



Analisis Infrastruktur Teknologi Informasi pada PT. Matahari Department Store, Tbk.

Kayla Aurelia Akbar¹, Mutiara Maharani², Azellia Axela Arizona³,
Nadya Hasena⁴, Fenny Purwani⁵

^{1,2,3,4,5} Information System Departement, Universitas Islam Negeri Raden Fatah,
Palembang, Indonesia

Email: ¹kaylaurelia@gmail.com, ²mutiaramaharani9702@gmail.com,
³azellia1201@gmail.com, ⁴nadyahasena10@gmail.com,
⁵fennypurwani_uin@radenfatah.ac.id

Abstrak

PT. Matahari Department Store Tbk. adalah perusahaan ritel di Indonesia yang membutuhkan perawatan dan perencanaan strategis untuk sistem informasinya agar dapat bersaing dengan tren pasar yang terus berkembang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan perusahaan ritel PT. Matahari Department Store Tbk. di Indonesia dalam merencanakan infrastruktur teknologi informasi yang strategis sebagai bagian dari perencanaan sistem informasi. Dalam era pasar yang kompetitif, infrastruktur teknologi informasi yang tepat dapat menjadi kunci dalam meningkatkan efisiensi operasional, efektivitas proses bisnis, dan keuntungan perusahaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Ward & Peppard, yang memungkinkan identifikasi kebutuhan infrastruktur teknologi informasi berdasarkan tujuan bisnis perusahaan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi PT. Matahari Department Store Tbk. dalam merencanakan dan mengimplementasikan infrastruktur teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnisnya. Dengan infrastruktur teknologi informasi yang kuat dan andal, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasionalnya, meningkatkan responsivitas terhadap pelanggan, dan mengoptimalkan pengelolaan data.

Kata Kunci: Infrastruktur Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Ward & Peppard

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi terus meningkat seiring dengan kemajuan zaman. Namun, banyak perusahaan yang cenderung fokus pada penggunaan teknologi yang dibutuhkan untuk operasional saat ini tanpa memperhatikan perencanaan jangka panjang yang dapat mendukung



potensi bisnis di masa depan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman akan pentingnya pengembangan teknologi, khususnya penerapan sistem informasi, di dalam suatu perusahaan. Akibatnya, seringkali perusahaan tidak merasakan manfaat dari penggunaan sistem informasi atau perkembangan teknologi yang diadopsi [1].

Penyebab lainnya adalah kurangnya proses analisis sistem informasi sebelum menerapkan sistem informasi atau mengadopsi perkembangan teknologi di Perusahaan [2]. Kurangnya perhatian terhadap strategi dalam proses bisnis juga berkontribusi pada ketidaksesuaian penerapan sistem informasi atau perkembangan teknologi dengan kondisi, kebutuhan, dan strategi Perusahaan [3]. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk menggunakan perencanaan strategis sistem informasi guna menentukan dengan jelas strategi-strategi yang akan digunakan dalam perusahaan, sehingga dapat dihasilkan sistem yang mengandung berbagai alternatif teknologi informasi yang sesuai dengan keadaan Perusahaan [4].

PT. Matahari Department Store Tbk. adalah perusahaan yang telah berdiri sejak tahun 1958. Perusahaan ini membutuhkan strategi perusahaan yang baik, baik dalam hal strategi bisnis maupun strategi sistem informasi dan teknologi informasi [5]. Dengan demikian, perusahaan dapat bertahan dan bersaing dengan perusahaan-perusahaan ritel lain yang telah ada sebelumnya, serta menghadapi persaingan dari perusahaan-perusahaan baru yang mampu menyaingi mereka. Untuk itu, dilakukan maintenance perencanaan strategis sistem informasi yang menggunakan metode Ward dan Peppard. Dalam konteks ini, berbagai alternatif dalam sistem akan dievaluasi, dan akan ditentukan prioritas alternatif yang harus diimplementasikan terlebih dahulu berdasarkan tingkat kepentingan atau dampak yang signifikan terhadap Perusahaan [6].

2. METODE

Metode penulisan yang digunakan yaitu metode kualitatif dan studi literature atau Library Research. Metode ini dilakukan dengan mengkaji buku-buku, materi pembelajaran, dan jurnal sesuai dengan teori yang di bahas khususnya di lingkup Infrastruktur Teknologi Informasi. Penelitian ini dilakukan pada PT. Matahari Department Store Tbk, dengan menggunakan metode Ward & Peppard.

Metode Ward and Peppard merupakan sebuah model yang digunakan untuk menyusun sebuah perencanaan strategis sistem informasi pada suatu perusahaan industri. Tahapan metodologi Ward and Peppard terdiri dari tahapan keluaran dan masukan yang dapat dijelaskan sebagai berikut [7].

Tahapan masukan terdiri dari empat tahapan sebagai berikut [8].

1. Analisis Lingkungan bisnis internal: Strategi Bisnis sekarang, tujuan (objektif), sumber daya, proses, dan kebudayaan serta nilai dari suatu bisnis.
2. Analisis Lingkungan bisnis eksternal: ekonomi, lingkungan industri, iklim persaingan dimana organisasi beroperasi.
3. Analisis Lingkungan SI/TI internal: perspektif SI/TI sekarang di bisnis, kematangannya, ruang lingkup dan kontribusi bisnis, skill, sumber daya dan infrastruktur teknologi.
4. Analisis Lingkungan SI/TI eksternal: tren teknologi dan kesempatan serta kegunaan yang dihasilkan oleh SI/TI pihak lane, terutama customer, pesaing dan supplier.

Tahapan keluaran terdiri dari tiga tahapan sebagai berikut [9].

1. Strategi Bisnis SI: bagaimana setiap unit atau fungsi akan mengembangkan SI/TI dalam mencapai tujuan (objektif) bisnisnya.
2. Strategi manajemen SI/TI: elemen-elemen yang lazim dari strategi yang diterapkan organisasi secara keseluruhan, menjamin kebijakan konsisten yang dibutuhkan.
3. Strategi SI/TI: kebijakan dan strategi untuk manajemen teknologi dan ahli sumber daya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Lingkungan Internal/Eksternal Bisnis

Analisis SWOT yang dilakukan pada PT. Matahari Department Store Tbk. Mencakup tentang kekuatan (strength), kelemahan (weakness), peluang (opportunities) dan Ancaman (treath) yang mana kekuatan dan kelemahan yang ada didalam perusahaan sedangkan peluang dan ancaman adalah faktor yang berasal dari luar perusahaan. Berikut ini adalah tabel analisis SWOT PT. Matahari Department Store Tbk.

Table 1. Analisis SWOT PT. Matahari Department Store Tbk.

Dimensi	Deskripsi
Strength	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perusahaan memiliki strategi pemasaran yang menarik dengan banyak menerbitkan promo 2. Perusahaan memiliki reputasi sebagai perusahaan retail lokal terbaik di Indonesia 3. Perusahaan mengikuti perkembangan teknologi guna efisiensi operasional 4. Perusahaan menerapkan sistem <i>direct purchase</i> dan <i>consignment</i>, sehingga dapat menekan biaya rantai pasok dan harga yang ditawarkan kepada pelanggan menjadi lebih murah 5. Memiliki program <i>membership</i> yang bekerja sama dengan OVO dan BCA 6. Perusahaan telah melantai di Bursa Efek Indonesia (LPPF) 7. Perusahaan sudah memiliki toko <i>online</i> independen
Weakness	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perusahaan tidak dapat mengikuti perkembangan desain masa kini dikarenakan desain produk tidak didesain langsung oleh perusahaan 2. Kurang responsif untuk beradaptasi terhadap pesaing 3. Kurangnya loyalitas pelanggan 4. Pihak manajemen kurang <i>up to date</i> terhadap masalah yang terjadi di lapangan 5. Jumlah pekerja terlalu banyak
Opportunity	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pangsa bisnis ritel di Indonesia yang cukup besar dan semakin meningkat 2. Banyaknya kota/kabupaten di Indonesia yang belum tersentuh department store 3. Tumbuhnya kesadaran masyarakat akan pentingnya akan fashion 4. Munculnya Mall dan pusat perbelanjaan baru 5. Daya beli masyarakat terus meningkat
Threat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya persaingan dengan toko ritel asing yang sedang menjamur dan naik daun di Indonesia 2. Beberapa <i>brand</i> mulai mendirikan gerai sendiri 3. Minat masyarakat terhadap ritel <i>brand</i> local menurun 4. Masyarakat lebih membeli produk fashion secara <i>online</i> (e-Commerce)

Setelah itu, semua proses bisnis PT. Matahari Department Store dipetakan menggunakan analisis rantai nilai (value chain). Analisis rantai nilai terdiri dari dua bagian, yaitu aktivitas inti dan aktivitas pendukung.



Gambar 1. Value Chain PT. Matahari Department Store, Tbk.

3.1.1 Aktivitas Utama

- Inbound logistic: Pencatatan penerimaan ke gudang dan penerimaan produk/barang
- Operation: Pengecekan kualitas barang dan pengecekan dokumen inventaris
- Outbond logistic: Virtual merchandising
- Marketing and sales: Promosi, bazaar dan strategi B2B
- Service: Customer service dan kasir

3.1.2 Aktivitas Pendukung

- Firm infrastructure: Legal, manajemen keuangan, rantai pasok, sumber daya manusia, manajemen properti dan perencanaan toko, pemasaran, reputasi.
- Human Resource Management: Rekrutmen, training, tour, penggajian dan kompensasi, pemberhentian
- Teknologi: Scanner, sistem informasi, web profil, e-commerce web dan android, android khusus
- Procurement: Konsinyasi, direct selling, rantai pasok

3.2. Analisis Lingkungan Internal SI/TI dan Eksternal SI/TI

3.2.1 Komponen Infrastruktur TI

- Platform Hardware: CPU, Customer display, Printer, Monitor, Keyboard, Cash drawer, Scanner, dan Kabel UTP/WiFi.

- b) Platform Software: Sistem POS digunakan untuk memproses transaksi penjualan di kasir dan perangkat lunak yang mendukung fungsionalitas penjualan dan inventaris.
- c) Sistem Operasi: Linux Redhat, Centos, Microsoft Windows, android, Ios.
- d) Sistem Manajemen dan penyimpanan data: Sistem manajemen pelanggan digunakan untuk menyimpan informasi pelanggan, riwayat pembelian, preferensi, dan interaksi lainnya. Ini membantu perusahaan untuk memahami dan berinteraksi dengan pelanggan secara lebih efektif.
- e) Jaringan Komputer: Untuk mendukung operasionalnya, Matahari Department Store memiliki jaringan komputer dan infrastruktur TI yang mencakup server, jaringan lokal, perangkat jaringan (seperti router dan switch), serta perangkat komunikasi seperti telepon dan komputer.
- f) Platform Internet: PT Matahari Department Store mengandalkan koneksi internet yang andal untuk menghubungkan toko-toko mereka ke internet. Koneksi internet ini memungkinkan akses ke aplikasi web, sistem manajemen persediaan, sistem POS, dan komunikasi dengan pemasok dan pelanggan.
- g) Sistem Manajemen Integrasi (Integration Management System): Ini adalah perangkat lunak atau platform yang digunakan untuk mengelola proses integrasi sistem di seluruh perusahaan. Sistem ini membantu dalam merencanakan, mengkoordinasikan, dan melacak implementasi integrasi sistem yang kompleks.

3.2.2 Eksternal SI/TI di PT Matahari Department Store.

- a) Persaingan yang Ketat: Industri ritel yang sangat kompetitif dapat memberikan tekanan pada PT Matahari Department Store untuk mengadopsi teknologi informasi yang inovatif untuk mempertahankan keunggulan kompetitif.
- b) Perubahan Teknologi yang Cepat: Perkembangan teknologi informasi yang cepat membutuhkan PT Matahari Department Store untuk terus memperbarui dan mengadopsi teknologi baru agar tetap relevan. Tidak mengikuti tren teknologi yang sedang berkembang dapat menyebabkan perusahaan tertinggal dari pesaing.
- c) Regulasi dan Kebijakan: Regulasi dan kebijakan yang berkaitan dengan penggunaan SI/TI dalam industri ritel dapat

mempengaruhi strategi dan operasional PT Matahari Department Store.

- d) Perubahan Preferensi Konsumen: Perubahan dalam preferensi konsumen, seperti peningkatan penggunaan e-commerce atau kebutuhan pengalaman pelanggan yang lebih personal, dapat mempengaruhi kebutuhan SI/TI di PT Matahari Department Store.

3.3. Strategi Bisnis SI

Selanjutnya, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi target-target perusahaan yang memerlukan peningkatan melalui implementasi teknologi. Untuk melakukan hal ini, PT Matahari Department Store menggunakan pendekatan analisis Balanced Scorecard. Melalui analisis ini, target-target tersebut dapat diklasifikasikan dan dikelompokkan berdasarkan perspektif yang berbeda, seperti keuangan, pelanggan, proses internal, dan pembelajaran dan pertumbuhan. Dengan menggunakan Balanced Scorecard, PT Matahari Department Store dapat mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan dan menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui penerapan teknologi yang tepat.

Table 2. Balanced Scorecard PT Matahari Department Store Tbk.

	Balanced Scorecard	Solusi SI
Financial	<ol style="list-style-type: none">1. Meningkatkan penjualan offline dan online	<ol style="list-style-type: none">1. Meningkatkan efektifitas pelayanan pada kasir dan e-Commerce2. Memanfaatkan marketing digital di media sosial3. Bekerjasama dengan marketplace
Customers	<ol style="list-style-type: none">1. Memberikan promo yang menarik2. Memberikan pelayanan yang terbaik	<ol style="list-style-type: none">1. Membantu memberi arahan tentang fashion yang cocok pada setiap customer2. Meningkatkan kualitas produk dan pelayanan

Internal Business	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan efisiensi transaksi 2. Menjalankan SOP dengan baik 3. Meningkatkan keamanan dari pencurian/kehilangan barang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengawasi pekerjaan setiap divisi 2. Memangkas proses administrasi yang kurang diperlukan
Learning & Growth	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan bonus kepada pegawai dengan penjualan terbanyak 2. Meningkatkan jumlah cabang di kota-kota yang ada di Indonesia 3. Menambah jumlah partner bisnis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan data yang ada sebagai peramalan penjualan di masa mendatang 2. Meningkatkan jaringan partner bisnis 3. Mengidentifikasi setiap proses penjualan

Dengan mempertimbangkan strategi SI/TI dan strategi bisnis yang telah dijabarkan, PT. Matahari Department Store Tbk. telah berhasil menciptakan sebuah aplikasi portofolio dengan prioritas dan blueprint strategis SI/TI yang mengacu pada McFarlan Strategic Grid. Aplikasi ini dirancang untuk membantu perusahaan dalam mengelola dan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan bisnis yang ada.

Table 3. McFarlan Strategic Grid untuk SI PT. Matahari Department Store di Masa Mendatang

Strategic	High Potential
<ol style="list-style-type: none"> 1. Digital Marketing (New) 2. Sistem Pendukung Keputusan Ukuran Baju (New) 3. Sistem Pendukung Keputusan Tren Fashion (New) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Informasi Kepatuhan (New) 2. Sistem Informasi Integrasi Rantai Pasok (New) 3. Sistem Informasi Integrasi Market Place (New) 4. Aplikasi Digital Signature dan Kuitansi Pegawai (New)
Key Operational	Support
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Informasi Kasir 	Web Perusahaan

-
2. Sistem Informasi Kepegawaian
 3. Sistem Informasi Keuangan
 4. Aplikasi Administrasi Toko-Gudang
 5. Web e-commerce
 6. Absen Fingerprint
 7. Scanner
-

3.4. Strategi Manajemen SI/TI

Divisi Teknologi Informasi di PT. Matahari Department Store Tbk. dianggap tidak efektif karena divisi tersebut selalu berada di bawah divisi lain yang bertugas untuk membantu divisi terkait. Dalam penelitian ini, direkomendasikan untuk melakukan restrukturisasi struktur organisasi di PT. Matahari Department Store Tbk. dengan menempatkan Divisi TI sebagai divisi independen yang dapat mendukung kebutuhan dari berbagai divisi lainnya. Selain itu, rekomendasi lainnya adalah perlunya kebijakan baru dari manajemen tingkat atas PT. Matahari Department Store Tbk. untuk meningkatkan pengawasan dan alokasi investasi dalam penggunaan teknologi informasi. Hal ini akan membantu meningkatkan efektivitas dan kinerja Divisi TI serta memastikan bahwa teknologi informasi digunakan secara optimal untuk mendukung kebutuhan bisnis perusahaan.

3.5. Strategi SI/TI

Strategi ini diterapkan guna mendukung strategi bisnis PT. Matahari Department Store Tbk. terkait sistem informasi dan teknologi yang digunakan, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis serta meningkatkan laba perusahaan. Dalam rangka ini, beberapa rekomendasi diberikan dalam hal perangkat keras (hardware), antarmuka pengguna (UI), basis data (database), dan perangkat lunak (software).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa kesenjangan dalam proses bisnis yang dapat ditingkatkan melalui penerapan sistem informasi. Sebagai rekomendasi, beberapa teknologi informasi dapat digunakan untuk mendukung bisnis perusahaan, antara lain Digital

Marketing, Sistem Pendukung Keputusan Ukuran Baju, Sistem Informasi Integrasi Market Place, Sistem Informasi Integrasi Rantai Pasok, Sistem Pendukung Keputusan Tren Fashion, dan Sistem Informasi Kepatuhan. Selain itu, PT. Matahari Department Store Tbk. perlu melakukan restrukturisasi organisasi dengan menempatkan divisi IT sebagai divisi independen dan menerapkan beberapa rekomendasi terkait tren dalam bidang teknologi informasi.

REFERENSI

- [1] I. Rusydiawan and K. Iwan, "Meningkatkan Produktivitas Produksi dengan Optimalisasi Sistem Infrastruktur TI Menggunakan Metoda IT Balanced Scorecard," *Jurnal Telekomunikasi dan Komputer*, vol. 2, No.2, pp, 1-2, 2011.
- [2] S. C. Indira and Ramadhan, Audi and Saputra, A. Fauzi and Yalina, Nita, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pada PT. Matahari Department Store TBK," *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, pp. 2-8, 2021.
- [3] A. Rahmawati, "Analisis Sistem Matahari Department Store," pp. 2-3, 2017.
- [4] A. Lah, Y. Rahardja, and M. N. N. Sitokdana, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard Pada PT. Serasi Autoraya", *Sebatik*, 23(1), pp. 185-191, 2019.
- [5] N. Sujana, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Pendekatan Ward and Peppard," *Tematik: Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)*, 4(1), pp. 68-85, 2017.
- [6] Prasetyo D. E., and Wijaya, A. F, "Perencanaan Strategis SI/TI menggunakan Framework Ward and Peppard (Studi Kasus: PO. Blue Star)," *Jurnal Telekomunikasi Dan Komputer*, 10(3), 177, 2020.
- [7] A. Prambayun and P. Maharani, "Perencanaan Sistem Informasi Strategis Menggunakan Model Ward and Peppard (Studi Kasus: Klinik Yulia Asniati)", *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 750-760, Dec. 2021.
- [8] M. Faizal and H. Chernovita, "Strategic Planning of Information Systems with Ward and Peppard Method Case Study of Salatiga City Youth and Sports Office", *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 3, pp. 795-804, Sep. 2022.
- [9] Y. Singgalen, "Strategic Planning of Ecotourism Management System Using Ward and Peppard Framework", *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 216-232, Jun. 2022.