

ANALISIS STRATEGI SISTEM INFORMASI DENGAN APLIKASI *E-PURCHASING* MENGGUNAKAN METODE *WARD AND PEPPARD* (STUDI KASUS TOKO ASHA)

**I Wayan Yudik Pradnyana¹, I Wayan Ady Juliantara²,
I Nyoman Ariana Guna³ dan I Made Agus Widiana Putra³**

¹Institut Teknologi dan Kesehatan Bintang Persada
Denpasar, Indonesia

^{2,3,4}Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Tabanan
Tabanan, Indonesia

yudik.pradnyana@gmail.com¹, adyjuliantara1@gmail.com², arianaguna1@gmail.com³,
imadeagusclass@gmail.com⁴

Received: Desember, 2025	Accepted: Desember, 2025	Published: Desember, 2025
--------------------------	--------------------------	---------------------------

Abstrack

The implementation of the E-Purchasing system in government procurement of goods and services requires an information system strategy that aligns with business needs. ASHA Store is a business actor that utilizes the E-Purchasing application, but its utilization still tends to be operational and is not supported by a structured strategic information system planning. This study aims to analyze and formulate an information system strategy in utilizing the E-Purchasing application at ASHA Store using the Ward and Peppard method. This study uses a qualitative approach with a case study method. The analysis is carried out through analysis of the business environment, IS/IT environment, SWOT, and the preparation of an application portfolio using the McFarlan Strategic Grid. The results show that the E-Purchasing application is a key operational system that supports the main business processes. Recommended strategies include the preparation of IS/IT strategic planning, improving human resource competencies, and developing internal support systems to support decision-making.

Keywords: *Information Systems Strategy, E-Purchasing, Ward and Peppard, ASHA Store*

Abstrak

Penerapan sistem E-Purchasing dalam pengadaan barang dan jasa pemerintah menuntut adanya strategi sistem informasi yang selaras dengan kebutuhan bisnis. Toko ASHA merupakan pelaku usaha yang memanfaatkan aplikasi E-Purchasing, namun pemanfaatannya masih cenderung bersifat operasional dan belum didukung perencanaan strategis sistem informasi yang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merumuskan strategi sistem informasi dalam pemanfaatan aplikasi E-Purchasing pada Toko ASHA menggunakan metode Ward and Peppard. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Analisis dilakukan melalui analisis lingkungan bisnis, lingkungan SI/TI, SWOT, serta penyusunan portofolio aplikasi menggunakan McFarlan Strategic Grid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi E-Purchasing merupakan sistem operasional kunci yang mendukung proses bisnis utama. Strategi yang direkomendasikan meliputi penyusunan perencanaan strategis SI/TI, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, dan pengembangan sistem pendukung internal untuk mendukung pengambilan keputusan..

Kata Kunci: *Strategi Sistem Informasi, E-Purchasing, Ward and Peppard, Toko ASHA*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor organisasi, termasuk dalam pengelolaan pengadaan barang dan jasa. Sistem informasi tidak lagi dipandang hanya sebagai alat pendukung operasional, melainkan telah menjadi elemen strategis yang berperan penting dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, serta daya saing organisasi. Pemanfaatan sistem informasi yang selaras dengan strategi bisnis terbukti mampu memberikan keunggulan kompetitif dan meningkatkan kinerja organisasi secara berkelanjutan (Porter, 1985; Bharadwaj, 2000; Laudon & Laudon, 2020). Oleh karena itu, organisasi dituntut untuk tidak hanya mengadopsi teknologi, tetapi juga memiliki perencanaan dan strategi sistem informasi yang terstruktur dan berorientasi jangka panjang.

Dalam konteks sektor publik di Indonesia, transformasi digital diwujudkan melalui penerapan sistem pengadaan barang dan jasa secara elektronik (*E-Procurement*) yang dikembangkan oleh Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP). Salah satu komponen utama *E-Procurement* adalah *E-Purchasing*, yaitu mekanisme pembelian barang dan jasa melalui e-Katalog dan toko daring (*marketplace*) yang memungkinkan proses pengadaan berlangsung secara cepat, transparan, dan akuntabel (LKPP, 2022). Implementasi *E-Purchasing* tidak hanya berdampak pada instansi pemerintah sebagai pengguna, tetapi juga pada pelaku usaha yang berperan sebagai penyedia barang dan jasa. Bagi pelaku usaha, sistem ini menjadi kanal utama dalam menjalankan aktivitas bisnis dengan pemerintah, sehingga keberlangsungan operasional sangat bergantung pada efektivitas sistem informasi yang digunakan.

Namun demikian, pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing* dalam praktiknya masih menghadapi berbagai keterbatasan dan tantangan. Ketergantungan yang tinggi terhadap sistem informasi, jaringan internet, serta kesiapan sumber daya manusia sering kali menimbulkan permasalahan operasional, seperti keterlambatan proses transaksi, ketidaksesuaian data produk, hingga rendahnya respons terhadap permintaan pemesanan. Selain itu, perubahan kebijakan, pembaruan fitur aplikasi, serta dinamika kebutuhan pengguna menuntut organisasi untuk mampu beradaptasi secara cepat melalui strategi sistem informasi yang tepat. Tanpa adanya perencanaan strategis SI/TI yang matang, pemanfaatan *E-*

Purchasing berpotensi hanya bersifat reaktif dan jangka pendek, sehingga belum sepenuhnya mendukung tujuan bisnis organisasi (Earl, 1989; Ward & Peppard, 2002).

Toko ASHA merupakan salah satu pelaku usaha lokal yang sejak tahun 2019 aktif memanfaatkan aplikasi *E-Purchasing*, khususnya e-Katalog dan Mbizmarket, dalam melayani pengadaan barang dan jasa bagi instansi pemerintah. Dalam operasionalnya, Toko ASHA sangat bergantung pada sistem informasi sebagai sarana utama dalam pengelolaan katalog produk, proses pemesanan, konfirmasi transaksi, hingga pengiriman barang. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Toko ASHA menghadapi berbagai risiko sistem informasi, seperti gangguan akses aplikasi, keterbatasan pemahaman staf terhadap sistem, serta belum optimalnya tata kelola penggunaan teknologi informasi (Juliantara et al., 2025). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing* di Toko ASHA masih berfokus pada aspek operasional, dan belum sepenuhnya didukung oleh strategi sistem informasi yang terencana dan selaras dengan tujuan bisnis.

Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan bisnis Toko ASHA dengan dukungan sistem informasi yang tersedia. Tanpa strategi SI/TI yang jelas, risiko tidak efisien, penurunan kualitas layanan, serta kehilangan peluang bisnis dapat semakin meningkat, terutama dalam lingkungan pengadaan pemerintah yang sangat kompetitif dan berbasis digital. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan analisis strategi sistem informasi yang mampu mengidentifikasi kondisi internal dan eksternal organisasi, mengevaluasi peran sistem informasi saat ini, serta merumuskan rekomendasi strategi SI/TI yang tepat dan berkelanjutan.

Metode *Ward and Peppard* dipilih dalam penelitian ini karena menawarkan kerangka kerja yang komprehensif dalam perencanaan strategis sistem informasi, dengan menekankan keselarasan antara strategi bisnis, strategi sistem informasi, dan strategi teknologi informasi (Ward & Peppard, 2002; Peppard & Ward, 2016). Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat dihasilkan analisis yang mendalam mengenai kebutuhan strategis SI/TI pada penggunaan aplikasi *E-Purchasing* di Toko ASHA, sehingga sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat operasional, tetapi juga sebagai aset strategis yang mendukung pencapaian tujuan bisnis dan keberlanjutan usaha.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis strategi sistem informasi pada aplikasi *E-Purchasing* menggunakan metode *Ward and Peppard* dengan studi kasus Toko ASHA. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan kajian strategi SI/TI, serta memberikan rekomendasi praktis bagi pelaku usaha dalam mengoptimalkan pemanfaatan *E-Purchasing* secara strategis dan berorientasi jangka panjang

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana strategi sistem informasi yang tepat dalam pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing* pada Toko ASHA berdasarkan metode *Ward and Peppard* agar selaras dengan strategi bisnis dan mampu mendukung peningkatan kinerja serta keberlanjutan usaha?

1.3 Penelitian Terdahulu

Berbagai penelitian terdahulu telah membahas peran strategis sistem informasi dalam mendukung kinerja organisasi dan keunggulan kompetitif. Bharadwaj (2000) menegaskan bahwa kapabilitas teknologi informasi yang dikelola secara strategis dapat menjadi sumber daya organisasi yang bernilai dan sulit ditiru, sehingga berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja perusahaan. Temuan ini diperkuat oleh Porter (1985) dan McFarlan (1984) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi yang selaras dengan strategi bisnis mampu mengubah cara organisasi bersaing dan menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan. Kajian-kajian tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi perlu direncanakan secara strategis, bukan sekadar sebagai alat pendukung operasional.

Dalam konteks perencanaan strategis sistem informasi, *Ward and Peppard* (2002) mengemukakan bahwa keselarasan antara strategi bisnis, strategi sistem informasi, dan strategi teknologi informasi merupakan kunci keberhasilan implementasi SI/TI dalam organisasi. Pendekatan ini kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh Peppard dan Ward (2004; 2016) yang menekankan pentingnya pengembangan kapabilitas sistem informasi untuk mendukung tujuan bisnis jangka panjang. Penelitian-penelitian ini menjadi landasan utama dalam analisis strategi sistem informasi, khususnya dalam mengidentifikasi kebutuhan SI/TI berdasarkan kondisi internal dan eksternal organisasi.

Penelitian terkait sistem informasi dalam konteks organisasi digital juga banyak dilakukan. Laudon

dan Laudon (2020) menjelaskan bahwa sistem informasi berperan penting dalam mengintegrasikan proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial. Hevner et al. (2004) menambahkan bahwa pendekatan penelitian sistem informasi, khususnya melalui studi kasus, memungkinkan peneliti untuk memahami permasalahan nyata yang dihadapi organisasi dalam mengimplementasikan teknologi informasi. Hal ini relevan dengan penelitian ini yang berfokus pada analisis strategi SI/TI melalui studi kasus pada Toko ASHA.

Sejumlah penelitian juga menyoroti implementasi *E-Procurement* dan *E-Purchasing* dalam pengadaan barang dan jasa pemerintah. Kurniawan dan Harjanto (2019) menyatakan bahwa penerapan e-Katalog mampu meningkatkan transparansi dan efisiensi proses pengadaan, namun memerlukan kesiapan sistem informasi dan sumber daya manusia dari pihak penyedia. Pedoman yang diterbitkan oleh LKPP (2022) menegaskan bahwa pemanfaatan *E-Purchasing* menuntut penyedia barang dan jasa untuk mengelola data, proses, dan sistem informasi secara terintegrasi agar dapat memenuhi standar dan kebutuhan pengadaan pemerintah.

Secara khusus, penelitian oleh Juliantara, Ariawan, dan Guna (2025) menganalisis manajemen risiko sistem informasi pada penggunaan aplikasi *E-Purchasing* di Toko ASHA. Penelitian tersebut mengidentifikasi berbagai risiko operasional dan teknis yang muncul akibat ketergantungan terhadap sistem *E-Purchasing*, serta merekomendasikan langkah mitigasi berbasis ISO 31000. Meskipun penelitian ini memberikan gambaran penting mengenai risiko sistem informasi di Toko ASHA, kajian tersebut belum membahas strategi sistem informasi secara komprehensif dari perspektif keselarasan antara strategi bisnis dan SI/TI.

Berdasarkan tinjauan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar studi terdahulu berfokus pada manajemen risiko sistem informasi atau implementasi *E-Purchasing* dari sisi operasional dan teknis. Masih terbatas penelitian yang secara khusus mengkaji strategi sistem informasi pada pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing* dengan menggunakan metode *Ward and Peppard*, terutama pada konteks pelaku usaha lokal seperti Toko ASHA. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dalam menganalisis strategi sistem informasi *E-Purchasing* secara terstruktur dan

strategis, sehingga diharapkan dapat melengkapi dan memperkaya kajian-kajian sebelumnya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yang bertujuan untuk memahami dan menggambarkan secara mendalam kondisi strategi sistem informasi dalam pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing* pada Toko ASHA. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada analisis fenomena, proses, dan kondisi nyata yang terjadi dalam organisasi, khususnya terkait keselarasan antara strategi bisnis dan sistem informasi, yang tidak dapat diukur secara kuantitatif semata.

Pendekatan deskriptif digunakan untuk memaparkan kondisi *eksisting* sistem informasi *E-Purchasing*, termasuk penggunaan e-Katalog dan *marketplace* sebagai sarana utama pengadaan barang dan jasa kepada instansi pemerintah. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan, serta peluang pengembangan sistem informasi berdasarkan konteks operasional dan strategi bisnis Toko ASHA secara objektif dan sistematis.

Penelitian ini juga menerapkan metode studi kasus, dengan Toko ASHA sebagai objek penelitian. Metode studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis secara mendalam dan terfokus terhadap satu organisasi tertentu, sehingga diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan strategi sistem informasi dalam penggunaan aplikasi *E-Purchasing*. Pendekatan ini sejalan dengan metode *Ward and Peppard* yang menekankan analisis kondisi internal dan eksternal organisasi sebagai dasar perumusan strategi sistem informasi dan teknologi informasi yang selaras dengan tujuan bisnis.

Dengan demikian, kombinasi pendekatan kualitatif deskriptif dan studi kasus dalam penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan gambaran yang utuh mengenai kondisi strategi sistem informasi pada Toko ASHA, serta menjadi dasar yang kuat dalam merumuskan rekomendasi strategi SI/TI yang relevan, aplikatif, dan berorientasi jangka panjang.

2.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah strategi sistem informasi dalam penggunaan aplikasi *E-Purchasing* pada Toko ASHA, yang mencakup pemanfaatan e-Katalog dan toko daring (*marketplace*) yang disediakan oleh Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa

Pemerintah (LKPP) sebagai sarana utama pengadaan barang dan jasa kepada instansi pemerintah. Penelitian ini memfokuskan kajian pada keselarasan antara strategi bisnis Toko ASHA dengan strategi sistem informasi dan teknologi informasi yang mendukung proses pengelolaan produk, pemesanan, konfirmasi transaksi, hingga pemenuhan dan pengiriman barang. Selain itu, objek penelitian juga meliputi kondisi lingkungan internal dan eksternal yang memengaruhi penggunaan sistem informasi *E-Purchasing*, seperti kesiapan infrastruktur teknologi, kemampuan sumber daya manusia, serta regulasi pengadaan pemerintah, yang dianalisis menggunakan metode *Ward and Peppard* sebagai dasar perumusan strategi sistem informasi yang tepat dan berkelanjutan.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat dan mendalam terkait kondisi strategi sistem informasi dalam penggunaan aplikasi *E-Purchasing* pada Toko ASHA. Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan kualitatif melalui beberapa teknik utama, yaitu wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Kombinasi ketiga teknik tersebut digunakan untuk memastikan kelengkapan data serta meningkatkan validitas temuan penelitian melalui proses triangulasi sumber dan metode.

1. Wawancara dilakukan secara terstruktur dan semi-terstruktur kepada pihak-pihak yang terlibat langsung dalam penggunaan aplikasi *E-Purchasing*, seperti pemilik usaha dan staf operasional Toko ASHA. Melalui wawancara ini, peneliti menggali informasi mengenai proses bisnis, peran sistem informasi dalam mendukung aktivitas pengadaan, kendala yang dihadapi, serta persepsi responden terhadap kebutuhan dan pengembangan strategi sistem informasi ke depan. Teknik ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang komprehensif terkait pengalaman dan praktik penggunaan sistem informasi dalam konteks nyata organisasi.
2. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas penggunaan aplikasi *E-Purchasing*, mulai dari pengelolaan katalog produk, proses pemesanan dan konfirmasi transaksi, hingga pemenuhan dan pengiriman barang. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran faktual mengenai alur kerja, interaksi pengguna dengan sistem, serta permasalahan operasional yang muncul dalam penggunaan sistem informasi. Hasil observasi digunakan untuk memverifikasi dan

melengkapi data yang diperoleh melalui wawancara.

3. Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen yang relevan, seperti data transaksi, arsip pemesanan, panduan penggunaan sistem, serta dokumen kebijakan atau prosedur internal yang berkaitan dengan pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing*. Studi dokumentasi ini berfungsi untuk memperkuat temuan penelitian dan memberikan bukti pendukung terhadap kondisi strategi sistem informasi yang diterapkan di Toko ASHA. Seluruh data yang diperoleh melalui ketiga teknik tersebut kemudian dianalisis secara sistematis sebagai dasar dalam penerapan metode *Ward and Peppard* untuk merumuskan strategi sistem informasi yang selaras dengan kebutuhan bisnis Toko ASHA.

2.4 Analisis Data

Kerangka analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode *Ward and Peppard*, yang berfungsi sebagai pedoman dalam merumuskan strategi sistem informasi berdasarkan keselarasan antara strategi bisnis dan teknologi informasi. Tahapan analisis yang digunakan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis Lingkungan Bisnis
Analisis ini bertujuan untuk memahami kondisi dan kebutuhan bisnis Toko ASHA dalam pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing*. Analisis lingkungan bisnis meliputi:
 - a. Lingkungan bisnis internal: proses bisnis pengadaan, struktur organisasi, peran sumber daya manusia, serta model layanan *E-Purchasing* yang dijalankan.
 - b. Lingkungan bisnis eksternal: regulasi pengadaan pemerintah, karakteristik pelanggan instansi pemerintah, tingkat persaingan usaha, dan dinamika pasar.
2. Analisis Lingkungan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI)
Analisis lingkungan SI/TI dilakukan untuk menilai peran dan kesiapan teknologi informasi dalam mendukung strategi bisnis. Analisis ini mencakup:
 - a. SI/TI internal: aplikasi *E-Purchasing* yang digunakan, infrastruktur teknologi,

kemampuan pengguna, serta dukungan manajemen.

- b. SI/TI eksternal: perkembangan teknologi informasi, kebijakan nasional *E-Procurement*, serta peluang pengembangan sistem informasi.
3. Analisis SWOT
Analisis SWOT digunakan sebagai alat bantu untuk mengintegrasikan hasil analisis lingkungan bisnis dan SI/TI, yang terdiri atas:
 - a. *Strengths*: kekuatan internal dalam pemanfaatan sistem informasi *E-Purchasing*.
 - b. *Weaknesses*: kelemahan internal yang menghambat optimalisasi sistem informasi.
 - c. *Opportunities*: peluang eksternal yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan SI/TI.
 - d. *Threats*: ancaman eksternal yang berpotensi mengganggu keberlanjutan penggunaan sistem informasi.
 4. Perumusan Strategi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI)
Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, dilakukan perumusan:
 - a. Strategi Sistem Informasi, yang berfokus pada pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing* untuk mendukung proses bisnis dan peningkatan layanan.
 - b. Strategi Teknologi Informasi, yang mencakup kebutuhan infrastruktur, pengelolaan teknologi, dan peningkatan kompetensi pengguna.
 5. Penyusunan Portofolio Aplikasi Sistem Informasi
Tahap akhir adalah penyusunan portofolio aplikasi sistem informasi menggunakan *McFarlan Strategic Grid*, dengan tujuan:
 - a. Mengklasifikasikan aplikasi berdasarkan kontribusi strategisnya.
 - b. Menentukan prioritas pengembangan dan pengelolaan aplikasi *E-Purchasing*.
 - c. Mendukung pengambilan keputusan strategis SI/TI jangka panjang di Toko ASHA.

Berikut diperlihatkan tabel kerangka analisis *Ward and Peppard* dalam penelitian ini.

Tabel 1. Kerangka Analisis *Ward and Peppard*

Tahap Analisis	Fokus Analisis	Aktivitas Utama	Luaran (<i>Output</i>)
Analisis Lingkungan Bisnis	Kondisi bisnis Toko ASHA	Identifikasi proses bisnis, struktur organisasi, peran SDM, regulasi pengadaan, dan karakteristik pelanggan	Gambaran kebutuhan bisnis dan faktor strategis
Analisis Lingkungan SI/TI	Kondisi sistem informasi dan teknologi	Analisis aplikasi <i>E-Purchasing</i> , infrastruktur TI, kemampuan pengguna, dan tren teknologi	Gambaran kondisi SI/TI internal dan eksternal
Analisis SWOT	Integrasi bisnis dan SI/TI	Identifikasi <i>Strengths</i> , <i>Weaknesses</i> , <i>Opportunities</i> , dan <i>Threats</i>	Matriks SWOT sebagai dasar strategi
Perumusan Strategi SI/TI	Penyelarasan strategi	Perumusan strategi sistem informasi dan teknologi informasi	Rekomendasi strategi SI/TI
Portofolio Aplikasi SI	Prioritas pengembangan	Pemetaan aplikasi menggunakan <i>McFarlan Strategic Grid</i>	Portofolio aplikasi SI

Sumber: Diadaptasi dari *Ward and Peppard* (2002) dan Peppard dan Ward (2016)

Tabel Kerangka Analisis *Ward and Peppard* menyajikan tahapan perencanaan strategis sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini, mulai dari analisis lingkungan bisnis dan lingkungan sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) hingga perumusan strategi dan penyusunan portofolio aplikasi. Kerangka ini digunakan untuk memastikan keselarasan antara strategi bisnis dengan strategi SI/TI dalam pemanfaatan suatu sistem informasi. Setiap tahap analisis menghasilkan luaran yang menjadi dasar bagi tahap berikutnya, sehingga proses perumusan strategi sistem informasi dapat dilakukan secara sistematis, terstruktur, dan berorientasi pada kebutuhan bisnis serta keberlanjutan organisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

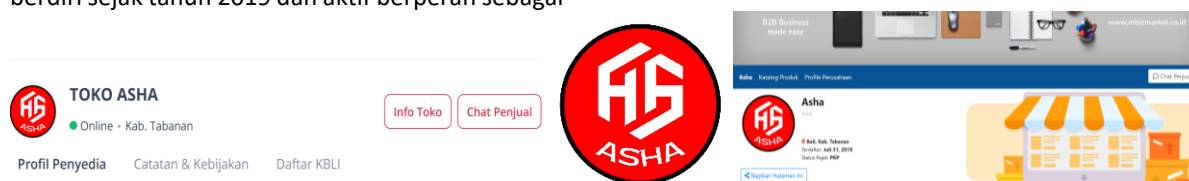
3.1 Gambaran Umum Toko ASHA

Toko ASHA merupakan salah satu pelaku usaha lokal yang berlokasi di Jln. Majapahit No. 99, Banjar Denbantas, Kabupaten Tabanan, Bali. Toko ini berdiri sejak tahun 2019 dan aktif berperan sebagai

penyedia barang/jasa dalam sistem pengadaan pemerintah melalui *platform E-purchasing*. Dalam menjalankan operasional bisnisnya, Toko ASHA terdaftar sebagai penyedia resmi pada dua platform utama yang dikembangkan oleh Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP), yaitu:

1. e-Katalog: <https://katalog.inaproc.id/ni-ketut-sri-handayani>
2. Mbizmarket: <https://www.mbizmarket.co.id/p/asha>

Kedua platform tersebut digunakan Toko ASHA dalam melayani pemesanan dari berbagai instansi pemerintah di tingkat lokal maupun nasional. Produk-produk yang ditawarkan dikategorikan dan diunggah secara digital agar dapat dipesan secara langsung melalui sistem elektronik, sesuai dengan ketentuan pengadaan barang/jasa pemerintah., berikut diperlihatkan logo dan halaman *website* dari Toko ASHA.



Gambar 1. Logo dan Halaman *Website* dari Toko ASHA

Toko ASHA dipimpin oleh seorang pengusaha muda bernama Ni Ketut Sri Handayani selaku pemilik sekaligus penanggung jawab utama dalam operasional bisnis. Struktur organisasi toko ini disusun secara sederhana namun fungsional, yang terdiri dari:

1. Pemimpin/Pemilik: Ni Ketut Sri Handayani
2. Pegawai/Karyawan, dengan pembagian tugas sebagai berikut:

- a. Sekretaris dan Bendahara: bertugas menangani administrasi umum dan keuangan.
- b. *Marketing* dan Operator: bertugas mengelola katalog produk, menangani pemesanan, serta berkomunikasi dengan klien melalui platform e-Katalog dan Mbizmarket.
- c. Kurir: bertanggung jawab dalam pengantaran barang ke instansi pemesan,

serta memastikan barang diterima tepat waktu.

Dengan struktur yang efisien dan dukungan teknologi informasi melalui platform *E-purchasing*, Toko ASHA mampu menjalankan proses bisnis secara modern, cepat, dan selaras dengan kebutuhan pengadaan instansi pemerintah. Namun demikian, sebagai entitas usaha yang bergantung pada sistem informasi, toko ini juga menghadapi tantangan risiko yang perlu dianalisis dan dikelola secara sistematis.

3.2 Hasil Analisis Data

Kerangka analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode *Ward and Peppard*, yang berfungsi sebagai pedoman dalam merumuskan strategi sistem informasi berdasarkan keselarasan antara strategi bisnis dan teknologi informasi. Tahapan analisis dilakukan secara berurutan dan saling terkait untuk menghasilkan rekomendasi strategi SI/TI yang sesuai dengan kebutuhan Toko ASHA dalam pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing*.

3.2.1 Analisis Lingkungan Bisnis

Analisis lingkungan bisnis dilakukan untuk memahami kondisi dan kebutuhan bisnis Toko ASHA dalam menjalankan aktivitas *E-Purchasing*. Pada lingkungan bisnis internal, Toko ASHA menjalankan proses bisnis pengadaan barang melalui aplikasi e-Katalog dan *marketplace* pemerintah yang mencakup pengelolaan produk, pemrosesan pesanan dari instansi pemerintah, konfirmasi transaksi, hingga pengiriman barang. Struktur organisasi yang relatif sederhana membuat peran sumber daya manusia menjadi krusial, terutama dalam pengelolaan sistem informasi dan pemenuhan pesanan. Model layanan *E-Purchasing* yang dijalankan berorientasi pada kepatuhan terhadap regulasi pengadaan pemerintah serta ketepatan layanan kepada instansi pemesan.

Sementara itu, lingkungan bisnis eksternal dipengaruhi oleh regulasi pengadaan barang dan jasa pemerintah yang ketat dan dinamis, karakteristik pelanggan yang berasal dari instansi pemerintah, serta tingkat persaingan usaha yang cukup tinggi antar penyedia pada platform *E-Purchasing*. Selain itu, dinamika pasar dan tuntutan transparansi serta efisiensi pengadaan menuntut Toko ASHA untuk mampu memanfaatkan sistem informasi secara optimal sebagai alat pendukung strategi bisnis.

3.2.2 Analisis Lingkungan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI)

Analisis lingkungan SI/TI dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem informasi dan teknologi informasi yang dimiliki mampu mendukung strategi bisnis Toko ASHA. Pada SI/TI internal, Toko ASHA memanfaatkan aplikasi *E-Purchasing* yang disediakan oleh pemerintah sebagai sistem utama dalam aktivitas pengadaan. Infrastruktur teknologi yang digunakan relatif standar dan bergantung pada platform eksternal, sehingga kemampuan pengguna sistem dan pemahaman terhadap alur *E-Purchasing* menjadi faktor penting. Dukungan manajemen terhadap pemanfaatan sistem informasi sudah ada, namun masih bersifat operasional dan belum sepenuhnya diarahkan pada perencanaan strategis SI/TI jangka panjang.

Pada SI/TI eksternal, perkembangan teknologi informasi dan kebijakan nasional terkait *E-Procurement* membuka peluang bagi Toko ASHA untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan melalui pemanfaatan teknologi pendukung, seperti sistem pencatatan internal, integrasi data, dan peningkatan kompetensi pengguna. Namun, ketergantungan pada sistem yang dikelola pihak eksternal juga menjadi tantangan dalam hal fleksibilitas pengembangan sistem.

3.2.3 Analisis SWOT

Berdasarkan hasil analisis lingkungan bisnis dan SI/TI, dilakukan analisis SWOT untuk mengintegrasikan faktor internal dan eksternal. Berikut diperlihatkan hasil identifikasi lingkungan internal dan eksternal dari Toko ASHA.

1. Kekuatan (*Strengths*)

- Memiliki pengalaman dalam penggunaan aplikasi *E-Purchasing* pemerintah (e-Katalog dan *marketplace*).
- Memahami prosedur dan regulasi pengadaan barang dan jasa pemerintah.
- Proses bisnis pengadaan telah berjalan secara terstruktur dan sesuai ketentuan.
- Aplikasi *E-Purchasing* mendukung transparansi transaksi dan meningkatkan kepercayaan pelanggan.
- Sistem informasi yang digunakan telah menjadi pendukung utama aktivitas operasional pengadaan.

2. Kelemahan (*Weaknesses*)

- Belum memiliki perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi yang terdokumentasi.
- Pemanfaatan sistem informasi masih bersifat operasional dan belum optimal secara strategis.

- c. Keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi khusus di bidang teknologi informasi.
 - d. Ketergantungan tinggi pada platform *E-Purchasing* yang dikelola pihak eksternal.
 - e. Pengelolaan dan pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan belum optimal.
3. Peluang (*Opportunities*)
- a. Peningkatan penggunaan *E-Purchasing* oleh instansi pemerintah secara berkelanjutan.
 - b. Dukungan regulasi pemerintah terhadap digitalisasi pengadaan barang dan jasa.
 - c. Perkembangan teknologi informasi yang memungkinkan pengembangan sistem pendukung internal.
 - d. Potensi peningkatan efisiensi dan kualitas layanan melalui pemanfaatan SI/TI.
 - e. Peluang memperluas pasar dan meningkatkan daya saing usaha melalui strategi SI/TI yang tepat.
4. Ancaman (*Threats*)
- a. Tingkat persaingan antar penyedia pada platform *E-Purchasing* semakin tinggi.
 - b. Perubahan kebijakan dan regulasi pengadaan pemerintah yang dinamis.
 - c. Risiko gangguan sistem dan keterbatasan akses teknologi.
 - d. Ketergantungan pada platform eksternal yang memengaruhi fleksibilitas pengembangan sistem.
 - e. Tuntutan pelanggan terhadap kecepatan dan kualitas layanan yang semakin meningkat.

Hasil identifikasi lingkungan internal dan eksternal menunjukkan bahwa Toko ASHA memiliki kekuatan utama pada pengalaman dan pemahaman terhadap mekanisme serta regulasi *E-Purchasing* pemerintah, yang didukung oleh proses bisnis pengadaan yang telah berjalan terstruktur dan transparan. Namun demikian, kelemahan masih terlihat pada belum optimalnya perencanaan strategis sistem informasi dan keterbatasan sumber daya manusia di bidang teknologi informasi, sehingga pemanfaatan sistem informasi cenderung bersifat operasional. Dari sisi eksternal, peluang besar muncul seiring meningkatnya digitalisasi pengadaan pemerintah dan perkembangan teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Di sisi lain, tingkat persaingan yang semakin tinggi, perubahan regulasi, serta ketergantungan pada platform eksternal menjadi ancaman yang perlu diantisipasi melalui perumusan strategi sistem informasi dan teknologi informasi yang selaras dan berkelanjutan.

3.2.4 Perumusan Strategi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI)

Berdasarkan analisis SWOT yaitu hasil identifikasi secara internal dan eksternal, dilakukan perumusan strategi sistem informasi dan teknologi informasi. Strategi sistem informasi diarahkan pada optimalisasi pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing* sebagai pendukung utama proses bisnis, termasuk peningkatan ketepatan pengelolaan data produk, pemrosesan pesanan, serta pelayanan kepada instansi pemerintah. Strategi ini juga menekankan pentingnya keselarasan antara sistem informasi dengan kebutuhan operasional dan tujuan bisnis Toko ASHA.

Sementara itu, strategi teknologi informasi difokuskan pada peningkatan kesiapan infrastruktur pendukung, pengelolaan teknologi secara lebih terencana, serta peningkatan kompetensi sumber daya manusia dalam penggunaan sistem informasi. Strategi ini bertujuan untuk memastikan bahwa teknologi informasi tidak hanya berfungsi secara operasional, tetapi juga mampu mendukung pengambilan keputusan dan keberlanjutan usaha.

Perumusan strategi pada tabel matriks SWOT dilakukan melalui proses pencocokan (*matching process*) antara faktor internal dan faktor eksternal yang telah diidentifikasi sebelumnya. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan alternatif strategi yang mampu mengoptimalkan pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi dalam mendukung strategi bisnis Toko ASHA. Setiap kelompok strategi (SO, ST, WO, dan WT) dirumuskan berdasarkan hubungan logis antara kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang relevan.

1. Strategi SO (*Strengths–Opportunities*)

Strategi SO dirumuskan dengan memanfaatkan kekuatan internal Toko ASHA, seperti pengalaman penggunaan aplikasi *E-Purchasing* dan pemahaman regulasi pengadaan, untuk menangkap peluang meningkatnya digitalisasi pengadaan pemerintah. Strategi ini diarahkan pada optimalisasi pemanfaatan *E-Purchasing* guna memperluas pasar, meningkatkan kualitas layanan, serta mengembangkan sistem pendukung internal berbasis teknologi informasi.

2. Strategi ST (*Strengths–Threats*)

Strategi ST disusun dengan menggunakan kekuatan internal untuk menghadapi ancaman eksternal, seperti tingginya persaingan dan perubahan kebijakan pengadaan. Pemanfaatan sistem informasi dan pemahaman regulasi diarahkan untuk

meningkatkan kecepatan dan ketepatan layanan serta memperkuat prosedur operasional guna menjaga kepercayaan pelanggan dan meminimalkan risiko gangguan layanan.

3. Strategi WO (*Weaknesses–Opportunities*)

Strategi WO difokuskan pada pemanfaatan peluang digitalisasi dan perkembangan teknologi informasi untuk mengatasi kelemahan internal. Strategi ini mencakup penyusunan perencanaan strategis SI/TI, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, serta pengembangan sistem

pendukung internal untuk pengelolaan data dan pelaporan secara terintegrasi.

4. Strategi WT (*Weaknesses–Threats*)

Strategi WT dirumuskan sebagai langkah defensif untuk meminimalkan kelemahan internal dan mengurangi dampak ancaman eksternal. Strategi ini menekankan pada pengurangan ketergantungan terhadap platform eksternal, pengelolaan risiko SI/TI, serta peningkatan pengelolaan data sebagai dasar pengambilan keputusan strategis yang berkelanjutan.

Tabel 2. Hasil Strategi Matriks SWOT Toko ASHA

Internal Eksternal	Peluang (<i>Opportunities</i>)	Ancaman (<i>Threats</i>)
Kekuatan (Strengths)	Strategi SO Memanfaatkan kekuatan internal untuk meraih peluang eksternal	Strategi ST Memanfaatkan kekuatan internal untuk mengatasi ancaman
	1. Mengoptimalkan pemanfaatan aplikasi E-Purchasing dengan pengalaman dan pemahaman regulasi yang dimiliki untuk memperluas pangsa pasar instansi pemerintah. 2. Meningkatkan kualitas layanan pengadaan melalui pemanfaatan sistem informasi guna mendukung efisiensi dan transparansi transaksi. 3. Memanfaatkan proses bisnis yang telah terstruktur untuk mengembangkan sistem pendukung internal berbasis teknologi informasi.	1. Menggunakan pemahaman terhadap regulasi pengadaan untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan layanan guna menghadapi persaingan antar penyedia. 2. Memaksimalkan pemanfaatan sistem informasi E-Purchasing sebagai sarana utama menjaga kepercayaan pelanggan di tengah perubahan kebijakan. 3. Memperkuat prosedur operasional berbasis sistem informasi untuk meminimalkan risiko gangguan layanan.
Kelemahan (Weaknesses)	Strategi WO Meminimalkan kelemahan dengan memanfaatkan peluang	Strategi WT Meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman
	1. Menyusun perencanaan strategis SI/TI untuk mendukung pemanfaatan E-Purchasing seiring meningkatnya digitalisasi pengadaan pemerintah. 2. Meningkatkan kompetensi sumber daya manusia melalui pelatihan penggunaan sistem informasi dan teknologi pendukung. 3. Mengembangkan sistem pendukung internal untuk membantu pengelolaan data dan pelaporan secara terintegrasi.	1. Mengurangi ketergantungan terhadap platform eksternal dengan memperkuat sistem pendukung internal secara bertahap. 2. Menyusun kebijakan pengelolaan risiko SI/TI untuk mengantisipasi perubahan regulasi dan gangguan sistem. 3. Meningkatkan pengelolaan data dan dokumentasi untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

3.2.5 Penyusunan Portofolio Aplikasi Sistem Informasi

Penyusunan portofolio aplikasi sistem informasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengklasifikasikan peran dan prioritas aplikasi berdasarkan kontribusinya terhadap strategi bisnis Toko ASHA. Portofolio aplikasi disusun menggunakan *McFarlan Strategic Grid*, yang membagi aplikasi ke dalam empat kategori, yaitu

Strategic, *High Potential*, *Key Operational*, dan *Support*. Pendekatan ini digunakan untuk membantu organisasi dalam menentukan prioritas pengembangan dan pengelolaan sistem informasi secara strategis. Berikut diperlihatkan tabel portofolio aplikasi sistem informasi Toko ASHA (*McFarlan Strategic Grid*)

Tabel 3. Hasil Portofolio Aplikasi Sistem Informasi Toko ASHA (*McFarlan Strategic Grid*)

Kategori McFarlan	Aplikasi Sistem Informasi	Peran dan Kontribusi
Strategic	– (Belum tersedia)	Saat ini Toko ASHA belum memiliki aplikasi yang bersifat strategis untuk menciptakan keunggulan bersaing jangka panjang. Kategori ini berpotensi diisi oleh sistem terintegrasi atau analitik strategis di masa depan.
High Potential	Sistem manajemen data terintegrasi (usulan) <i>Dashboard</i> informasi manajemen (usulan)	Berpotensi dikembangkan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, integrasi data transaksi <i>E-Purchasing</i> , serta mendukung perencanaan strategis SI/TI.
Key Operational	Aplikasi <i>E-Purchasing</i> (e-Katalog dan <i>marketplace</i> pemerintah)	Aplikasi utama yang mendukung proses bisnis inti pengadaan barang dan jasa. Keberlangsungan operasional Toko ASHA sangat bergantung pada aplikasi ini.
Support	Sistem pencatatan transaksi internal Sistem pelaporan operasional	Berfungsi mendukung kelancaran operasional, administrasi, dan dokumentasi transaksi, namun tidak berdampak langsung pada keunggulan bersaing.

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Tabel portofolio aplikasi sistem informasi menunjukkan bahwa aplikasi *E-Purchasing* diposisikan sebagai *Key Operational* karena berperan langsung dalam mendukung proses bisnis inti pengadaan barang dan jasa di Toko ASHA. Posisi ini sejalan dengan strategi SO dan ST, yang menekankan optimalisasi kekuatan internal dan pemanfaatan sistem informasi untuk meningkatkan kualitas layanan serta menghadapi persaingan dan perubahan regulasi. Aplikasi pendukung internal, seperti sistem pencatatan transaksi dan pelaporan, berada pada kategori *Support* dan mendukung strategi WT melalui peningkatan pengelolaan data dan penguatan prosedur operasional guna meminimalkan kelemahan dan risiko eksternal. Sementara itu, aplikasi yang diusulkan pada kategori *High Potential*, seperti sistem manajemen data terintegrasi dan *dashboard* informasi manajemen, berkaitan erat dengan strategi WO, karena dirancang untuk memanfaatkan peluang digitalisasi dan perkembangan teknologi informasi dalam mengatasi keterbatasan perencanaan strategis dan kompetensi internal. Kategori *Strategic* belum terisi pada kondisi saat ini, namun dapat menjadi arah pengembangan jangka panjang apabila Toko ASHA mengimplementasikan sistem informasi yang mampu menciptakan keunggulan bersaing berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis strategi sistem informasi menggunakan metode *Ward and Peppard*, dapat disimpulkan bahwa strategi sistem informasi yang tepat bagi Toko ASHA adalah strategi yang menempatkan aplikasi *E-Purchasing* sebagai sistem operasional kunci (*key operational*) yang selaras dengan strategi bisnis pengadaan barang dan jasa

pemerintah, serta didukung oleh pengembangan sistem pendukung internal secara bertahap. Melalui analisis lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI, diketahui bahwa pemanfaatan *E-Purchasing* telah mendukung transparansi dan kelancaran operasional, namun belum dikelola dalam kerangka perencanaan strategis SI/TI yang terintegrasi.

Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa kekuatan utama Toko ASHA terletak pada pengalaman penggunaan *E-Purchasing* dan pemahaman regulasi pengadaan, sementara peluang terbesar berasal dari meningkatnya digitalisasi pengadaan pemerintah. Namun demikian, keterbatasan perencanaan strategis SI/TI, kompetensi sumber daya manusia, serta ketergantungan pada platform eksternal menjadi faktor yang menghambat optimalisasi pemanfaatan sistem informasi. Oleh karena itu, strategi sistem informasi yang dirumuskan melalui metode *Ward and Peppard* diarahkan untuk mengoptimalkan kekuatan dan peluang tersebut sekaligus meminimalkan kelemahan dan ancaman yang dihadapi.

Dengan demikian, strategi sistem informasi yang tepat bagi Toko ASHA adalah menyusun perencanaan strategis SI/TI yang selaras dengan kebutuhan bisnis *E-Purchasing*, meningkatkan kompetensi sumber daya manusia dalam pemanfaatan sistem informasi, serta mengembangkan sistem pendukung internal untuk pengelolaan data dan pelaporan. Strategi ini bertujuan agar pemanfaatan aplikasi *E-Purchasing* tidak hanya mendukung operasional harian, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas layanan, efisiensi proses bisnis, dan keberlanjutan usaha. Dalam jangka menengah dan panjang,

pengembangan aplikasi berpotensi tinggi yang mendukung pengambilan keputusan strategis perlu dilakukan agar sistem informasi dapat berkontribusi sebagai sumber keunggulan bersaing bagi Toko ASHA.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa penyusunan penelitian ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan informasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses pelaksanaan dan penulisan penelitian ini.

Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi, serta menjadi bahan masukan bagi pihak-pihak terkait dalam pengembangan strategi sistem informasi di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bharadwaj, A. S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance. *MIS Quarterly*, 24(1), 169–196.
- Earl, M. J. (1989). *Management strategies for information technology*. Prentice Hall.
- Fachrezi, M. I., & Wijaya, A. F. (2019). Manajemen risiko keamanan aset teknologi informasi menggunakan ISO 31000:2018. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(2), 764–773. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i2.789>
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105.
- ISO. (2018). *ISO 31000:2018 risk management—Guidelines*. International Organization for Standardization.
- Ivander, D. L., & Papilaya, F. S. (2023). Analisis manajemen risiko teknologi informasi menggunakan framework ISO 31000:2018. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(2), 1042–1051. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1174>
- Juliantara, I. W. A., Ariawan, W. E., & Guna, I. N. A. (2025). Analisis manajemen risiko sistem informasi dalam penggunaan aplikasi e-purchasing berbasis ISO 31000 (Studi kasus Toko ASHA). *Jurnal Sutasoma*, 3(1), 1–15. Universitas Tabanan.
- Kurniawan, A., & Harjanto, P. (2019). Pengaruh sistem e-Katalog dalam pengadaan barang pemerintah. *Jurnal Pengadaan*, 5(1), 41–50.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson Education.
- Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. (2022). *Pedoman penggunaan e-Katalog dan toko daring*. LKPP RI.
- Lole, K. M. L., & Maria, E. (2022). Analisis manajemen risiko pada aplikasi layanan digital menggunakan ISO 31000:2018. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika*, 3(3), 319–327. <https://doi.org/10.30865/json.v3i3.3891>
- McFarlan, F. W. (1984). Information technology changes the way you compete. *Harvard Business Review*, 62(3), 98–103.
- Peppard, J., & Ward, J. (2004). Beyond strategic information systems: Towards an IS capability. *Journal of Strategic Information Systems*, 13(2), 167–194. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2004.02.002>
- Peppard, J., & Ward, J. (2016). *The strategic management of information systems: Building a digital strategy* (4th ed.). Wiley.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Pratama, I. P. A. E., & Pratika, M. T. S. (2020). Manajemen risiko teknologi informasi pada sistem pengadaan berbasis elektronik. *Jurnal Telematika*, 15(2), 63–70.
- Ramadhani, R., & Kusnadi, N. (2018). Keamanan informasi dalam sistem e-procurement pemerintah. *Jurnal Informatika dan Keamanan Siber*, 2(2), 88–94.
- Tranchard, S. (2018). The new ISO 31000 keeps risk management simple. *Governance Directions*, 180–183.
- Ward, J., & Peppard, J. (2002). *Strategic planning for information systems* (3rd ed.). John Wiley & Sons.