



## Sistem Manajemen Sekuriti PT KAI (Persero)

Edy Soesanto<sup>1</sup>, Nabila Salsabila<sup>2</sup>, Resti Meliana Putri<sup>3</sup>, Maiyona Dannisya<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, [edy.soesanto@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:edy.soesanto@dsn.ubharajaya.ac.id)

<sup>2</sup> Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, [202010325168@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202010325168@mhs.ubharajaya.ac.id)

<sup>3</sup> Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, [202010325185@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202010325185@mhs.ubharajaya.ac.id)

<sup>4</sup> Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, [202010325164@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202010325164@mhs.ubharajaya.ac.id)

**Korespondensi Penulis: Edy Soesanto**

**Abstract:** *This study aimed to determine the Security Management System of PT. Kereta Api Indonesia (Persero) in maximizing its security assessment and also optimizing the form of a security management system, namely, the Face Recognition Boarding Gate Feature and the Automatic Railroad Crossing Gate Security System with Arduino-Based Wireless Communication. PT Kereta Api Indonesia (KAI) uses automatic train gates to control or prohibit cars and pedestrians from crossing the railroad tracks when a train crosses a railroad crossing. According to the results and discussion, PT. Kereta Api Indonesia (Persero) has conducted a comprehensive SWOT analysis, including market strengths, company weaknesses, opportunities provided by the availability of railroad products, and current threats.*

**Keywords:** *Security Management System, Security Assessment, Face Recognition Boarding Gate, Automatic Railway Crossings, SWOT analysis.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Sistem Manajemen Keamanan PT. Kereta Api Indonesia (Persero) dalam memaksimalkan penilaian keamanannya dan juga mengoptimalkan bentuk sistem manajemen keamanan yaitu Fitur Face Recognition Boarding Gate dan Sistem Pengamanan Automatic Railroad Crossing Gate dengan Arduino-Based Wireless Communication. PT Kereta Api Indonesia (KAI) menggunakan pintu kereta api otomatis untuk mengontrol atau melarang mobil dan pejalan kaki melintasi rel kereta api saat kereta api melintasi perlintasan kereta api. Berdasarkan hasil dan pembahasan, PT. Kereta Api Indonesia (Persero) telah melakukan analisis SWOT yang komprehensif, meliputi kekuatan pasar, kelemahan perusahaan, peluang yang diberikan oleh ketersediaan produk perkeretaapian, dan ancaman yang ada saat ini.

**Kata Kunci:** Sistem Manajemen Keamanan, Asesmen Keamanan, Gerbang Penjemputan Wajah, Perlintasan Kereta Api Otomatis, analisis SWOT.

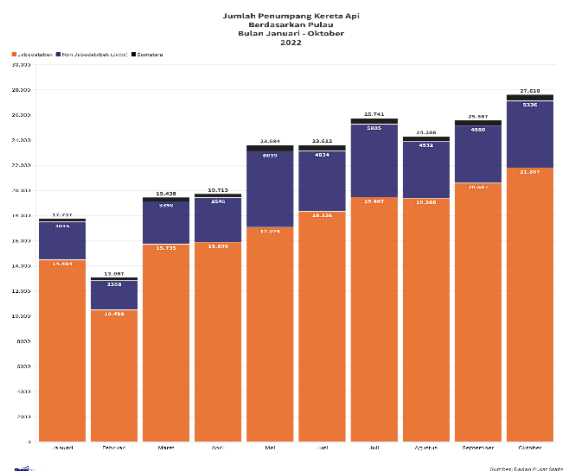
## PENDAHULUAN

Transportasi melibatkan pemindahan orang dan barang dalam kendaraan yang telah diatur sebelumnya. Manusia mengandalkan moda transportasi untuk membantu mereka menjalani kehidupan sehari-hari. Moda transportasi umum di negara-negara industri termasuk kereta bawah tanah (juga dikenal sebagai MRT) dan taksi. Perjalanan kereta api adalah hal yang lumrah di Indonesia. Angkutan umum adalah moda mobilitas utama di negara-negara maju karena tingginya biaya layanan parkir membuat kebanyakan orang enggan memiliki mobil (Fikri et al., 2018).

Manajemen keamanan adalah sistem yang mempersiapkan organisasi dengan informasi, keterampilan, dan kepercayaan diri yang diperlukan untuk merencanakan dan membangun infrastruktur keamanan yang sesuai, efisien, dan efektif mengingat risiko dan gangguan unik yang mereka hadapi dan sumber daya yang mereka miliki (*Loss Prevention*).

Ada juga definisi luas manajemen keamanan, yang merupakan pelaksanaan prosedur sistem manajemen keamanan untuk menetapkan dasar di mana organisasi dapat mengatur dan mengendalikan potensi bahaya dan faktor risiko, memastikan keselamatan personel, pengunjung, dan masyarakat umum, serta keamanan aset bisnis.

Menurut statistik dari Badan Pusat Statistik (BPS), penumpang kereta api cenderung tumbuh sejak Januari 2022, meskipun ada fluktuasi dalam beberapa bulan. Jumlah total penumpang kereta api mencapai 17.737 pada Januari. Angka tersebut turun di bulan Februari 2022 dan cenderung naik. Hingga bulan Juli 2022, total pengguna kereta api di seluruh pulau mencapai 25.741 orang, hingga pada Oktober jumlah penumpang kereta api mencapai angka 27.610.



Gambar 1. Grafik data Penumpang KRL Tahun 2022

Selanjutnya, ditahun 2023 tepatnya bulan Februari, data penumpang KRL seluruhnya mengalami penurunan menjadi total penumpang 26.259 orang.

Masyarakat memiliki akses ke layanan kereta penumpang dan barang PT Kereta Api Indonesia (Persero). Di hampir semua jalur operasional, ada layanan angkutan kereta penumpang yang sering. PT Kereta Api Indonesia tidak hanya menyediakan layanan untuk penumpang, tetapi juga untuk Kelas Argo, Kelas Hewan, Kelas Umum, yang mencakup kombinasi Kelas Eksekutif, Kelas Bisnis, Kelas Ekonomi, dan Kelas Bisnis, serta untuk Kereta Komuter, Kereta Wisata, dan Kereta Barang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keamanan yang ada pada PT. KAI (Persero) dan untuk mencari jalan keluar dalam penyelesaian sistem keamanan pada PT. KAI (Persero).

Untuk memastikan bahwa masalah serupa tidak terulang kembali, PT KAI (Persero) telah memeriksa kejadian yang terjadi selama masa uji coba terakhir dan mengambil langkah-langkah preventif dan antisipatif untuk memastikan keamanan dan keselamatan konsumen. Baik untuk tahap pengujian maupun tahap operasional, KAI telah merencanakan strategi menyeluruh dan menerapkan langkah-langkah keamanan yang ketat.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, seperti studi pustaka, PT. Kereta Api Indonesia (Persero), dan publikasi yang telah dipublikasikan sebelumnya tentang PT. KAI. Juga digunakan oleh peneliti adalah analisis SWOT (kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman). Taylor menunjukkan bahwa taktik kualitatif adalah teknik yang membuat data deskriptif statistik sebagai frase dibangun dan individu dan kegiatan ditemukan (Luth'v et al., 2022).

Jadi dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat mengetahui tingkat keamanan (*protection security*) pada PT KAI (Persero) dan cari jalan keluar dalam penyelesaian sistem keamanan pada PT. KAI (Persero).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Protection Security (Tingkat Keamanan) PT KAI Persero***

Terdapat beberapa keamanan saat ingin naik kereta, yaitu :

#### 1. *Passenger Crossing.*

Penyeberangan penumpang berisiko, sehingga keamanan tidak dapat dilonggarkan. Melintasi rel kereta api membutuhkan pengendalian diri. Periksa kedua arah sebelum menyeberang. Patuhi petugas penyeberangan.

#### 2. Perhatikan Garis Kuning Peron Saat Menunggu Kereta.

Garis pengaman kuning peron stasiun menandai batas berdiri yang aman bagi pelayan kereta.

#### 3. Waspada Celah Peron.

Melangkah hati-hati melintasi celah platform. KAI mendorong pelanggan untuk bergantian naik kereta dengan memprioritaskan mereka yang turun. Utamakan keselamatan.

#### 4. Hati-Hati Lantai Licin.

Lantai licin berbahaya. Lantai yang licin juga bisa membuat orang tua jatuh. Oleh karena itu, pelanggan stasiun kereta api harus ekstra hati-hati saat berjalan di lantai yang licin. Ketika ada permukaan yang licin, pembersih selalu memasang tanda untuk mengurangi risiko geser.

#### 5. Larangan di *Bordes.*

Bordes adalah ruang di ujung kereta tempat orang naik dan turun; Kawasan ini juga berfungsi sebagai access point antar kereta.

KAI mencegah penumpangnya memasuki bordes kecuali mereka menggunakan kamar kecil. Berdiri di borde kereta dapat mengancam keselamatan, terutama jika pintu borde kereta dibuka. Saat kereta bergerak maju, tekanan angin secara alami akan meningkat. Selain itu, kereta bergetar dan bergoyang, yang akan merusak stabilitas berdiri. Apalagi jika terjadi kecelakaan, wilayah bordes akan menjadi yang paling rusak. Selalu utamakan keselamatan di jalan.

#### 6. Hati-Hati Terjepit Pintu.

Saat memasuki atau meninggalkan kabin kereta untuk menuju kamar kecil, kereta depan atau belakang, atau gerbong makan, pastikan untuk menutup pintu kabin kereta dan hindari terjepit setiap saat. Selain menurunkan kebisingan, ini juga dapat mengatur suhu kabin sehingga tetap dingin sepanjang perjalanan, sehingga menjaga kenyamanan kabin.

## 7. Peringatan Terhadap Makanan/Minuman Panas.

Kereta jarak jauh membutuhkan waktu. Penumpang KAI jarak jauh dapat meminta prama dan prami. Berhati-hatilah saat membawa makanan atau minuman panas.

### **Antisipasi Terhadap Manajemen Sekuriti PT KAI (Persero)**

Sirkuit kereta dilengkapi dengan interkom kontak darurat, detektor asap dan kebakaran, dan sistem deteksi jatuh dan tabrakan untuk segera menghentikan kereta jika terjadi keadaan darurat. KAI juga menyertakan palu pecah kaca dan alat pemadam api ringan (APAR) dalam sistem. KAI juga menggunakan pengawasan menyeluruh dengan melengkapi banyak kereta dan halte dengan CCTV. Selain itu, seluruh stasiun Jabodebek dihubungkan oleh jembatan evakuasi.

*Train Attendant* dan petugas keamanan selalu bertanggung jawab untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan penumpang dari keberangkatan ke tujuan.

Setelah tahapan antisipasi yang dilakukan oleh KAI, maka selanjutnya menjadi tugas pemerintah dengan mengunjungi proyek KAI untuk memastikan proses pengujian agar berjalan dengan lancar.

### **Assessment Sistem Manajemen Sekuriti PT KAI (Persero)**

Dalam rangka memenuhi Peraturan Kepala Kepolisian No. 24/2007 dan Peraturan Kepolisian Negara Republik Indonesia No. 3/2019, PT KAI (Persero) telah memulai penerapan Sistem Manajemen Pengamanan. KAI berencana untuk membuat perangkat yang menggunakan sensor inersia untuk memantau rel untuk kerusakan secara real time untuk membuat perjalanan kereta api lebih aman. Kereta akan dilengkapi dengan sensor untuk mendeteksi getaran yang disebabkan oleh keadaan lintasan, memberikan peringatan dini kemungkinan kerusakan pada jalur kereta api.

PT KAI (Persero) akan mengadopsi Sistem Manajemen Risiko Kelelahan dalam rangka menilai, meminimalisir, dan mengelola risiko kelelahan petugas. KAI juga akan menerapkan program solusi untuk pengembangan SDM karena menetapkan Integrated Talent Management System (ITMS) dan mengembangkan kompetensi karyawan baru di bidang digital, real estate, pembiayaan proyek, manajemen aset, dan logistik.

Selain itu, PT KAI (Persero) menggunakan teknologi pemindaian wajah atau Face Recognition Boarding Gate. Masyarakat tidak perlu khawatir tentang keamanan data teknologi pengenalan wajah. KAI telah menerapkan manajemen keamanan informasi yang efektif. PT KAI memiliki Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) dan sertifikasi ISO 27001.

### **Risk Assessment Terhadap Sistem Manajemen Sekuriti PT. KAI**

#### 1. Tahap Penilaian Risiko

Tahap penilaian risiko terdiri dari identifikasi risiko, penilaian risiko, dan analisis risiko (Susilo & Kaho, 2009: 111).

#### 2. Jenis-Jenis Perlakuan Risiko

Menurut Susilo & Kaho (2009: 178), manajemen risiko mungkin menjadi salah satu dari empat opsi berikut:

- a. Menghindari risiko
- b. Berbagi risiko
- c. Mitigasi risiko
- d. Menerima risiko

Berikut adalah penjelasan dari bentuk Sistem Manajemen Sekuriti yang dilakukan PT KAI:

#### 1. *Face Recognition Boarding Gate*

PT. KAI (Persero) menetapkan sistem teknologi pemindaian wajah atau *Face Recognition Boarding Gate* pada 28 September 2022 di Stasiun Bandung yang diharapkan mampu memudahkan pelanggan dalam melakukan perjalanan. Teknologi ini akan membuat proses boarding jauh lebih cepat dan nyaman, sehingga pelanggan dapat menikmati seluruh proses perjalanan kereta api dengan aman & nyaman.

## 2. Analisis Risk Assesment Face Recognition Boarding Gate dari PT KAI (PERSERO)

### a. Risiko Keamanan

#### 1) Salah identifikasi.

Fitur *Face Recognition Boarding Gate* rawan terjadi salah identifikasi sehingga bisa merugikan pengunjung.

#### 2) Privasi data.

Masalah privasi juga tak kalah penting pada fitur *Face Recognition Boarding Gate*. Penyematan fitur itu pada kamera, yang mana kamera bisa saja menggunakan wajah pengunjung untuk database lainnya, sehingga khawatir untuk di salah gunakan.

### b. Risiko Sistem Teknologi Informasi

Transparansi data/sistem informasi pengunjung, Keamanan data pada fitur face recognition juga terbilang rentan. Pasalnya, mungkin hampir tidak ada transparansi data wajah pengunjung terkait penggunaannya.

## 3. Evaluasi Risiko Face Recognition Boarding Gate

PT Kereta Api Indonesia (Persero) melakukan uji coba Boarding Gate Face Recognition Stasiun Bandung. Gerbang Boarding Pengenalan Wajah akan memungkinkan penumpang kereta api jarak jauh untuk naik tanpa izin naik, kartu identitas, atau catatan imunisasi.

Face Recognition Boarding Gate adalah fasilitas layanan boarding dengan kamera yang mengenali dan memvalidasi identitas berdasarkan data wajah yang dicampur dengan data tiket kereta api pada status vaksinasi pelanggan.

## 4. Sistem Keamanan Palang Pintu Perlintasan Kereta Api Otomatis Dengan Komunikasi Wireless Berbasis Arduino.

Kecelakaan kereta api yang sering melibatkan bentuk transportasi lain terjadi di perlintasan kereta api yang kekurangan atau kekurangan penjaga gerbang persimpangan. Sejumlah penelitian telah dilakukan pada otomatisasi pintu penyeberangan menggunakan mikrokontroler sebagai pusat kontrol data untuk sensor, penutup pintu, dan pembuka pintu.

Ketika kereta api melintasi palang kereta, PT Kereta Api Indonesia (KAI) melarang mobil dan orang melintasi jalur kereta api (Kusriyanto & Wismoyo, 2017) .

## Analisis SWOT PT KAI (Persero)

### 1. *Strengths* (Kekuatan)

#### a. *Management and Business*

Kekuatan perusahaan ini adalah jalur perjalanannya yang jauh lebih cepat dibandingkan dengan jenis perusahaan perjalanan darat lainnya, karena memiliki jalur atau jalan tertentu yang bebas dari kemacetan lalu lintas dan kesulitan perjalanan lainnya.

#### b. *Operating / Production Management*

Untuk kereta lokal yang direncanakan pada pagi dan sore hari, semua operasi penjadwalan operasi kereta disesuaikan dengan periode lalu lintas, yang merupakan manfaat signifikan bagi industri ini.

#### c. *Human Resources Management*

Ada pemisahan peran dan tanggung jawab yang jelas antara pemimpin, personel, dan eksekutif untuk mencapai "Orang yang tepat di posisi yang tepat"

d. *Financial Management*

Kekuatan Manajemen Keuangan perusahaan adalah bahwa rencana anggaran tahunan untuk setiap daerah terdesentralisasi sehingga pekerjaan tidak menumpuk di kantor pusat.

e. *Marketing Management*

Layanan PT KAI dapat dilakukan secara online, melalui telepon, dan bekerja sama dengan bank, pusat perbelanjaan, dan instansi pemerintah untuk memperlancar proses reservasi publik.

f. *Weakness (Kelemahan)*

1) *Management and Business*

Tidak seperti layanan transportasi darat lainnya, masalah bisnis utama perusahaan adalah sistem perjalanan yang kaku dan tidak fleksibel karena rute perjalanannya telah kaku secara eksklusif dengan kereta api, mengharuskan moda transportasi lain untuk menghubungkan stasiun ke tujuan pelanggan.

2) *Operating/Production Management*

Rangkaian kereta kelas bisnis terbatas, dibedakan berdasarkan layanan dan harga, dengan gerbong yang disesuaikan dengan kapasitas.

3) *Human Resources Management*

Untuk menghindari konflik, kekurangan seperti otoritas staf harus disorot. Unit staf dapat memberi saran kepada unit lini tanpa diminta, oleh karena itu menunggu untuk memberikan nasihat mungkin tidak berguna. Panduan komando/bantuan membingungkan kelompok pelaksana. Kompleksitas organisasi membuat koordinasi menjadi tantangan. Karena setiap unit menganggap tanggung jawabnya paling penting, persaingan tidak sehat pun terjadi.

4) *Financial Management*

Pengawasan anggaran sulit dilakukan karena struktur rencana anggaran perusahaan ini terdesentralisasi.

5) *Marketing Management*

Minimnya iklan tentang betapa mudahnya memesan tiket kereta api menjadi masalah yang menyebabkan antrean di setiap stasiun keberangkatan.

6) *Information Management*

Sistem informasi perusahaan ini terbatas dalam hal pengaturan kedatangan dan pemberhentian stasiun, dan bergantung pada kumpulan informasi manual dari setiap stasiun.

2. *Opportunity (Peluang)*

a. *Supplier*

Efisiensi biaya ekonomi dan operasional PT INKA sebagai PT KAI (Persero) penyedia prasarana dan sarana merupakan peluang (Persero).

b. *Customer*

PT KAI (Persero) dapat memenangkan hati konsumen dengan menawarkan layanan transportasi massal ekonomis yang memungkinkan pelanggan melakukan perjalanan jauh dan cepat untuk berbagai tujuan.

c. *Competitor*

Kemungkinan ini menguntungkan karena PT KAI (Persero) masih memonopoli industri kereta api.

d. *Government*

PT KAI (Persero) adalah perusahaan milik negara; Oleh karena itu, tidak mengejar keuntungan seperti yang dilakukan perusahaan swasta, karena pemerintah memberikan subsidi kepada perusahaan milik negara.

### 3. *Threat* (Ancaman)

#### a. *Supplier*

Dalam beberapa tahun terakhir, perlu mengimpor pemasok sarana dan prasarana; Ini mungkin menimbulkan tantangan bagi organisasi ini di masa depan.

#### b. *Customer*

Jika masalah ini tidak diperbaiki terus-menerus, layanan pelanggan yang buruk akan menjadi bahaya.

#### c. *Competitor*

Sebagai hasil dari peningkatan bisnis swasta, operator kereta api harus melihat ini sebagai bahaya.

#### d. *Government*

PT KAI (Persero) merugi atas penggelaran Kereta Ekonomi karena kendala subsidi pemerintah, meskipun faktanya kelas Ekonomi menyerap sebagian besar kapasitas pelanggan

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat sebagai jawaban dari tujuan penelitian yakni berupa intisari dari hasil dan pembahasan penelitian dalam jurnal ini.

PT Kereta Api Indonesia (Persero) menerapkan manajemen keamanan untuk menjaga konsumen jasa KAI tetap aman dan nyaman di seluruh area. PT Kereta Api Indonesia (Persero) melindungi dan mengantisipasi keamanan di rangkaian kereta api dan di sekitar stasiun. didedikasikan untuk Tata Kelola Perusahaan yang Baik secara berkelanjutan untuk membangun kepercayaan pelanggan dan pemangku kepentingan.

Menjaga perkembangan perusahaan yang berkelanjutan, meningkatkan nilai perusahaan, dan memastikan kelangsungan hidup perusahaan dalam segala macam persaingan mengharuskan penggunaan prinsip-prinsip GCG, yaitu transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi, dan kewajaran.

Menurut Peraturan Kepala Kepolisian No. 24/2007 dan Peraturan Kepolisian Republik Indonesia No. 3/2019, PT KAI (Persero) telah mulai menerapkan Sistem Manajemen Keamanan untuk meningkatkan keselamatan penumpang. *Risk Assesment* (penilaian risiko) yang terdapat pada PT KAI (Persero) dapat dianalisis terlebih dahulu dan kemudian dikembangkan sebagai bentuk evaluasi atau tindakan dari pencegahan risiko-risiko yang ada pada perjalanan yang menyangkut keselamatan para pengguna kereta api maupun para pengendara yang melintasi kereta api.

## REFERENSI

- Fikri, W. A., Fhazrel, F. P., & Fahmi, R. A. (2018). Analisis Kepuasan Pelanggan Pt . Kereta Api Indonesia. *Analisis Kepuasan Pelanggan PT. Kereta Api Indonesia*, 1(4), 1–11.
- Kusriyanto, M., & Wismoyo, N. (2017). *SISTEM PALANG PINTU PERLINTASAN KERETA API OTOMATIS DENGAN KOMUNIKASI WIRELESS BERBASIS ARDUINO*. 23(1), 73–80.
- Luth'v, W. A., Sena Wangi, B. A., Lestari, R. A., Abidah, E. E., Salsabila, E., & Amri, A. (2022). Strategi pelayanan perusahaan PT. Kereta Api Indonesia (Persero) dalam meningkatkan pengguna jasa transformasi kereta api. *Insight Management Journal*, 2(2), 75–80. <https://doi.org/10.47065/imj.v2i2.153>
- Nugraha, H. (2019). Analisis Pelaksanaan Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Meminimalkan Kecelakaan Kerja Pada Pegawai Pt. Kereta Api Indonesia (Persero). *Coopetition: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 10(2), 93–102. <https://doi.org/10.32670/coopetition.v10i2.43>
- Bisnis.com. (2021, 26 Januari). KAI Tingkatkan Keamanan, Alat Sensor Dikembangkan.

- Diakses pada Maret 2023, dari <https://m.bisnis.com/amp/read/20210126/98/1348105/kai-tingkatkan-keamanan-alat-sensor-dikembangkan>
- Bsn.go.id. (2017, 22 Maret). Pentingnya SNI Manajemen Resiko untuk Sektor Publik. Diakses pada Maret 2023, dari [https://bsn.go.id/main/berita/berita\\_det/8298/](https://bsn.go.id/main/berita/berita_det/8298/)
- Identifai.id. (2022, 31 Agustus). Apa Itu Face Recognition, Cara Kerja, dan Kegunaannya. Diakses pada Maret 2023, dari <https://www.identifai.id/id/post/apa-itu-face-recognition-cara-kerja-dan-kegunaannya#:~:text=Face%20recognition%20adalah%20suatu%20jenis,%2C%20suara%2C%20dan%20tanda%20tangan>
- Kai.id. (2022, 11 April). Soft Launching Agustus 2022, KAI Pastikan Keamanan dan Keselamatan LRT Jabodebek. Diakses pada Maret 2023, dari [https://www.kai.id/information/full\\_news/5288-soft-launching-agustus-2022-kai-pastikan-keamanan-dan-keselamatan-lrt-jabodebek](https://www.kai.id/information/full_news/5288-soft-launching-agustus-2022-kai-pastikan-keamanan-dan-keselamatan-lrt-jabodebek)
- Kai.id. (2022, 30 Oktober). Terapkan Face Recognition, Boarding Kini Cukup Pindai Wajah. Diakses pada Maret 2023, dari [https://www.kai.id/information/full\\_news/5452-terapkan-face-recognition-boarding-kini-cukup-pindai-wajah](https://www.kai.id/information/full_news/5452-terapkan-face-recognition-boarding-kini-cukup-pindai-wajah)
- Merdeka.com. (2013, 19 November). Profil Kereta Api Indonesia. Diakses pada Maret 2023, dari <https://www.merdeka.com/kereta-api-indonesia/profil#:~:text=PT%20Kereta%20Api%20Indonesia%20adalah,meliputi%20angkutan%20barang%20dan%20penumpang>