) dan Keterbatasan SDM IT (0.20) menunjukkan bahwa pertempuran utama PT Mayasari Bakti bersifat internal. Ini membedakannya dari perusahaan *start-up* yang mungkin memiliki ancaman eksternal lebih tinggi tetapi fondasi TI yang lebih kuat. Oleh karena itu, strategi tumbuh dan kembangkan harus diartikan sebagai tumbuhkan kapabilitas internal untuk mengembangkan pasar eksternal.

B. Analisis Value Chain



Gambar 2. Value Chain PT Mayasari Bakti

Analisis Value Chain memetakan bahwa inefisiensi terbesar terjadi pada aktivitas utama (primary activities) seperti Operations (pengoperasian bus) dan Marketing & Sales (penjualan tiket manual), serta pada aktivitas pendukung (support activities) seperti manajemen pemeliharaan. Berdasarkan pemetaan ini, intervensi SI/TI yang diusulkan seperti sistem monitoring GPS dan aplikasi tiket online dirancang secara spesifik untuk mentransformasi titik-titik lemah ini menjadi keunggulan operasional.

Lebih jauh lagi, intervensi SI/TI yang diusulkan pada *Value Chain* dirancang untuk bekerja secara sinergis, bukan terisolasi. Aplikasi Tiket Online (mendukung *Marketing & Sales*) akan memberikan data pesanan secara *real-time* ke 'Sistem Monitoring GPS' (mendukung *Operations*). Sinergi ini memungkinkan penjadwalan bus yang lebih dinamis dan efisien. Data dari kedua sistem ini kemudian akan mengalir ke Sistem Akuntansi, menciptakan satu sumber data terintegrasi (*single source of truth*) yang sebelumnya tidak pernah ada di perusahaan.

C. McFarlan Strategic Grid

TABEL IV
MCFARLAN STRATEGIC GRID PT MAYASARI BAKTI

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
<ul style="list-style-type: none"> Sistem Tiket Online Sistem Monitoring Armada 	<ul style="list-style-type: none"> Mobile Payment Layanan berbasis AI
KEY OPERATIONAL	SUPPORT
<ul style="list-style-type: none"> Sistem Akuntansi 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem CRM (Customer Relationship Management)

Portofolio aplikasi yang dihasilkan menunjukkan keseimbangan strategis. Aplikasi dalam kuadran Strategic (Sistem Tiket Online, Monitoring Armada) menjadi prioritas utama karena krusial untuk keunggulan kompetitif masa depan sekaligus vital untuk operasional harian. Aplikasi di kuadran Key Operational (Sistem Akuntansi) memastikan kelancaran proses bisnis inti, sementara aplikasi High Potential dan Support diposisikan untuk inovasi jangka panjang dan peningkatan efisiensi pendukung.

Penempatan sistem akuntansi di kuadran key Operational adalah vital. Meskipun tidak memberikan keunggulan kompetitif langsung seperti sistem tiket online, kegagalan sistem akuntansi akan melumpuhkan operasional. Ini membedakannya dari sistem crm di kuadran support, yang sifatnya lebih mendukung efisiensi dari pada menjalankan proses bisnis inti.

D. Roadmap Strategi SI/TI

TABEL V
ROADMAP STRATEGI SI/TI PT MAYASARI BAKTI

No	Strategi SI/TI	Jangka Waktu
1	Penerapan sistem tiket online & sistem akuntansi.	Jangka Pendek (1 tahun)
2	Implementasi sistem CRM & monitoring armada.	Jangka Menengah (2-3 tahun)
3	Integrasi big data untuk analisis transportasi & layanan berbasis AI.	Jangka Panjang (4-5 tahun)

Peta jalan ini dirancang dengan pendekatan logis dan bertahap. Fase Jangka Pendek difokuskan pada implementasi sistem fundamental (tiket online & akuntansi) yang memberikan dampak operasional dan finansial paling cepat. Fase Jangka Menengah membangun di atas fondasi tersebut dengan memperkuat hubungan pelanggan (CRM) dan efisiensi armada. Terakhir, fase Jangka Panjang diarahkan pada inovasi berbasis data (Big Data & AI) untuk memastikan keberlanjutan daya saing perusahaan.

Implikasi manajerial dari *roadmap* ini adalah pergeseran fokus investasi secara bertahap. Fase Jangka Pendek (tiket online & akuntansi) dirancang untuk stabilisasi operasional, *data capture*, dan perbaikan arus kas. Ini adalah fondasi wajib. Tanpa data operasional dan finansial yang valid dari fase pertama, mustahil bagi perusahaan untuk melangkah ke fase Jangka Panjang (Big Data & AI) yang membutuhkan data

historis dalam jumlah besar. Ini membuktikan bahwa transformasi digital bukan sekadar membeli teknologi baru, melainkan membangun kapabilitas data secara terstruktur.

E. Diskusi dan Implikasi Strategis

Temuan utama dari penelitian perusahaan memiliki peluang pasar eksternal yang kuat (skor EFAS 2.60), namun secara bersamaan terhambat oleh kapabilitas internal yang lemah (skor IFAS 2.40). Temuan ini secara kuantitatif memvalidasi masalah inti yang diidentifikasi dalam gap analysis, yaitu tantangan perusahaan konvensional dalam beradaptasi. Ini menegaskan bahwa strategi tumbuh dan kembangkan harus bersifat internal-out, yaitu membenahi fondasi infrastruktur TI terlebih dahulu sebelum dapat merebut peluang eksternal.

Temuan ini mengisi celah penelitian dengan memberikan bukti spesifik pada industri otobus. Berbeda dengan studi kasus di startup digital yang fokus pada inovasi, tantangan di PT Mayasari Bakti bukanlah pada ide aplikasi, melainkan pada implementasi dan adopsi untuk menggantikan legacy system manual. Portofolio Strategic (Tiket Online & Monitoring Armada) harus dilihat sebagai satu kesatuan sistem yang tidak terpisahkan. Data dari Analisis Value Chain menunjukkan bahwa sistem tiket online tidak akan efisien tanpa monitoring armada secara real-time, dan sebaliknya.

Implikasi manajerial dari Roadmap ini sangat jelas bagi pembuat keputusan di PT Mayasari Bakti: prioritas investasi harus diberikan pada Jangka Pendek (tiket online & akuntansi). Tanpa data operasional dan finansial yang valid dari fase pertama ini, mustahil bagi perusahaan untuk melangkah ke fase Jangka Panjang (Big Data & AI) yang membutuhkan data historis yang bersih. Ini membuktikan bahwa transformasi digital di perusahaan otobus bukanlah event satu kali, melainkan evolusi bertahap yang dimulai dari perbaikan fondasi internal.

IV. PENUTUP

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, penelitian ini berhasil merumuskan sebuah strategi sistem informasi yang komprehensif bagi PT Mayasari Bakti dengan mengintegrasikan kerangka kerja Ward & Peppard, analisis SWOT, Value Chain, dan McFarlan Grid. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan temuan krusial: perusahaan berada pada posisi strategis yang agresif (skor IFAS 2.40 dan EFAS 2.60), yang secara kuantitatif memvalidasi gap analysis bahwa tantangan utama PT Mayasari Bakti adalah kapabilitas internal yang lemah dalam menghadapi peluang eksternal yang kuat.

Luaran utama penelitian ini portofolio aplikasi dan roadmap implementasi memiliki implikasi manajerial yang jelas: prioritas investasi harus diberikan pada Jangka Pendek untuk membenahi fondasi operasional (tiket online & akuntansi) sebelum beralih ke inovasi Jangka Panjang (AI & Big Data). Secara teoretis, studi ini berkontribusi dengan menyediakan studi kasus PSSI pada industri otobus konvensional, yang fokusnya bukanlah pada ide inovasi, melainkan pada tantangan adopsi untuk menggantikan proses manual yang sudah mapan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena berfokus pada studi kasus tunggal dan belum menghitung analisis kelayakan

finansial (ROI) secara mendetail. Oleh karena itu, penelitian di masa depan disarankan untuk menguji implementasi sistem yang diusulkan dengan menggunakan data kuantitatif yang lebih ekstensif, serta melakukan analisis biaya-manfaat (*cost-benefit analysis*) yang mendalam dari penerapan strategi SI/TI ini.

REFERENSI

- [1] D. Nidia, "Rencana Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward & Peppard," *JATISI J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 3, pp. 455–466, 2023, doi: 10.35957/jatisi.v10i3.4634.
- [2] B. R. Alviansyah, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Ward & Peppard," *JATISI J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 215–225, 2022.
- [3] Y. Saputra, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi (Ward & Peppard) pada Program Studi Sistem Informasi," *Jurnal Intern.*, vol. 5, no. 1, pp. 33–42, 2023.
- [4] M. Saputra and D. Pratama, "Perencanaan Strategis TI Menggunakan Metode Ward and Peppard pada Dispora Kota Palembang," *MDP Student Conf.*, vol. 4, no. 1, pp. 142–150, 2025, doi: 10.35957/mdp-sc.v4i1.11031.
- [5] A. M. I. Purnama, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi: Studi Kasus Universitas Sangga Buana YPKP Bandung," *Infotronik*, vol. 6, no. 1, pp. 33–41, 2020, doi: 10.32897/infotronik.2020.5.2.491.
- [6] J. Ward and J. Peppard, *Strategic Planning for Information Systems*, 4th ed. Chichester: Wiley, 2020.
- [7] M. A. A. Fathurohman, G. C. Pamuji, and Y. Y. Kerlooz, "Model Perencanaan Strategis SI/TI dan Pengukuran Keselarasan Strategi Bisnis dan TI: Pendekatan Berbasis Framework Ward Peppard dan SAMM pada PT. TWL," *J. Tata Kelola dan Kerangka Kerja Teknol. Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 69–78, 2025, doi: 10.34010/jtk3ti.v11i1.16290.
- [8] M. Romantia, R. Santi, and U. M. Putri, "Perencanaan Strategi Sistem Informasi dengan Menggunakan Metode Ward and Peppard," *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, vol. 7, no. 1, pp. 15–23, 2023, doi: 10.30595/jrst.v7i1.13761.
- [9] T. Vallerina, B. Rismayadi, and W. Peryiwi, "Analisa Swot Sistem Tilang Pelanggaran Karyawan Pada Perusahaan Umum Percetakan Uang RI," *SEIKO: Journal of Management Business*, vol. 7, no. 1, pp. 1150–1161, 2024.
- [10] M. E. Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Harvard Business Review Press, 2021.
- [11] R. D. Agustin, R. Y. liansyah, and R. Aristama, "Penggunaan Value Chain Analysis dan Work System Framework dalam Perancangan Sistem Informasi," *INFOMATEK: Jurnal Informatika Manajemen dan Teknologi*, vol. 24, no. 2, pp. 67–76, 2022, doi: 10.23969/infomatek.v24i2.6894.
- [12] F. W. McFarlan, "Information Technology Changes the Way You Compete," *Harv. Bus. Rev.*, vol. 99, no. 3, pp. 22–33, 2021.
- [13] Y. M. Maulana, "Model Application Portofolio berdasarkan Framework TOGAF dan McFarlan Strategic Grid," *Jurnal Fasilkom.*, vol. 14, no. 2, pp. 339–345, 2024, doi: 10.37859/jf.v14i2.7119.
- [14] S. P. Ramadhani, T. W. Adha, and M. A. Kurniawan, "Perencanaan Strategi Sistem Informasi Industri dan UMKM," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 14, no. 2, pp. 152–162, 2024, doi: 10.34010/jati.v14i2.11875.
- [15] I. Akbar, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Pendekatan Ward & Peppard," *IN_SEARCH J. Sist. Inf. UNIBI*, vol. 4, no. 1, pp. 88–97, 2022.
- [16] F. S. Rahayu, F. Chanesha, and Y. P. Wibisono, "Perencanaan

- Strategis Sistem Informasi pada PT. XYZ Menggunakan Ward & Peppard,” *Jurnal Konstelasi*, vol. 4, no. 2, pp. 1–13, 2024, doi: 10.24002/konstelasi.v4i2.9669.
- [17] K. A. Kusuma, “Analisis Value Chain pada Perencanaan Sistem Informasi,” *J. Sist. Inf. Galuh*, vol. 3, no. 1, pp. 15–25, 2025.