

## Analisis dan Perencanaan Strategis SI/TI pada PT KCIC

Nana Septiana<sup>1</sup>, Rifqi Alwan Albarri<sup>2</sup>, M. Iqbal Rahmatullah<sup>3</sup>, Muhamad Darwis<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Teknik Informatika, Universitas Paramadina, Indonesia  
nana.septiana@students.paramadina.ac.id

---

### Info Artikel

#### Sejarah artikel:

Diterima Desember 2024

Direvisi Desember 2024

Disetujui Desember 2024

Diterbitkan Desember 2024

---

### ABSTRACT

*This study aims to investigate the impact and challenges of the implementation of Information Systems (SI) and Information Technology (IT) in the construction environment of PT KCIC (Kereta Cepat Indonesia China). This study explores the implementation of SI and IT in PT KCIC using various strategic management analysis methods, including Business Model Canvas (BMC), SWOT Analysis, PEST Analysis, and the Ward and Peppard framework. Through this multidimensional approach, this research aims to investigate the impacts and challenges of IS and IT implementation in the PT KCIC construction environment. Data was collected through surveys, interviews, and analysis of company documentation. BMC is used to understand PT KCIC's business model, while SWOT and PEST are used to analyze the internal and external environment. The Ward and Peppard method is used to develop IS and IT implementation strategies that suit the company's needs and challenges. The research results highlight the importance of IS and IT integration in PT KCIC's business strategy, as well as the challenges faced in process implementation, such as data security, IT infrastructure, and the adequacy of activated human resources. This research provides in-depth insight into how PT KCIC can optimally utilize IS and IT to increase its operational efficiency and effectiveness.*

**Keywords** : *Business Model Canvas; Information Systems/Information Technology Strategy; SWOT; PEST; Ward and Peppard.*

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dampak dan tantangan implementasi Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) dalam lingkungan konstruksi PT KCIC (Kereta Cepat Indonesia China). Penelitian ini menggali implementasi SI dan TI dalam PT KCIC menggunakan berbagai metode analisis manajemen strategis, termasuk *Business Model Canvas* (BMC), Analisis SWOT, Analisis PEST, serta kerangka kerja *Ward and Peppard*. Melalui pendekatan multidimensional ini, Data dikumpulkan melalui survei, wawancara, dan analisis dokumentasi perusahaan. BMC digunakan untuk memahami model bisnis PT KCIC, sementara SWOT dan PEST digunakan untuk menganalisis lingkungan internal dan eksternal. Metode *Ward and Peppard* digunakan untuk mengembangkan strategi implementasi SI dan TI yang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan perusahaan. Hasil penelitian menyoroti pentingnya integrasi SI dan TI dalam strategi bisnis PT KCIC, serta tantangan yang dihadapi dalam proses implementasi, seperti keamanan data, infrastruktur TI, dan kecukupan sumber daya manusia yang terampil. Penelitian ini memberikan rekomendasi yang mungkin bisa diterapkan oleh PT KCIC yang dapat memanfaatkan SI dan TI secara optimal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasionalnya.

**Kata Kunci** : *Business Model Canvas; Strategi Sistem Informasi/Teknologi Informasi; SWOT; PEST; Ward and Peppard.*

---

## PENDAHULUAN

PT. Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) merupakan operator penyelenggara yang sebelumnya dikenal dengan Kereta Cepat Jakarta Bandung (KCJB). Kehadiran kereta cepat ini diharap mampu memecahkan berbagai permasalahan nasional, salah satunya mengatasi kepadatan arus Jakarta - Bandung dan mempercepat mobilitas [1]. Masyarakat cukup antusias dengan adanya kereta api cepat Jakarta Bandung, dalam kurun waktu 2 bulan sejak awal pengoperasian PT KCIC telah melayani 1.028.216 penumpang dengan volume per hari sekitar 18.000 penumpang [2]. Lebih jauh, informasi dari situs resmi [3] dijelaskan bahwa KCIC menyediakan pelayanan mudah bagi penumpang dan nyaman dalam perjalanan, layanan yang disediakan salah satunya pemesanan tiket yang melalui online bisa dilakukan dimana saja, Aksesibilitas dan Intermoda memberikan kemudahan dan kenyamanan pada penumpang Kereta Cepat *Whoosh*, KCIC telah berkolaborasi dengan berbagai pihak untuk menyediakan intermoda dan aksesibilitas yang baik ke Stasiun Kereta Cepat. Tidak mengherankan jika penelitian yang dilakukan oleh [4] menunjukkan bahwa masyarakat puas dengan keberadaan kereta cepat *whoosh*.

Meski demikian, masih terdapat masalah yang perlu diperbaiki oleh KCIC agar operasional semakin baik. Menurut [5] beberapa masalah yang terjadi pada KCIC setelah sebulan beroperasi, KA *Feeder* KCJB yang merupakan kereta penghubung dari stasiun padalarang ke kota bandung masih sering mengalami keterlambatan. Selain itu, sering mengalami juga gangguan sinyal dalam beberapa titik perjalanan sehingga mengganggu kenyamanan penumpang. Lebih jauh, menurut [6] minat penumpang untuk menggunakan *whoosh* masih naik turun sejak beroperasi. Pada bulan januari misalnya, rata-rata penumpang harian kereta cepat mengalami penurunan, hanya di kisaran 14.000 sampai 16.000 penumpang. Meskipun penurunan tersebut dinilai wajar karena dinamika peak season bulan desember dan januari, Tetapi hal tersebut bisa saja ada hubungannya masalah yang terjadi pada kereta cepat yang perlu diperbaiki.

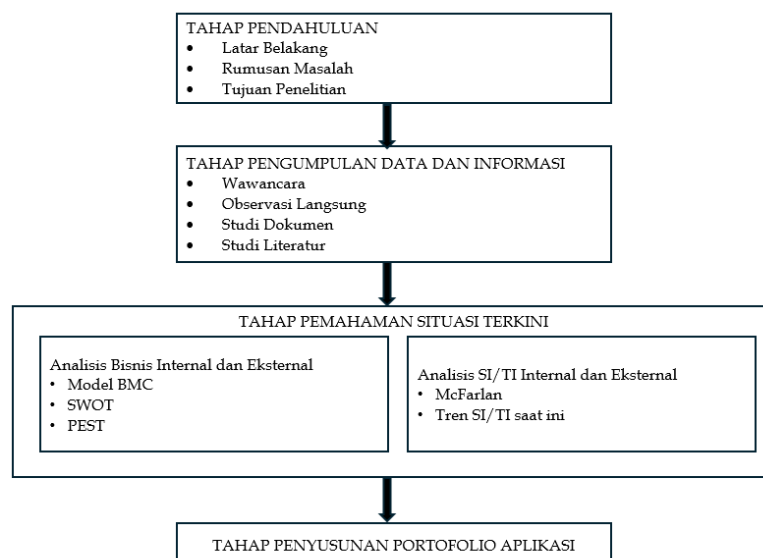
Oleh karena itu dalam penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh PT KCIC, beberapa solusi dapat diusulkan. Pertama, perlu dilakukan peningkatan kualitas dan keandalan dari KA *Feeder* KCJB agar keterlambatan dapat diminimalisir. Hal ini bisa dilakukan dengan peningkatan perawatan dan pengelolaan yang lebih baik serta peningkatan kapasitas infrastruktur yang mendukung operasional kereta feeder tersebut. Kedua, untuk mengatasi gangguan sinyal yang sering terjadi, perlu dilakukan evaluasi dan perbaikan pada sistem sinyal serta pemeliharaan secara rutin. Selain itu, investasi pada teknologi yang lebih canggih dan handal juga perlu dipertimbangkan guna meningkatkan keandalan sistem komunikasi dan sinyal kereta. Ketiga, untuk menanggulangi fluktuasi minat penumpang, perlu dilakukan strategi pemasaran yang lebih efektif dan peningkatan kualitas layanan. Memahami kebutuhan dan preferensi penumpang serta memberikan promosi yang menarik dapat membantu meningkatkan minat dan kepercayaan masyarakat terhadap layanan kereta cepat ini.

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan yang terintegrasi dari tiga kerangka kerja analisis strategis, yaitu *Ward and Peppard* [7] [8], BMC (*Business Model Canvas*) [9] [10], SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) [11] [12], dan PEST (*Political, Economic, Social, Technological*) [13] [14] [15]. Pertama BMC akan digunakan untuk memahami secara menyeluruh model bisnis PT KCIC, mencakup segmen pasar, proposisi nilai, saluran distribusi, hubungan dengan pelanggan, sumber pendapatan, dan aset kunci. Hal ini akan membantu mengidentifikasi bagian mana dari model bisnis yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan. Kedua, analisis SWOT akan membantu mengidentifikasi kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan (*Weaknesses*) internal PT KCIC, serta peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*) eksternal yang dihadapi oleh perusahaan.

Dengan demikian, akan memungkinkan untuk merumuskan strategi yang sesuai dengan situasi perusahaan. Ketiga, analisis PEST akan digunakan untuk menganalisis faktor-faktor makro lingkungan eksternal yang dapat mempengaruhi operasional PT KCIC, termasuk faktor politik, ekonomi, sosial, dan teknologi. Informasi ini akan membantu dalam memahami konteks eksternal yang mempengaruhi kinerja perusahaan dan menyiapkan langkah-langkah yang sesuai dalam menghadapi perubahan lingkungan tersebut. Kemudian ada juga *Ward and Peppard*, akan membantu dalam menganalisis strategi teknologi informasi dan sistem informasi yang digunakan oleh PT KCIC. Dengan memahami infrastruktur teknologi yang digunakan, serta kesiapan dan kapabilitas sistem informasi perusahaan, dapat diidentifikasi potensi peningkatan efisiensi dan efektivitas operasional. Dengan kombinasi Beberapa kerangka kerja tersebut, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang komprehensif tentang situasi perusahaan dan menemukan solusi yang tepat untuk meningkatkan kinerja dan keberlanjutan operasional PT KCIC.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan untuk melakukan penelitian ini, memiliki beberapa tahapan seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan gambar 1 tahapan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah:

1. Analisis *Business Model Canvas* (BMC); tujuannya adalah untuk mengetahui gambaran umum, karakteristik dan core value dari PT KCIC dengan melihat lingkungan bisnis internal dan eksternal PT KCIC. BMC akan digunakan untuk memahami secara menyeluruh model bisnis PT KCIC, mencakup segmen pasar, proposisi nilai, saluran distribusi, hubungan dengan pelanggan, sumber pendapatan, dan aset kunci. Hal ini akan membantu mengidentifikasi bagian mana dari model bisnis yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan.
2. Analisis *Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats* (SWOT); bertujuan untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dengan melihat lingkungan bisnis secara internal dan eksternal. Dengan demikian, akan memungkinkan untuk merumuskan strategi yang sesuai dengan situasi perusahaan.
3. Analisis *Politic, Economy, Social and Technology* (PEST); digunakan untuk menganalisis faktor-faktor makro lingkungan eksternal yang dapat mempengaruhi operasional PT KCIC, termasuk faktor politik, ekonomi, sosial, dan teknologi. Informasi ini akan membantu dalam memahami konteks eksternal yang mempengaruhi kinerja perusahaan dan menyiapkan langkah-langkah yang sesuai dalam menghadapi perubahan lingkungan tersebut.
4. Perencanaan strategis SI/TI menggunakan *Ward and Peppard*; dalam mengembangkan perencanaan strategis sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) untuk PT Kereta Cepat Indonesia China (KCIC), Penulis akan mengadopsi kerangka kerja yang dikembangkan oleh *Ward dan Peppard*. Metode ini akan membantu dalam merumuskan strategi SI/TI yang sesuai dengan tujuan bisnis perusahaan serta mendukung pencapaian visi jangka panjang. *Ward dan Peppard* menekankan pentingnya integrasi antara strategi bisnis dan strategi SI/TI untuk menciptakan nilai tambah bagi perusahaan. Pendekatan ini akan memungkinkan PT KCIC untuk mengidentifikasi peluang penerapan teknologi informasi yang dapat meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan pengalaman pelanggan, dan memperkuat posisi persaingan di pasar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis *Business Model Canvas*

Analisis *Business Model Canvas* dapat melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Segmen Pasar (*Customer Segments*); PT KCIC melayani beberapa segmen pasar yang berbeda, termasuk pemerintah, investor swasta, kontraktor konstruksi, pemasok peralatan dan bahan bangunan, serta masyarakat umum yang menggunakan layanan kereta cepat. Karakteristik segmen pasar ini mencakup kebutuhan akan infrastruktur transportasi modern, dukungan keuangan untuk investasi besar, keterampilan teknis dalam konstruksi, dan keinginan akan perjalanan yang cepat dan efisien.
2. Proposisi Nilai (*Value Proposition*); PT KCIC menawarkan proposisi nilai berupa pengembangan, pembangunan, dan pengoperasian infrastruktur kereta cepat

yang modern dan efisien. Ini mencakup kecepatan perjalanan, kenyamanan, keamanan, dan keterhubungan antara kota-kota besar di Indonesia.

3. Saluran Distribusi (*Channels*); saluran distribusi PT KCIC meliputi penjualan tiket dan layanan terkait kereta cepat melalui platform online, kios penjualan tiket di stasiun, agen perjalanan, serta kerjasama dengan perusahaan transportasi dan pariwisata. PT KCIC juga menggunakan saluran komunikasi yang efektif seperti situs web resmi, aplikasi seluler, media sosial, dan kampanye pemasaran untuk menjangkau audiens potensial.
4. Hubungan Pelanggan (*Customer Relationships*); PT KCIC menjalin hubungan pelanggan yang berkelanjutan dengan pemerintah, investor, kontraktor, mitra bisnis, dan penumpang. Hubungan ini dibangun berdasarkan kepercayaan, transparansi, dan komunikasi yang efektif. Karakteristik hubungan pelanggan ini meliputi pelayanan yang ramah, penyelesaian masalah yang cepat, serta responsif terhadap kebutuhan dan masukan pelanggan.
5. Sumber Pendapatan (*Revenue Streams*); sumber pendapatan utama PT KCIC berasal dari penjualan tiket kereta cepat, pendapatan iklan dan sponsor, kontrak pembangunan dan pengelolaan infrastruktur, serta dana investasi dan subsidi dari pemerintah. Karakteristik sumber pendapatan ini mencakup pendapatan berulang dari penjualan tiket dan layanan terkait, pendapatan satu kali dari proyek pembangunan, dan pendapatan pasif dari iklan dan sponsor.
6. Sumber Daya Kunci (*Key Resources*); sumber daya kunci PT KCIC meliputi infrastruktur fisik seperti rel, stasiun, dan kendaraan kereta cepat, sumber daya manusia dengan keterampilan teknis dan manajerial yang diperlukan, teknologi transportasi canggih, serta modal keuangan dan dukungan pemerintah. Karakteristik sumber daya kunci ini termasuk keberlanjutan dan keandalan infrastruktur, keahlian teknis dalam pengoperasian kereta cepat, serta akses ke modal dan sumber daya finansial yang memadai.
7. Kegiatan Kunci (*Key Activities*); kegiatan kunci PT KCIC meliputi perencanaan dan pengembangan proyek kereta cepat, pembangunan infrastruktur, pengoperasian dan pemeliharaan armada kereta cepat, pemasaran dan penjualan tiket, serta manajemen hubungan pelanggan dan mitra. Karakteristik kegiatan kunci ini mencakup inovasi dalam teknologi transportasi, pengelolaan risiko proyek yang kompleks, dan komitmen terhadap keselamatan dan keandalan operasional.
8. Kemitraan Kunci (*Key Partnerships*); PT KCIC menjalin kemitraan kunci dengan pemerintah, investor, kontraktor konstruksi, produsen peralatan transportasi, operator transportasi lokal, serta lembaga pemerintah dan swasta lainnya. Karakteristik kemitraan kunci ini meliputi kolaborasi strategis dalam pengembangan dan operasi infrastruktur kereta cepat, pertukaran sumber daya dan keahlian, serta dukungan pemerintah dalam regulasi dan investasi
9. Struktur Biaya (*Cost Structure*); struktur biaya PT KCIC mencakup biaya pembangunan infrastruktur, biaya operasional kereta cepat, biaya pemasaran dan penjualan, biaya pemeliharaan dan perbaikan, biaya administrasi, serta biaya modal dan bunga. Karakteristik struktur biaya ini mencakup pengeluaran besar untuk pembangunan proyek kereta cepat, biaya operasional yang

signifikan terkait dengan pengoperasian armada dan infrastruktur, serta investasi jangka panjang untuk pengembangan cv dan ekspansi.

### Analisis Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats

Berikut adalah tabel Analisis *Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats*.

**Tabel 1. Hasil Analisis SWOT PT. KCIC**

<i>Strength</i>	<i>Weaknesses</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keterlibatan pemerintah; dukungan pemerintah Indonesia dan China memberikan legitimasi dan sumber daya yang kuat bagi PT KCIC.</li> <li>- Teknologi canggih; memanfaatkan teknologi terbaru dalam proyek kereta cepat meningkatkan daya tarik perusahaan dalam hal kecepatan, efisiensi, dan keandalan.</li> <li>- Pengalaman teknis; keterlibatan mitra teknis seperti perusahaan kereta cepat China membawa keahlian teknis yang luas dalam desain, konstruksi, dan operasi kereta cepat.</li> <li>- Infrastruktur yang kuat; dukungan infrastruktur yang kuat di kedua negara, terutama di Indonesia, dapat membantu dalam pembangunan dan operasi proyek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tergantung pada faktor eksternal; PT KCIC mungkin terpengaruh oleh perubahan regulasi, kondisi ekonomi, atau kebijakan pemerintah yang dapat memperlambat atau menghambat kemajuan proyek.</li> <li>- Tantangan pembiayaan; proyek infrastruktur skala besar seperti kereta cepat memerlukan investasi besar. Keterbatasan dalam sumber daya keuangan dapat menjadi hambatan.</li> <li>- Kemungkinan penundaan; risiko teknis, perizinan, atau masalah konstruksi dapat menyebabkan penundaan dalam jadwal proyek, mengakibatkan biaya tambahan bagi pemangku kepentingan.</li> </ul>
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningkatkan konektivitas; proyek kereta cepat dapat meningkatkan konektivitas antara Jakarta dan Bandung, membuka peluang baru untuk pertumbuhan ekonomi di kedua kota dan sekitarnya.</li> <li>- Pengembangan kawasan sekitar stasiun; adanya stasiun kereta cepat dapat merangsang pengembangan infrastruktur dan properti di sekitarnya, menciptakan peluang investasi dan pertumbuhan ekonomi lokal.</li> <li>- Kolaborasi lebih lanjut; proyek kereta cepat dapat menjadi landasan bagi kerja sama lebih lanjut antara Indonesia dan China dalam bidang infrastruktur dan transportasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risiko keamanan; keamanan infrastruktur kereta cepat adalah perhatian utama, terutama mengingat kerentanan terhadap sabotase atau serangan teroris.</li> <li>- Persaingan dengan moda transportasi lain; kereta cepat harus bersaing dengan moda transportasi lain seperti pesawat dan mobil pribadi. Ketergantungan pada kereta cepat dapat bergantung pada kualitas layanan dan kecepatan perjalanan.</li> <li>- Perubahan kebijakan; perubahan kebijakan pemerintah dalam hal regulasi, pajak, atau subsidi dapat mempengaruhi biaya operasional atau daya saing kereta cepat.</li> </ul>

### Analisis *Politic, Economy, Social and Technology*

Analisis *Politic, Economy, Social and Technology* (PEST) dengan melihat lingkungan bisnis eksternal PT KCIC. Analisis tersebut difokuskan pada kondisi politik, ekonomi, sosial dan teknologi.

1. Politik; PT KCIC sangat dipengaruhi oleh kebijakan dan dukungan pemerintah Indonesia dan China. Dukungan politik yang kuat dari kedua pemerintah dapat mempercepat proses perizinan, mendukung pendanaan, dan mengatasi hambatan politik. Perubahan dalam regulasi pemerintah terkait infrastruktur transportasi dapat mempengaruhi jalannya proyek, termasuk perubahan dalam persyaratan lingkungan, kebijakan investasi, atau standar keselamatan.
2. Ekonomi; ketersediaan dana dan kondisi pasar keuangan berpengaruh pada kemampuan PT KCIC untuk mendapatkan investasi dan pendanaan yang diperlukan untuk proyek kereta cepat. Fluktuasi dalam pasar keuangan dapat mempengaruhi biaya modal dan jadwal proyek. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia dan China akan mempengaruhi permintaan akan layanan transportasi cepat. Pertumbuhan ekonomi yang kuat dapat meningkatkan permintaan untuk transportasi yang lebih efisien dan cepat.
3. Sosial; perubahan dalam perilaku dan preferensi masyarakat terhadap mobilitas dan konektivitas dapat mempengaruhi permintaan untuk layanan transportasi kereta cepat. Faktor-faktor seperti urbanisasi, pertumbuhan populasi, dan perubahan gaya hidup dapat mempengaruhi pola perjalanan. Proyek kereta cepat juga akan memiliki dampak sosial seperti perubahan dalam struktur komunitas, aksesibilitas, dan pembangunan kawasan sekitarnya.
4. Teknologi; kemajuan dalam teknologi kereta cepat, sistem informasi, dan teknologi transportasi lainnya akan mempengaruhi efisiensi, keamanan, dan kenyamanan perjalanan. PT KCIC perlu terus memantau dan mengadopsi teknologi terbaru untuk mempertahankan daya saingnya. Kemajuan dalam infrastruktur digital, seperti jaringan internet dan komunikasi seluler, dapat mempengaruhi penggunaan layanan online, pemesanan tiket, dan layanan informasi pelanggan.

### Perencanaan strategis SI/TI menggunakan *Ward and Peppard*

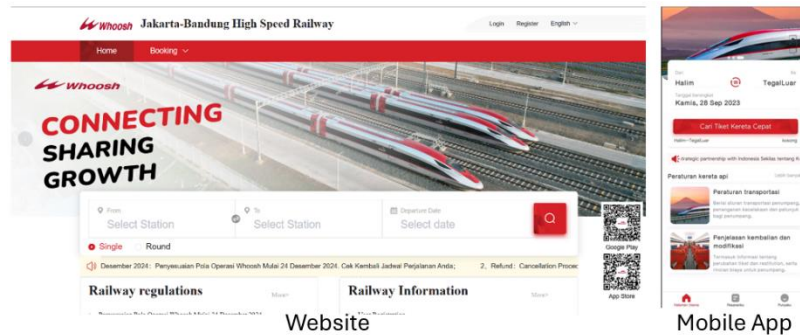
Perencanaan strategis sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) menggunakan kerangka kerja *Ward and Peppard* telah menghasilkan temuan yang signifikan untuk PT Kereta Cepat Indonesia China (KCIC). Berikut adalah ringkasan aplikasi yang digunakan oleh PT KCIC saat ini secara umum beserta pembahasannya:

1. Website Resmi; Website tersebut dapat diakses dengan alamat [kcic.co.id](http://kcic.co.id). Tujuan dari website tersebut adalah untuk sarana informasi mengenai KCIC diantaranya adalah profil, visi misi, tata kelola perusahaan, struktur organisasi, sejarah, membeli tiket, informasi stasiun, siaran atau berita kabar terbaru, galeri, pengadaan dan juga karir di PT KCIC.



Gambar 2. Website Resmi KCIC

2. Aplikasi *Woosh*; bertujuan untuk menyediakan informasi dasar untuk para penumpang seperti pembelian tiket, reservasi, penggantian tiket dan penggantian data sehingga dapat memudahkan perjalanan bagi penumpang yang lebih efisien dan nyaman. Aplikasi ini dapat diakses melalui *web browser* ataupun *mobile app*.



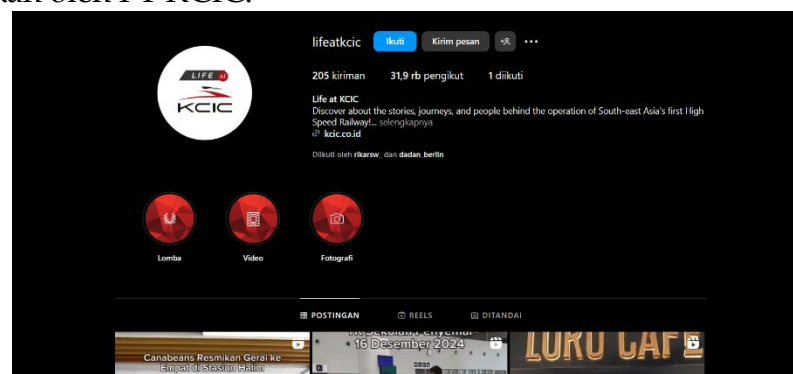
Gambar 3. Aplikasi Resmi Woosh

3. *Online Ticketing*; sistem informasi tersebut bekerja diberbagai *online ticketing* yang ada misal *traveloka*, dan lain-lain. Tujuannya untuk memudahkan untuk masyarakat mengakses dan membeli tiket.



Gambar 4. Aplikasi Traveloka

4. *Sosial Media*; tujuan diadakannya sosial media untuk menjaga eksistensi dan popularitas KCIC untuk dapat menarik perhatian penumpang dan juga untuk dapat memperkenalkan kecanggihan, keramahan dan kemewahan yang ditawarkan oleh PT KCIC.



Gambar 5. Media Sosial Instagram KCIC

Secara umum, daftar IS/TI yang digunakan oleh *whoosh* seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Portofolio Aplikasi PT.KCIC

No	Nama Sistem Informasi	Pengguna	Jenis Aplikasi
1.	Website Resmi	Khusus role pengguna KCIC saja	Web based
2.	Aplikasi Woosh	Khusus role pengguna KCIC saja	Web based & Mobile App
3.	Online Ticketing	Semua role pengguna	Web based
4.	Sosial Media	Khusus role pengguna KCIC saja	Mobile App

### Perencanaan SI/TI Berdasarkan *Trend* Teknologi Terkini

Berdasarkan *trend* teknologi yang berkembang sekarang, ada beberapa teknologi informasi yang dapat diterapkan oleh PT KCIC untuk membuat operasionalnya lebih dapat diterapkan, diantaranya:

1. Aplikasi cek kesehatan otomatis; aplikasi ini merupakan teknologi IoT yang dapat diterapkan oleh PT KCIC untuk dapat *memonitoring* kesehatan terutama mendeteksi suhu tubuh. Hal ini sangat membantu penumpang agar mereka bisa mengetahui suhu tubuhnya dan bisa melakukan persiapan lebih demi kenyamanan selama perjalanan menggunakan KCIC.
2. Teknologi data *mining* dan *forecasting*; aplikasi ini bertujuan untuk memprediksi jumlah data penumpang kedepan dengan mempertimbangkan perilaku jumlah penumpang dan juga menghitung dari segi sisi ekonomi negara atau masyarakat.
3. Teknologi AI; teknologi AI dapat digunakan juga oleh PT KCIC untuk membantu kemudahan pengguna, penumpang ataupun petugas seperti diantaranya membuat aplikasi *chatting* pada *website* atau *mobile app* yang dapat memberikan informasi yang relevan dan tepat.
4. *Digital Marketing*; membuat iklan-iklan pada situs-situs yang sering dikunjungi oleh masyarakat, hal ini bertujuan untuk menjaga eksistensi dan popularitas KCIC.
5. *Chat GPT*; dapat digunakan untuk dapat lebih mengenal KCIC dan juga sarana edukasi terhadap pelanggan, penumpang atau petugas KCIC.

### Portofolio Aplikasi

Berikut adalah tabel portofolio aplikasi yang digunakan oleh PT KCIC sebagai penopang keberlangsungan usaha PT KCIC.

Tabel 3. Portofolio Aplikasi PT KCIC

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
- Digital Marketing *	- AI **
- E-Commerce *	
- Aplikasi Pengecheck kesehatan Otomatis **	- Data Mining untuk memperkirakan jumlah penumpang **
KEY OPERASIONAL	SUPPORT

Pada Sistem Informasi KCIC yang sudah Penulis kumpulkan, semua aplikasi berjalan bagus dan memudahkan untuk memesan tiket KCIC, namun ada satu yang harus diperbaiki yaitu menyimpan menu KCIC pada halaman utama agar dapat memudahkan semua pengguna dalam mencari pemesanan tiket KCIC. Dengan begitu diharapkan KCIC dapat lebih mudah untuk dipesan dan memiliki lebih banyak penumpang. Juga menambahkan aplikasi aplikasi yang belum ada pada PT KCIC dengan bertujuan untuk meningkatkan operasional dan high potensial.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) dalam PT KCIC (Pembangunan Kereta Cepat Indonesia China), dapat disimpulkan bahwa perusahaan telah melakukan langkah-langkah yang signifikan dalam mengadopsi teknologi untuk mendukung operasionalnya. Implementasi SI dan TI telah membantu PT KCIC dalam meningkatkan efisiensi, mempercepat proses, dan mengoptimalkan sumber daya.

Namun, penelitian juga mengungkap beberapa tantangan yang perlu diatasi, seperti keamanan data yang lebih baik, integrasi sistem yang lebih efektif, dan peningkatan kapasitas SDM dalam bidang TI. Selain itu, perusahaan juga perlu terus memperhatikan perubahan lingkungan eksternal yang dapat mempengaruhi operasionalnya, seperti perubahan regulasi pemerintah, fluktuasi pasar, dan kemajuan teknologi. Dan juga dari hasil pembahasan ini menghasilkan beberapa aplikasi yang dapat membantu operasional pada PT KCIC, seperti aplikasi kesehatan cek otomatis, teknologi data *mining* dan *forecasting*, teknologi AI, *digital marketing* dan *chat GPT*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kereta Cepat Indonesia China, "Tentang KCIC," Kereta Cepat Indonesia China. Accessed: Mar. 23, 2024. [Online]. Available: <https://kcic.co.id/tentang-kami/profil/>
- [2] B. Bagaskara, "Jumlah Penumpang Kereta Cepat Whoosh Tembus 1 Juta Orang," detikJabar. Accessed: Mar. 23, 2024. [Online]. Available: <https://www.detik.com/jabar/bisnis/d-7109096/jumlah-penumpang-kereta-cepat-whoosh-tembus-1-juta-orang>
- [3] Kereta Cepat Indonesia China, "Progres dan Realisasi Layanan Kereta Cepat Whoosh," Kereta Cepat Indonesia China.
- [4] H. Aqilah, M. H. R. Putri, and S. D. Zelita, "Ketertarikan Masyarakat Terhadap Kereta Cepat Jakarta - Bandung," *J. Adm. Sos. Sci.*, vol. 5, no. 1, 2024.
- [5] A. rahma Nurdifa, "Segudang masalah kereta cepat jakarta-bandung usai sebulan beroperasi," bisnis.com. Accessed: Mar. 23, 2024. [Online]. Available: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20231103/98/1710823/segudang-masalah-kereta-cepat-jakarta-bandung-usai-sebulan-beroperasi>
- [6] L. anugrah Mahardika, "Kereta cepat whoosh sepi penumpang KCIC : Jumlah penumpang turun," bisnis.com. Accessed: Mar. 23, 2024. [Online]. Available: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20240125/98/1735493/kereta-cepat-whoosh-sepi-penumpang-kcic-jumlah-penumpang-turun>
- [7] S. Kurniasih, "Penerapan Metode Ward & Peppard Dalam Rencana Strategi

- Si/Ti Di Pt. Visi Karya Prakarsa," *Nuansa Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 116–124, 2022, doi: 10.25134/nuansa.v16i1.5226.
- [8] B. Waspodo, S. Ratnawati, and R. Halifi, "Building Digital Strategy Plan at CV Anugrah Prima, an Information Technology Service Company," *2018 6th Int. Conf. Cyber IT Serv. Manag. CITSM 2018*, no. Citsm, pp. 1–4, 2019, doi: 10.1109/CITSM.2018.8674281.
- [9] N. Yuliani, H. Tunafiah, S. R. Sampurnaningsih, J. Andriani, and D. Erawati, "Analisis Penerapan Strategi Business Model Canvas (BMC) Pada Komunitas Kuliner STII-OK OCE Untuk Tumbuh Dan Bangkit Lebih Kuat Di Era Digitalisasi," *Ikraith-Ekonomika*, vol. 5, no. 3, pp. 148–160, 2022, doi: 10.37817/ikraith-ekonomika.v5i3.2450.
- [10] B. Fritscher and Y. Pigneur, "Visualizing business model evolution with the Business Model Canvas: Concept and tool," *Proc. - 16th IEEE Conf. Bus. Informatics, CBI 2014*, vol. 1, pp. 151–158, 2014, doi: 10.1109/CBI.2014.9.
- [11] G. T. Pranoto, "Pengembangan Strategi Is/It Dalam Berbagai Bidang Bisnis: State of the Art," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–8, 2022, doi: 10.31326/sistek.v4i2.1275.
- [12] L. Gholamhosseini, F. Sadoughi, H. Ahmadi, and A. Safaei, "Health Internet of Things: Strengths, Weakness, Opportunity, and Threats," *2019 5th Int. Conf. Web Res. ICWR 2019*, pp. 287–296, 2019, doi: 10.1109/ICWR.2019.8765286.
- [13] A. F. Wijaya and V. D. R. Damara, "Perencanaan Strategis Si/Ti Pada Document Management Menggunakan Ward and Peppard (Studi Kasus: Pt. Visionet Data International)," *J. Bina Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 33–43, 2020, doi: 10.33557/binakomputer.v2i1.796.
- [14] Y. Song and H. Yin, "The risk study of E-governance based on PEST analysis model," *Proc. Int. Conf. E-bus. E-Government, ICEE 2010*, pp. 563–566, 2010, doi: 10.1109/ICEE.2010.150.
- [15] H. Khalid *et al.*, "PEST (political, environmental, social & technical) analysis of the development of the waste-to-energy anaerobic digestion industry in China as a representative for developing countries," *Sustain. Energy Fuels*, vol. 4, no. 3, pp. 1048–1062, 2020, doi: 10.1039/c9se00692c.