

Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada Palang Merah Indonesia Kota Palembang

M. Fazril Afni Pratama^{1*}, Dicky Pratama²
Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang
Email: fazrielbe@mhs.mdp.ac.id, dqpratama@mdp.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong organisasi kemanusiaan seperti Palang Merah Indonesia untuk meningkatkan efisiensi dan responsivitas layanan. Namun, di Unit Donor Darah PMI Kota Palembang, pemanfaatan SI/TI masih bersifat operasional dan belum terintegrasi dengan strategi organisasi secara menyeluruh. Hal ini menyebabkan kesenjangan antara kebutuhan bisnis dan dukungan teknologi yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk merancang perencanaan strategis SI/TI yang selaras dengan visi dan misi organisasi menggunakan pendekatan metodologi *Ward and Peppard*. Analisis dilakukan melalui PESTEL, SWOT, *Value Chain*, dan *Critical Success Factors*, yang menghasilkan usulan portofolio aplikasi masa depan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kinerja layanan kemanusiaan di era digital, sekaligus menjadi acuan strategis bagi pengembangan SI/TI di PMI Kota Palembang.

Kata kunci: *Perencanaan Strategis SI/TI, Ward and Peppard, Future Application Portfolio*

1. Pendahuluan

Palang Merah Indonesia (PMI) merupakan organisasi kemanusiaan *non-profit* yang memiliki peran sentral dalam memberikan pelayanan sosial, bantuan kemanusiaan, serta penyediaan darah bagi masyarakat. Di tingkat daerah, seperti PMI Kota Palembang, peran ini semakin penting mengingat tingginya kebutuhan akan layanan kemanusiaan yang cepat dan akurat, terutama dalam situasi darurat atau bencana (Ritonga Khoirul & Anjar, 2021). Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan SI/TI di PMI Kota Palembang masih terbatas pada penggunaan sistem yang bersifat operasional dan belum sepenuhnya terintegrasi dengan organisasi secara keseluruhan.

Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya kesenjangan antara kebutuhan bisnis organisasi dan dukungan teknologi informasi yang tersedia. Beberapa kendala yang dihadapi saat ini antara lain: data belum terintegrasi dimana data yang akan di lengkapi untuk membuat laporan terkait

donor darah yang dibutuhkan dan laporan darah yang sudah disalurkan ke beberapa rumah sakit dan antar unit PMI, keterbatasan infrastruktur dalam pengadaan layanan TI, serta belum adanya sistem yang mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan secara strategis. Jika tidak ditangani, kondisi ini dapat menghambat efektivitas organisasi dalam menjalankan tugas-tugas kemanusiaan, khususnya dalam hal kecepatan respon dan akurasi informasi.

2. Kajian Pustaka dan pengembangan hipotesis

2.1. Sistem Informasi

Suatu sistem informasi dapat didefinisikan secara teknis sebagai sekumpulan komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, mengambil, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi. (K. Laudon & J. Laudon, 2022).

2.2. Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah alat yang digunakan oleh manajer untuk mengatasi perubahan yang terjadi dalam pengelolaan informasi. Ini mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses informasi. (Laudon & Laudon, 2019).

2.3. Strategi SI dan Strategi TI

Membedakan antara Strategi SI dan Strategi TI. Strategi SI menekankan pada penentuan aplikasi sistem informasi apa yang dibutuhkan organisasi. Esensi dari strategi SI adalah menjawab pertanyaan “apa?”. Sedangkan strategi TI lebih menekankan pemilihan teknologi. Infrastruktur dan keahlian khusus yang terkait dengan menjawab “bagaimana?” (Anharudin, 2017).

2.4. Perencanaan Strategis SI/TI

Menurut (Nugraha dkk., 2020) apabila organisasi ingin merealisasikan rencana bisnisnya maka organisasi tersebut harus mengidentifikasi portofolio aplikasi berbasis komputer yang mendukung organisasi dengan membuat perencanaan strategis SI/TI. Renstra SI/TI juga mencakup bagai macam *tools*, Teknik dan kerangka kerja yang digunakan oleh pihak manajemen untuk menyelaraskan strategi SI/TI dengan strategi bisnis, bahkan mencari kesempatan baru dengan penerapan teknologi yang inovatif.

2.5. Ward and Peppard

Ward and Peppard memberikan strategi kerangka kerja yang dapat digunakan dalam perencanaan strategis SI dan TI. Model ini dimulai dari kondisi investasi SI/TI di masa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis organisasi dan menangkap peluang bisnis, serta menangkap fenomena meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi karena mampu memanfaatkan SI/TI dengan maksimal. (Abidin & Samopa, 2019).

2.6. Value Chain Analysis

Value Chain Analysis, merupakan kegiatan menganalisis kumpulan aktivitas yang dilakukan untuk merancang, memproduksi, memasarkan, mengantarkan dan mendukung produk atau jasa. alat untuk memahami rantai nilai yang membentuk suatu produk. Rantai nilai ini berasal dari aktifitas-aktifitas yang dilakukan, mulai dari bahan baku sampai ke tangan konsumen, termasuk juga pelayanan purna. (Putra dkk., 2021).

2.7. Analisis PESTEL

Analisis PESTEL (Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi, Ekologi, Legal) adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi faktor eksternal suatu organisasi yang dapat mempengaruhi bisnis dimasa sekarang dan dimasa yang akan datang.(Paramadita dkk., 2020).

2.8. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) yang terlibat dalam suatu proyek atau usaha bisnis. Proses ini melibatkan identifikasi tujuan dari proyek atau usaha serta faktor internal dan eksternal yang mendukung pencapaiannya. (Sari, 2020).

2.9. CSFs (Critical Success Factor)

Critical Success Factor (CSFs) merupakan sebuah metode analisis dengan mempertimbangkan beberapa hal yang kritis di dalam lingkungan perusahaan untuk mendefinisikan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan dan kesuksesan perusahaan atau organisasi dan dapat ditentukan jika objektif organisasi telah diidentifikasi. Analisis CSF memberikan gambaran pada perusahaan tentang aspek-aspek kritis apa saja di setiap aktivitas dan proses bisnis perusahaan yang mempengaruhi kinerja perusahaan dalam

mencapai visi dan misi serta keberhasilan bisnisnya. Tujuan dari CSF adalah menginterpretasikan objektif secara lebih jelas untuk menentukan aktivitas yang harus dilakukan dan informasi apa yang dibutuhkan. (Hayati, 2018).

2.10. McFarlan *Strategic Grid*

McFarlan *Strategic Grid* adalah model yang biasa digunakan untuk pemetaan sistem informasi berdasarkan kontribusi terhadap perusahaan. (Anardani & Putera, 2018).

2.11. *Infrastructure IT Lifecycle*

Menurut (Ankhal R.B dkk., 2023) Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) yang efektif sangat krusial untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan informasi di dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Salah satunya pendekatan yang dapat digunakan untuk menggambarkan proses ini secara sistematis adalah model *Infrastructure IT Lifecycle*. Model ini terdiri dari enam tahapan utama yang saling berkaitan, yaitu Perencanaan (*Planning*), Pengadaan (*Acquisition*), Penerapan (*Deployment*), Pengelolaan Aset (*Asset Management*), Pembaruan (*Upgrading*) dan Penghentian (*Retirement*).

2.12. Analisis ROI

Menurut (Hamidah dkk., 2023) *Return on Investment* (ROI) adalah indikator keuangan yang digunakan untuk menilai seberapa efektif suatu investasi dalam menghasilkan keuntungan. Dengan membandingkan laba bersih terhadap total dana yang telah diinvestasikan, ROI memberikan gambaran mengenai tingkat pengembalian dari investasi tersebut. Nilai ROI yang tinggi menunjukkan bahwa investasi mampu menghasilkan profit yang signifikan, sementara nilai yang rendah atau negatif mengindikasikan bahwa investasi tersebut belum optimal atau bahkan merugikan. Analisis ROI berperan penting dalam proses pengambilan

keputusan, khususnya dalam menilai efisiensi penggunaan sumber daya perusahaan. Selain digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan suatu proyek, ROI juga dapat membantu dalam membandingkan berbagai alternatif investasi dan mengukur kinerja finansial organisasi.

3. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah Ward and Peppard, dengan bukunya yang berjudul *The Strategic Management of Information System 4rd Edition* (2016).

Metodologi ini tidak hanya fokus pada teknologi, tetapi juga menekankan pada pentingnya pemahaman konteks bisnis melalui analisis SWOT, Value Chain, PESTEL, dan CSF. Dengan begitu, strategi sistem informasi yang dihasilkan bisa benar-benar mendukung kinerja organisasi secara strategis. Ini sesuai dengan tujuan penelitian saya yang ingin menyelaraskan bisnis dan pengembangan sistem informasi yang strategis.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian Anda dituliskan yang mungkin saja mengandung Tabel dan Gambar yang penomorannya dilanjutkan dari nomor sebelumnya. Anda boleh memisahkan hasil dan pembahasan dengan memberi nomor 4.1 dan 4.2.

4.1. Analisis Lingkungan Internal

Analisis lingkungan internal dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu analisis lingkungan internal bisnis dan analisis lingkungan internal SI/TI. Analisis lingkungan internal bisnis dilakukan untuk mengidentifikasi faktor internal yang dapat mendukung pertumbuhan perusahaan serta hambatan yang berpotensi mengurangi kinerja bisnis, sedangkan analisis lingkungan internal SI/TI bertujuan untuk mengevaluasi sumber daya teknologi dan sistem informasi yang dimiliki perusahaan guna memastikan keselarasan dengan strategi bisnis dan peningkatan efisiensi

operasional

4.1.1. Analisis Lingkungan Internal Bisnis (*Value Chain*)

Hasil dari analisis lingkungan internal bisnis yang diperoleh dari aktivitas utama dan aktivitas pendukung di atas dapat digambarkan dalam bentuk diagram *Value Chain*. Melalui analisis ini, perusahaan dapat mengidentifikasi keunggulan serta area yang perlu ditingkatkan untuk meningkatkan efisien operasional.

4.1.2. Analisis Lingkungan Internal SI/TI

Analisis lingkungan SI/TI Internal melingkupi sumber daya SI/TI termasuk seluruh sistem, teknologi informasi dan manajemen informasi yang ada dan dimanfaatkan oleh organisasi untuk melengkapi kebutuhan mengelola bisnis. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apa saja yang dimiliki oleh PMI Kota Palembang sebelum membuat saran strategis SI/TI nanti.

Dalam melakukan analisis lingkungan internal SI/TI dilakukan dengan mengevaluasi infrastruktur TI, aplikasi, serta sumber daya manusia yang terlibat. Data diperoleh melalui pemeriksaan sistem TI yang ada, laporan penggunaan perangkat lunak, analisis kapasitas jaringan, dan wawancara dengan tim IT mengenai pengelolaan sistem dan kebijakan internal. Berikut adalah analisis internal SI/TI dari PMI Kota Palembang yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi dan Sistem Informasi:
 - a. Aplikasi internal SIMDONDAR (Sistem Informasi Donor Darah)
 - b. Aplikasi bantuan seperti WhatsApp, Excel dan Google Workspace.
2. Infrastruktur TI :
 - a. UDD PMI Palembang memiliki 22 unit komputer dan ada 4 printer.
 - b. Akses internet tersedia menggunakan jaringan wifi.
3. SDM TI :
 - a. Terdapat staf khusus yang menangani sistem informasi.

- b. TI ditangani oleh staf yang memiliki latar belakang IT.

4. Manajemen dan Tata Kelola SI/TI :

- a. TI belum dijadikan prioritas strategis.
- b. Tidak ada standar operasional prosedur (SOP) yang mengatur penggunaan dan pemeliharaan SI/TI.

4.1.3. Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

Kegiatan operasional UDD PMI Palembang telah memanfaatkan perangkat keras ada 22 unit komputer. Berikut adalah spesifikasi perangkat keras yang menunjang kinerja pada UDD PMI Palembang.

Tabel 4. 1 Spesifikasi Komputer

Sistem Operasi	Windows 10
Processor	Intel Core i3
RAM	4GB
Penyimpanan	SSD 256GB

Berdasarkan spesifikasi komputer tersebut dapat disimpulkan bahwa cukup memadai untuk menunjang kegiatan kinerja operasional, lalu ditunjang dengan sarana internet wifi dari operator FiberNet yang menyediakan kecepatan internet 75 Mbps.

4.1.4. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak digunakan untuk mendukung aktivitas operasional harian, seperti pembuatan laporan dan tugas-tugas lainnya. PMI Palembang telah mengimplementasikan beberapa sistem informasi, antara lain seperti SIMDONDAR, namun aplikasi ini hanya staf PMI yang bisa mengaksesnya belum terpublikasi secara website. selain itu, aplikasi pengolahan angka dan kata seperti Microsoft Office 2021 juga sering dimanfaatkan untuk mendukung kelancaran kegiatan bisnis lingkungan PMI Palembang.

4.2. Analisis Lingkungan Eksternal

Analisis lingkungan eksternal dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu analisis lingkungan eksternal bisnis dan analisis lingkungan eksternal SI/TI. Analisis lingkungan eksternal bisnis dilakukan untuk mengidentifikasi peluang yang dapat dimanfaatkan untuk memperoleh keuntungan serta mengidentifikasi ancaman yang mungkin akan menghambat produktivitas perusahaan, sedangkan analisis eksternal SI/TI difokuskan pada pengenalan tren teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung produktivitas perusahaan.

4.2.1. Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis (PESTEL)

PESTE digunakan untuk menganalisis lingkungan dari aspek sosial pada PMI Kota Palembang. Diharapkan dengan analisis tersebut dapat menggambarkan lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan PMI Kota Palembang.

Dalam melakukan analisis PESTEL terhadap PMI Kota Palembang dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber eksternal. Informasi politik diperoleh dari kebijakan pemerintah dan regulasi kesehatan. Aspek ekonomi dianalisis melalui laporan keuangan dan data donasi. Faktor sosial dilihat dari partisipasi relawan dan hasil survei masyarakat. Teknologi dianalisis berdasarkan pemanfaatan sistem informasi dan media digital. Sementara itu, data lingkungan dikaji dari laporan kebencanaan dan kondisi geografis. Aspek hukum didukung oleh peraturan perundang-undangan serta SOP internal. Seluruh data ini digunakan untuk memahami pengaruh lingkungan luar terhadap operasional dan strategi PMI Kota Palembang. Berikut adalah analisis PESTEL dari PMI Kota Palembang yaitu sebagai berikut:

1. Political (Politik)

Pemerintah Indonesia secara umum menunjukkan komitmen terhadap

digitalisasi pelayanan publik dan organisasi kemanusiaan melalui kebijakan nasional seperti Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Dukungan dari pemerintah daerah terhadap kegiatan donor darah serta kerjasama lintas instansi menjadi faktor pendorong yang penting dalam adopsi teknologi informasi. Stabilitas politik di daerah juga menciptakan kondisi operasional yang mungkin bagi lembaga seperti PMI Palembang untuk mengembangkan sistem informasi secara berkelanjutan. (RAJENDRA GUSTI PRIMADAMA, 2024).

2. Economic (Ekonomi)

Kondisi perekonomian masyarakat sangat berpengaruh terhadap kemampuan PMI dalam mengelola pendanaan, terutama karena sebagian besar pendanaan diperoleh dari donasi, subsidi dan layanan mandiri. Ketika kondisi ekonomi sedang menurun, potensi berkurangnya sumber dana bisa berdampak pada investasi teknologi. Namun, di sisi lain, kemajuan teknologi telah menjadikan banyak solusi TI menjadi lebih terjangkau, termasuk ketersediaan aplikasi open-source dan layanan cloud, yang dapat digunakan oleh organisasi dengan keterbatasan anggaran. (Zulfi Al Hakim, 2024).

3. Social (Sosial)

Pola perilaku masyarakat yang semakin digital. Khususnya di kalangan muda, memberikan peluang bagi PMI untuk memperluas jangkauan layanan donor darah melalui platform digital. Masyarakat saat ini lebih responsif terhadap informasi dan ajakan donor darah jika disampaikan melalui media sosial atau aplikasi. Selain itu, semakin tingginya kesadaran masyarakat akan pentingnya donor darah, terlebih pada masa-masa darurat atau bencana, memperkuat urgensi penggunaan sistem informasi untuk mendukung manajemen stok darah secara real-time. (Rizki Wardani, 2024).

4. Technological (Teknologi)

Kemajuan teknologi merupakan faktor paling berpengaruh dalam pengembangan

SI/TI di UDD PMI Palembang. Perkembangan pesat teknologi seperti cloud computing, aplikasi mobile, artificial intelligence dan big data analysis membuka kemungkinan baru dalam pengelolaan donor darah. Teknologi ini memungkinkan organisasi untuk mempercepat proses kerja, meningkatkan efisiensi serta menyajikan informasi yang akurat dalam pengambilan keputusan. Ketersediaan berbagai platform teknologi juga memudahkan integrasi data antar unit dan pelayanan. (Fauziah, 2024).

5. Environment (Lingkungan/Ekologi)

Tantangan seperti bencana alam dan pandemi menjadi faktor eksternal yang tidak dapat dihindari. Dalam konteks ini, PMI sebagai lembaga kemanusiaan harus mampu merespons dengan cepat dan akurat. Ketersediaan sistem informasi yang mampu mendukung distribusi darah dan data pendonor secara cepat menjadi kebutuhan mendesak. Di sisi lain, kesadaran akan perlunya mengurangi penggunaan kertas dan menerapkan prinsip ramah lingkungan juga mendorong digitalisasi dokumen dan pelayanan dalam organisasi. (Audia, 2024).

6. Legal (Hukum/Regulasi)

Faktor hukum menjadi aspek yang krusial dalam pengelolaan data dan sistem informasi. Dengan diberlakukannya Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) di Indonesia, PMI dituntut untuk menerapkan sistem keamanan data yang andal serta prosedur pengelolaan informasi yang sesuai dengan ketentuan Perundang-undang. (Perlindungan Data Pribadi, 2022).

4.2.2. Analisis Lingkungan Eksternal

SI/TI

Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI merupakan proses mengidentifikasi dan mengevaluasi faktor-faktor dari luar organisasi yang dapat mempengaruhi perencanaan, implementasi, dan pengembangan SI/TI pada PMI Kota Palembang.

Dalam melakukan analisis

lingkungan eksternal SI/TI melibatkan pemantauan tren teknologi, kebijakan pemerintah, serta perkembangan pasar. Data diperoleh melalui riset pasar, laporan industri TI, regulasi dari pemerintah terkait teknologi, serta wawancara dengan penyedia layanan TI dan mitra teknologi. Selain itu, informasi juga didapatkan dari survei kepuasan pengguna dan analisis terhadap inovasi teknologi yang muncul di luar organisasi. Berikut adalah analisis eksternal SI/TI dari PMI Kota Palembang yaitu sebagai berikut:

1. Teknologi digital :

Dalam beberapa tahun terakhir, kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam pengelolaan data dan layanan organisasi, termasuk di lingkungan PMI Kota Palembang. Pemanfaatan teknologi berbasis cloud memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data secara terpusat, sehingga informasi dapat diakses dengan mudah kapan saja dan di mana saja. Selain itu, aplikasi mobile semakin banyak digunakan untuk mempercepat komunikasi dan pelayanan kepada masyarakat. Dashboard real-time juga menjadi alat penting dalam memantau data secara langsung, memberikan kemudahan bagi pengambilan keputusan untuk merespons situasi dengan cepat. Dengan mengadopsi teknologi ini, PMI dapat meningkatkan efisiensi operasional serta memperluas jangkauan layanan kepada masyarakat luas. (SIMDON DAR, 2025).

2. Kebutuhan layanan cepat :

Kebutuhan akan pelayanan yang responsif dan cepat menjadi sangat penting, terutama dalam konteks ketersediaan darah bagi pasien rumah sakit. Rumah sakit-rumah sakit besar di Palembang seperti RSUP Dr. Mohammad Hoesin (RSMH), RS Siloam Sriwijaya, RS Hermina, RS Muhammadiyah Palembang, dan RS Bunda Palembang sangat membutuhkan informasi stok darah secara real-time. Dengan sistem informasi yang terintegrasi, rumah sakit dan pasien dapat segera mengetahui ketersediaan darah, sehingga proses

penanganan medis dapat dilakukan tanpa penundaan. Hal ini sangat krusial untuk menyelamatkan nyawa pasien yang membutuhkan transfusi darah secara mendesak. Sistem informasi stok darah yang transparan dan mudah diakses juga dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap PMI. (PMI Palembang, 2025).

3. Keterbatasan dana TI :

Salah satu tantangan utama yang dihadapi PMI Kota Palembang adalah keterbatasan dana untuk pembaruan dan pengembangan sistem teknologi informasi. Keterbatasan anggaran seringkali membuat organisasi harus memilih prioritas antara menjaga keamanan data, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengadopsi teknologi baru. Kondisi ini menuntut PMI untuk mencari solusi yang inovatif dan efisien dalam mengelola sumber daya TI, seperti memilih platform yang hemat biaya atau memanfaatkan layanan cloud yang fleksibel. Dengan keterbatasan dana, setiap investasi di bidang TI harus benar-benar dipertimbangkan agar tetap memberikan dampak maksimal bagi pelayanan publik. (Sumber Dana dan Logistik, 2025).

4. Kolaborasi :

Untuk mengatasi berbagai tantangan di bidang teknologi, PMI Kota Palembang memiliki peluang besar untuk menjalin kolaborasi dengan startup lokal dan institusi pendidikan tinggi. Kolaborasi ini dapat membuka akses terhadap inovasi teknologi terbaru, sumber daya manusia yang kompeten, serta ide-ide segar yang dapat mempercepat transformasi digital di lingkungan PMI. Kerja sama lintas sektor ini juga dapat memperkuat ekosistem digital di Palembang, sekaligus mendorong pertumbuhan startup dan meningkatkan kualitas pendidikan di bidang teknologi informasi. Dengan demikian, PMI dapat terus beradaptasi dengan perkembangan zaman dan meningkatkan kualitas pelayanannya kepada masyarakat. (Fauziah, 2024).

4.3. Proses Strategi SI/TI

Dari hasil analisis lingkungan internal dan eksternal, maka ditemukan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang mempengaruhi PMI Palembang. Strategi Sistem Informasi, Strategi Manajemen SI/TI dan Strategi Teknologi Informasi dirumuskan berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan model pendekatan SWOT dan kemudian dari hasil SWOT tersebut dilanjutkan dengan model pendekatan CSF.

4.3.1. Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi Strengths (Kekuatan), Weaknesses (Kelemahan), Opportunities (Peluang), dan Threats (Ancaman) pada PMI Kota Palembang. Dalam melakukan analisis SWOT Data diperoleh melalui wawancara dengan manajemen dan staf, survei internal, serta analisis laporan kinerja perusahaan. Informasi eksternal dikumpulkan dari riset pasar, survei pelanggan, dan pemantauan tren industri, (PMI, 2021). Evaluasi ini memberikan gambaran tentang posisi kompetitif dan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja organisasi. Berikut adalah analisis SWOT dari PMI Kota Palembang yaitu sebagai berikut:

1. Strengths (S)

- S1: Memiliki sistem informasi internal seperti aplikasi SIMDONDAR.
- S2: Infrastruktur komputer dan jaringan dasar sudah tersedia di UDD PMI Palembang.
- S3: Dukungan pemerintah terhadap digitalisasi pelayanan.
- S4: Kolaborasi dengan startup lokal dan institusi pendidikan tinggi.

2. Weaknesses (W)

- W1: Aplikasi SIMDONDAR belum terpublikasi.
- W2: Keterbatasan dalam respon layanan publik.
- W3: Keterbatasan dana pada UDD

PMI Kota Palembang.

3. Opportunities (O)

- a. O1: Tersedianya sistem informasi internal.
- b. O2: Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap donor darah.
- c. O3: Peluang kolaborasi dengan startup dan kampus.
- d. O4: Dukungan dari pemerintah kota

4. Threats (T)

- a. T1: Kurangnya pembaruan atau pemeliharaan sistem.
- b. T2: Kurangnya pelayanan online terhadap masyarakat.
- c. T3: Tuntutan data informasi yang akurat secara online.

4.4. Analisis CSF (*Critical Success Factor*)

Analisis *Critical Success Factor* bertujuan untuk menginterpretasikan objek secara lebih jelas, sehingga dapat menentukan tugas apa yang harus dilakukan dan informasi apa yang diperlukan. Analisis CSF dilakukan dengan memahami tujuan organisasi, lalu menganalisis kondisi internal dan eksternal dengan melalui analisis SWOT. Dari situ, diidentifikasi faktor-faktor paling penting yang harus berhasil agar tujuan tercapai. Faktor inilah yang disebut CSF. Setelah itu, ditentukan indikator untuk mengukur keberhasilannya. Berikut ini adalah hasil analisis CSF yang telah dilakukan, disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 4.2. Faktor Kunci Keberhasilan (CSF) Strategi SO

Strategi SO	CSF	Key Decision	SI/TI yang diusulkan
SO1	Mempublikasikan dan mengembangkan aplikasi SIMDONDAR agar	Menjalin kemitraan formal dengan kampus dan startup lokal untuk	Update sistem SIMDONDAR berbasis website, agar

	dapat dimanfaatkan masyarakat luas melalui kerjasama dengan kampus dan startup lokal.	mendukung pengembangan, publikasi, dan perluasan akses aplikasi SIMDON DAR secara berkelanjutan.	dapat diakses secara online.
SO2	Memfaatkan infrastruktur komputer dan jaringan yang tersedia untuk memperluas pelayanan donor darah berbasis digital.	Mengembangkan layanan donor darah digital secara bertahap dengan memanfaatkan infrastruktur jaringan internal dan konektivitas antar unit.	Update sistem Layanan pendonor, fitur chat bot dan tanya jawab.
SO3	Mengoptimalkan dukungan pemerintah terhadap digitalisasi sistem pelayanan donor darah.	Menetapkan digitalisasi pelayanan donor darah dan membentuk fitur tracking pendonor dan golongan darah yang terintegrasi dengan kebijakan.	Update sistem fitur tracking pendonor dan golongan darah, layanan pendonor untuk fitur chat dan tanya jawab..

Tabel 4.3. Faktor Kunci Keberhasilan (CSF) Strategi WO

Strategi WO	CSF	Key Decision	SI/TI yang diusulkan
WO 1	Menertibkan aplikasi SIMDON DAR melalui pemerintah dan kerja sama dengan kampus atau startup.	Menginisiasi standarisasi dan legalisasi aplikasi SIMDONDA R melalui regulasi pemerintah serta penguatan sistem melalui kolaborasi teknis dengan kampus dan startup.	Update sistem untuk menambahkan fitur komunitas dan bank darah.
WO 2	Mengembangkan sistem layanan publik digital untuk mengatasi keterbatasan respon layanan publik.	Mendesain dan mengimplementasikan sistem layanan publik berbasis digital yang responsif, terintegrasi, dan mudah diakses oleh masyarakat.	Update sistem SIMDON DAR berbasis website, sistem donor darah agar bisa diakses secara online.
WO 3	Mengandalkan dukungan eksternal untuk menutupi keterbatasan dana dalam pengembangan sistem.	Menjalin kemitraan pendanaan dan kolaborasi teknis dengan pihak eksternal seperti pemerintah, donor, CSR perusahaan,	Update sistem untuk menambahkan fitur komunitas

		startup, dan perguruan tinggi untuk mendukung pengembangan sistem.	
--	--	--	--

Tabel 4.4. Faktor Kunci Keberhasilan (CSF) Strategi ST

Strategi ST	CSF	Key Decision	SI/TI yang diusulkan
ST1	Menjadwalkan pemeliharaan dan pembaruan sistem secara berkala dengan bantuan startup lokal atau kampus.	Membentuk tim teknis kolaboratif dengan startup lokal atau kampus untuk menangani pemeliharaan dan pembaruan sistem secara terjadwal dan berkelanjutan.	Update sistem untuk menambahkan fitur tracking pendonor dan fitur komunitas
ST2	Menyediakan akses publik terhadap data donor darah agar dapat memenuhi tuntutan informasi yang akurat dan real-time.	Mengembangkan dashboard publik dan layanan API terbuka yang menampilkan data donor darah secara <i>real-time</i> , terverifikasi, dan mudah diakses oleh masyarakat.	Update sistem untuk bisa diakses masyarakat dan memberikan <i>dashboard</i> donor darah <i>real-time</i> .
ST3	Memfaatkan sistem informasi yang ada untuk memulai pengembangan pelayanan online, menjawab	Mengoptimalkan sistem SIMDONDA R yang telah ada sebagai pondasi awal pengembangan untuk menampilkan leaderboard dan memberikan	Update sistem untuk menambahkan fitur <i>Leaderboard</i> level member dan <i>reward</i>

	kebutuhan masyarakat modern.	reward kepada pendonor aktif.	
--	------------------------------	-------------------------------	--

Tabel 4.5. Faktor Kunci Keberhasilan (CSF) Strategi WT

Strategi WT	CSF	Key Decision	SI/TI yang diusulkan
WT1	Meningkatkan pelatihan staf dan audit sistem secara berkala agar sistem tetap responsif dan aman.	Menerapkan program pelatihan berkala bagi staf dan menetapkan jadwal audit sistem rutin untuk menjaga performa dan keamanan layanan digital.	Program pelatihan sistem keamanan
WT2	Menyusun roadmap digitalisasi bertahap sesuai anggaran untuk mulai menghadirkan layanan online.	Menetapkan prioritas pengembangan sistem secara bertahap berdasarkan skala anggaran, dengan menyusun roadmap digitalisasi jangka pendek, menengah, dan panjang.	Update sistem SIMDONDAR untuk diakses masyarakat.
WT3	Menyediakan kanal pengaduan atau umpan balik online dari masyarakat untuk meningkatkan pelayanan dan akurasi data.	Membangun dan mengintegrasikan fitur pengaduan serta umpan balik online ke dalam sistem pelayanan donor darah sebagai bagian dari sistem monitoring dan evaluasi digital.	Update sistem untuk layanan pendonor fitur chatbot dan tanya jawab.

4.5.Strategi Sistem Informasi

Agar dapat meraih keunggulan kompetitif di era digital yang berkembang begitu pesat, penerapan strategi sistem informasi yang tepat menjadi hal yang penting. Analisis *McFarlan Strategic Grid* akan digunakan dalam strategi SI untuk menentukan peran aplikasi yang digunakan oleh PMI Palembang. Dengan menggunakan analisis ini, sistem informasi saat ini dapat dipetakan menjadi 4 kuadran, yang memungkinkan perencanaan lebih lanjut untuk memaksimalkan potensi SI/TI sehingga proses bisnis dapat berjalan secara optimal. Berikut adalah tabel hasil analisis menggunakan *McFarlan Strategic Grid*:

Tabel 4.6. McFarlan Strategic Grid

<i>Strategic</i>	<i>High Potential</i>
-	-
Aplikasi yang penting untuk operasi sehari-hari, tetapi tidak secara langsung mempengaruhi keuntungan kompetitif. 1. Update sistem SIMDONDAR berbasis website, untuk dapat diakses secara online untuk semua masyarakat.	Aplikasi yang mendukung proses bisnis, tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan perusahaan. 1. Tracking pendonor dan golongan darah 2. Fitur komunitas dan bank darah 3. Layanan pendonor, fitur chat bot dan tanya jawab 4. Leaderboard, level member dan reward 5. Program pelatihan sistem keamanan
Key Operational	Support

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui pada kuadran *Strategic* dan *High Potential*, terdapat PMI adalah salah-satunya lembaga resmi di Indonesia yang mengelola proses donor darah dari hulu ke hilir (pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan distribusi). Tidak ada pesaing langsung secara legal. Namun, ada beberapa pihak lain yang menjadi pelengkap atau mitra ekosistem donor darah, misalnya komunitas sosial dan organisasi donor seperti Blood4LifeID, Komunitas 1000 Donor.

4.6.Strategi Manajemen SI/TI

Strategi Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian terhadap sumber daya informasi dan teknologi yang digunakan untuk mendukung tujuan bisnis dan pencapaian keunggulan kompetitif organisasi. Manajemen SI/TI tidak hanya berfokus pada penggunaan perangkat keras dan lunak, tetapi juga mencakup bagaimana teknologi diintegrasikan dengan proses bisnis untuk menghasilkan nilai tambah yang signifikan bagi organisasi.

Investasi ini ditujukan untuk membangun dan mengelola sistem informasi manajemen donor darah bernama SIMDONDAR. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan donor darah, mempercepat akses informasi stok darah, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mendukung pengambilan keputusan distribusi darah di UDD PMI Kota Palembang.

Diketahui estimasi biaya untuk investasi biaya pada sistem SIMDONDAR adalah sebesar Rp. 28.743.000 .

Semua rencana anggaran memerlukan perhitungan biaya tak terduga untuk mengantisipasi jika ternyata rincian keperluan yang dianggarkan mengalami kenaikan harga. Perhitungan biaya tak terduga adalah 10% dari total anggaran. Maka Rp. 26.130.000 x 10% = Rp. 2.613.000 sebagai biaya tak terduga dari rincian anggaran investasi ini. Jumlah total budget yang harus disiapkan adalah Rp. 26.130.000 + Rp. 2.613.000 = Rp. 28.743.000. Dan untuk mengevaluasi kelayakan investasi dalam beberapa sistem ini, dilakukan analisis ROI (*Return on Investment*) guna mengukur keuntungan yang diperoleh dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan.

$$ROI = \frac{\text{Keuntungan Bersih}}{\text{Biaya Investasi}} = x 100\%$$

Berikut adalah estimasi manfaat

yang didapatkan dari pengamatan langsung dan diskusi internal dengan pihak operasional PMI, finansial per tahun:

$$ROI = \frac{\text{Total Benefit} - \text{Total Investasi}}{\text{Total Investasi}} = x 100\%$$

$$ROI \text{ th ke1} = \frac{\text{Rp. 17.000.000} - \text{Rp. 28.743.000}}{\text{Rp. 28.743.000}} = x 100\% = -40,8\%$$

Pada hasil ROI tahun pertama adalah negatif karena biaya awal lebih besar dari manfaat langsung dalam satu tahun.

Jika tidak ada investasi ulang dan sistem tetap berjalan, maka

$$ROI \text{ th ke 2} = \frac{\text{Rp. 17.000.000}}{\text{Rp. 28.743.000}} = x 100\% = 121.74\%$$

Dengan kata lain, dalam waktu kurang dari dua tahun, investasi ini akan mulai memberikan pengembalian positif secara finansial dan akan terus meningkat seiring dengan efisiensi yang dihasilkan.

4.7.Strategi Teknologi Informasi

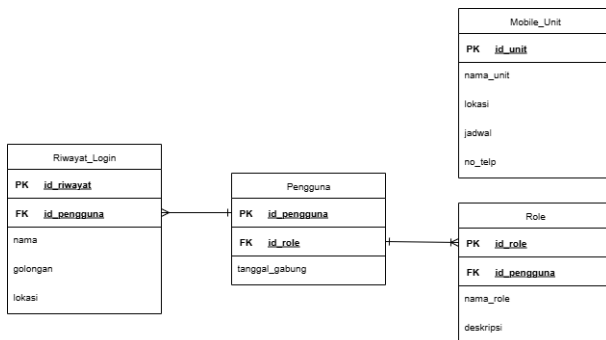
Strategi teknologi informasi disusun sebagai pedoman dalam pengembangan sistem informasi dan teknologi informasi, sekaligus mengatur prosedur pengelolaannya. Peta jalan teknologi informasi digunakan untuk memvisualisasikan target implementasi SI/TI di UDD PMI Palembang, sehingga proses pemantauan dan evaluasi di masa mendatang menjadi lebih mudah di *monitoring*.

Tahapan dalam pengembangan sistem yang direkomendasikan untuk UDD PMI Palembang. Dimulai dengan Update sistem SIMDONDAR berbasis cloud computing dan API pada tahun 2026 quarter 1 hingga quarter 3 (bulan Januari

2026 hingga September 2026), dilanjutkan dengan Program pelatihan implementasi sistem terintegrasi pada quarter 4 tahun 2026 hingga quarter 1 tahun 2027 (bulan Oktober 2026 hingga Maret 2027), kemudian dilanjutkan dengan Program pelatihan keamanan sistem terintegrasi pada tahun 2027 quarter 2 sampai quarter 3 (bulan April hingga September 2027).

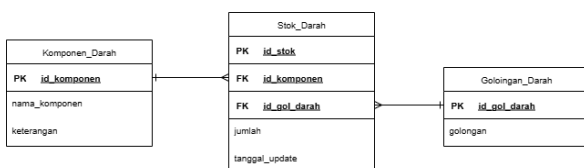
4.7.1. Mockup Database

Adapun beberapa desain *mockup* untuk database sistem pada UDD PMI Palembang, seperti desain berikut.



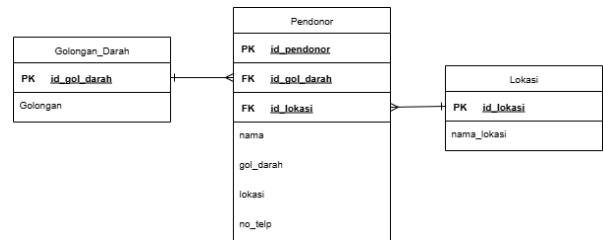
Gambar 4.1. Mockup Database Login

Pada gambar 4.1. diagram ini menggambarkan relasi antar tabel dalam sistem pengguna dan monitoring unit donor darah. Tabel Pengguna menyimpan data user yang memiliki peran tertentu dari tabel Role. Setiap pengguna dapat memiliki riwayat login yang tercatat dalam tabel Riwayat_Login. Selain itu, sistem juga mencatat informasi Mobile_Unit, yaitu unit mobil donor darah keliling, yang mencakup nama, lokasi, jadwal, dan kontak.



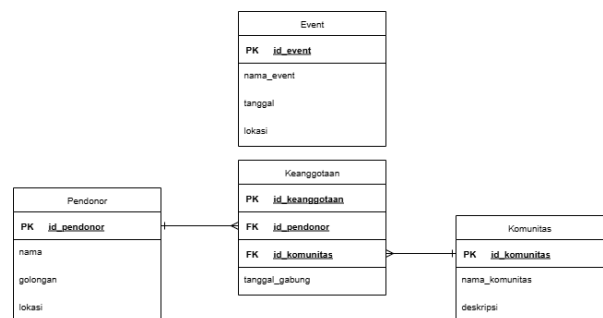
Gambar 4.2. Mockup Database Dashboard Awal

Pada gambar 4.2. diagram ini menggambarkan data stok darah berdasarkan golongan darah dan komponen darah. Tabel Stok_Darah mencatat jumlah dan tanggal update, yang terhubung ke tabel Golongan_Darah dan Komponen_Darah untuk menjelaskan jenis golongan dan komponen darah tersebut.



Gambar 4.3. Mockup Database dari Tracking Pendonor

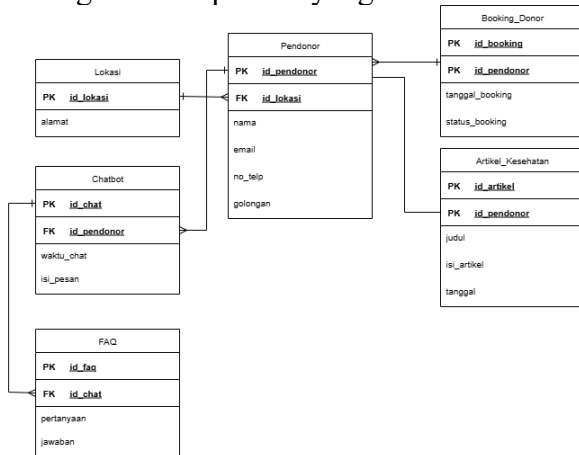
Pada gambar 4.3. diagram ini menggambarkan data pendonor darah yang terhubung dengan golongan darah dan lokasi. Tabel Pendonor menyimpan informasi pendonor seperti nama, golongan darah, lokasi, dan nomor telepon. Relasinya menghubungkan ke tabel Golongan_Darah untuk jenis darah, dan ke tabel Lokasi untuk tempat domisili atau donor.



Gambar 4.4. Mockup Database dari Komunitas

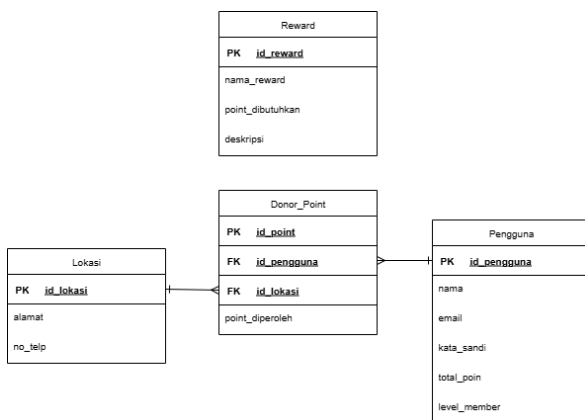
Pada gambar 4.4. diagram ini menggambarkan struktur basis data untuk pengelolaan komunitas, di mana pendonor dapat bergabung dengan berbagai komunitas dan setiap komunitas dapat menyelenggarakan acara. Relasi keanggotaan pendonor dengan komunitas dicatat secara spesifik, serta detail

mengenai setiap acara yang ada.



Gambar 4.5. Mockup Database dari Layanan

Pada gambar 4.5. diagram ini menggambarkan basis data untuk sistem layanan donor, berfokus pada pendonor. Sistem ini mencatat lokasi pendonor, interaksi chatbot, jadwal *booking* donor, dan artikel kesehatan yang tersedia.



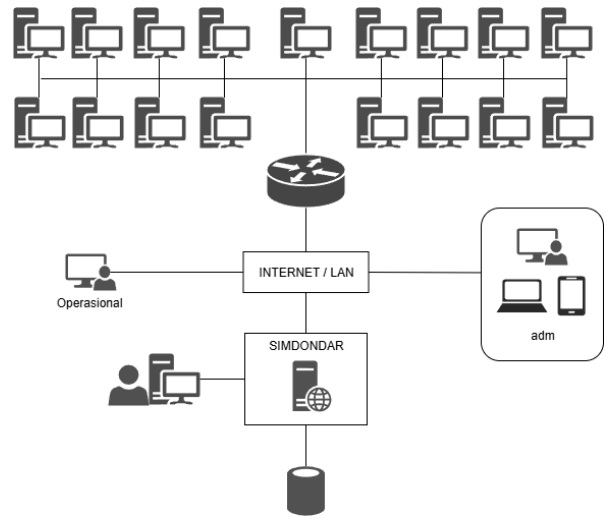
Gambar 4.6. Mockup Database dari Leaderboard

Pada gambar 4.6. diagram ini menunjukkan struktur basis data untuk sistem *leaderboard* dan poin. Sistem ini mencatat pengguna, lokasi mereka, serta poin yang berhasil dikumpulkan oleh setiap pengguna. Poin ini dapat digunakan untuk menukarkan hadiah (*reward*) yang tersedia, dengan detail mengenai setiap hadiah seperti nama, poin yang dibutuhkan, dan deskripsinya.

4.7.2. Mockup Jaringan Infrastruktur

Adapun beberapa desain *mockup*

untuk jaringan sistem pada UDD PMI Palembang, seperti desain berikut.



Gambar 4.7. Jaringan Konseptual Sistem

Pada gambar 4.7. SIMDONDAR (Sistem Informasi Manajemen Donor Darah) adalah aplikasi yang dikembangkan untuk mengelola seluruh proses kegiatan donor darah di lingkungan UDD PMI secara terintegrasi. Sistem ini mencakup fitur-fitur seperti pendaftaran pendonor secara online, pencatatan riwayat donor, pengelolaan ketersediaan darah, layanan online serta pelaporan dan distribusi ke rumah sakit atau unit pelayanan.

5. Kesimpulan dan Keterbatasan

UDD PMI Kota Palembang telah memiliki infrastruktur teknologi informasi yang cukup baik, yang ditunjukkan dengan adanya sistem informasi internal seperti SIMDONDAR. Namun, masih terdapat beberapa hambatan utama, seperti belum terpublikasi ke website untuk sistem SIMDONDAR, serta keterbatasan dalam layanan digital kepada masyarakat yang saat ini hanya tersedia melalui *platform* Instagram. Dari analisis lingkungan eksternal, ditemukan peluang untuk memanfaatkan teknologi *modern* seperti layanan *cloud computing* yang dapat diterapkan sebagai solusi atas kendala tersebut.

Referensi

- Abidin, N., & Samopa, F. (2019). PERENCANAAN STRATEGIS SI ATAU TI DI PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN COBIT 5 DAN WARD ANF PEPPARD DI AIRLANGGA.pdf. Dalam *Jurnal Sistem Informasi* (Vol. 5, Nomor 5, hlm. 612–628).
- Alfi, A., Giansyah, A., & Ariyani, L. F. (2022). *Planning and Information System Development Strategy Using The Ward and Peppard Method (A Case Study of CV XYZ)*. 2(2), 62–67. <https://doi.org/10.47002/mst.v2i2.630>
- Anardani, S., & Putera, A. R. (2018). Analisis Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Manies Group Madiun dengan Pemodelan Ward And Peppard Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 8(2), 211. <https://doi.org/10.21456/vol8iss2pp211-217>
- Anharudin. (2017). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Pelayanan Menggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus : Pt Pos Indonesia Cilegon - Banten). *Jurnal PROSISKO*, 2(2), 1–4.
- Ankhal R.B, Saedudin R.R, & Fathinuddin M. (2023). *Perancangan Infrastruktur Teknologi Informasi Adaptif pada DISKOMINFO Kabupaten Padang Pariaman dengan Metode PPDIOO Design of Adaptive Information Technology Infrastructure in Communication and Information Department of Padang Pariaman Regency with PPDIO*. 10(3), 3353–3359.
- Ardiansyah, M., & Wahyudi, A. (2024). *Strategic Information Systems Planning Analysis Using the Ward and Peppard Method : A Case Study*. 6(4), 2745–2760. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v6i4.922>
- Audia, A. (2024). *Stok Darah Nasional Mencapai Lebih dari 92 Ribu Kantong*. <https://data.goodstats.id/statistic/terbaru-stok-darah-nasional-mencapai-lebih-dari-92-ribu-kantong-XvVAG>
- Edward, I. Y. M., Shalannanda, W., Agusdian, A., & Lestaringati, S. I. (2019). *E-Government Master plan design with TOGAF framework*. October, 1–6. <https://doi.org/10.1109/tssa.2014.7065958>
- Fauziah, J. (2024). *Palang Merah Indonesia dan Mahasiswa: Menghadirkan Inovasi Kemanusiaan di Tengah Perkembangan Teknologi*. https://www.kompasiana.com/jihan99030/67076b00c925c47a04027ed2/palang-merah-indonesia-dan-mahasiswa-menghadirkan-inovasi-kemanusiaan-di-tengah-perkembangan-teknologi?utm_source.com
- Hamidah, N., Prabowo, H., & Setiawati, I. (2023). Analisis Return on Investment (Roi) Dan Residual Income (Ri) Guna Menilai Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen dan Syariah*, 2(1), 92–99. <https://doi.org/10.55883/jiemas.v2i1.10>
- Hayati, N. (2018). Analisis Bisnis Internal Dengan Metode Critical Success Factors (Csf) Dan Value Chain (Studi Kasus Pt. Farmasi X). *Jurnal Ilmiah FIFO*, 8(1), 62. <https://doi.org/10.22441/fifo.v8i1.1301>
- Hidayatullah, M. S. (2019). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Ward and Peppard Model (Studi Kasus: Unit TOKO KP-RI Universitas Jember). *Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Jember*, 68–74.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2022). *Managing information Sustems. Dalam Management Information System*. https://api.pageplace.de/preview/DT04009781292403571_A42098351/preview-9781292403571_A42098351.pdf
- Laudon, Kenneth., & Laudon, J. (2019). *Manajemen Information System:*

- Managing the Digital Firm. Dalam *New Jersey: Prentice Hall*.
- Nastiti, P. (2019). Analisis Strategi Bisnis dan SI / TI Pada Perusahaan Rintisan Berbasis Teknologi. *JUTEI (Jurnal Terapan Teknologi Informasi)*, 3(1), 53–63.
<https://doi.org/10.21460/jutei.2018.31.132>
- Nugraha, M. B., Pralebda, G., & Dewi, R. S. (2020a). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Universitas XYZ Menggunakan Metode Ward and Peppard. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(1), 34.
<https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i1.1788>
- Nugraha, M. B., Pralebda, G., & Dewi, R. S. (2020b). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Universitas XYZ Menggunakan Metode Ward and Peppard. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(1), 34.
<https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i1.1788>
- Paramadita, S., Umar, A., & Kurniawan, Y. J. (2020). Analisa Pestel Terhadap Penetrasi Gojek Di Indonesia. *Jurnal Pengabdian dan Kewirausahaan*, 4(1).
<https://doi.org/10.30813/jpk.v4i1.2079>
- Perlindungan Data Pribadi*. (2022). Database Peraturan.
<https://peraturan.bpk.go.id/Details/229798/uu-no-27-tahun-2022>
- PMI. (2021). *Laporan Tahunan Palang Merah Indonesia 2021: Bergerak Bersama untuk Sesama*. 1–40.
https://issuu.com/uddpusatpmi/docs/laporan_tahunan_udd_pusat_pmi_2021
- PMI Palembang*. (2025). pmi palembang.
<https://pmipalembang.com/>
- Pratama, D., & Alamsyah, D. (2018). Rencana Strategis Teknologi Informasi pada PT XYZ dengan Kerangka Kerja Ward dan Peppard. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 4(2), 144–155.
<https://doi.org/10.35957/jatisi.v4i2.96>
- Pratama, D., & Alamsyah, D. (2020). IT Strategic Planning pada AMIK XYZ tahun 2020-2024. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 14, 19–28.
<https://www.academia.edu/download/92421978/161.pdf>
- Putra, R., Prayogo, F., Rudianto, C., & Tanaem, F. (2021). Perencanaan strategis sistem informasi menggunakan metode ward and peppard (Studi kasus UD. Leon Jaya). *AITI: Jurnal Teknologi Informasi*, 18(Agustus), 97–110.
- Rahayu, R. P. A., & Kurniawan, Y. (2024). *MENGGUNAKAN FRAMEWORK ITIL DOMAIN SERVICE*. 6, 42–52.
- RAJENDRA GUSTI PRIMADAMA. (2024). *SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik)*.
https://cbt.dephub.go.id/public/courses/sistem-pemerintahan-berbasis-elektronik-spbe?utm_source=chatgpt.com
- Ritonga Khoirul, M., & Anjar, A. (2021). *PERAN PALANG MERAH INDONESIA DALAM MENUMBUHKAN JIWA SOSIAL DAN PARTISIPASI MAHASISWA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS LABUHANBATU*. 7(2), 57–80.
- RizkiWardani, S. (2024). *Strategi PMI dalam Mempromosikan Donor Darah di Era Media Sosial*.
<https://www.kompasiana.com/rizkiwrndn/66f0a956ed64154ee7251f62/strategi-pmi-dalam-mempromosikan-donor-darah-di-era-media-sosial>
- Saputra, J. Y., & Tanaamah, A. R. (2022). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Menggunakan Metode Ward and Peppard pada Swalayan*. 3, 289–296.
<https://doi.org/10.30865/json.v3i3.3907>
- Sari, D. (2020). Analisis Strength Weakness Opportunity Threat (SWOT) Dalam Menentukan Strategi Pemasaran Penjualan Roti. *Pragmatis*, 1(1), 7.
<https://doi.org/10.30742/pragmatis.v1i1.1052>
- SIMDONDAR*. (2025). SIMDONDAR 3.7.
<http://103.165.245.219/index.php>
- Sumber Dana dan Logistik*. (2025). 123dok.

<https://123dok.com/article/sumber-dana-dan-logistik-palan-g-merah-indonesia.zxx6j74z>

- Supriyantoko, I. (2019). Perancangan Strategis Sistem Informasi di Smk Diponegoro 1 Jakarta. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 3(2), 10–18. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v3i2.21862>
- Ward, & Peppard. (2002). Strategic planning for an information system. Dalam *Medinfo. MEDINFO: Vol. 8 Pt 2*. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(90\)90122-k](https://doi.org/10.1016/0024-6301(90)90122-k)
- Wibowo, S. T., & Chernovita, H. P. (2022). Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Metode WARD & PEPPARD Studi Kasus Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Boyolali. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(2), 269. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021864927>
- Widiatmika, K. P. (2018). RENCANA STRATEGI PALANG MERAH INDONESIA. *Pokok-Pokok Rencana Strategi*, 16(2), 1–144.
- Zulfi Al Hakim. (2024). *Open Source Software in a Cloud Computing Environment*. <https://btech.id/en/news/open-source-software-in-a-cloud-computing-environment/>