



INOVASI TEKNOLOGI *FACE RECOGNITION BOARDING GATE* DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI PELAYANAN PT. KAI INDONESIA

Andhini Dwi Widyastiwi¹⁾; Yuliana²⁾ dan Taswanda Taryo³⁾

Univesitas Pamulang

andhinidwiw@gmail.com¹⁾, yuliana076@guru.smp.belajar.id²⁾, dosen02234@unpam.ac.id³⁾

Abstract. *In this modern era, technology can do many things. Among them is technology that can recognize human faces. Facial recognition is a human face scanning technology using a webcam, which aims to record and monitor activities recorded by the device. Facial recognition technology can be used in various industries and corporate sectors. In the industrial era 4.0, the use of facial recognition systems or known as facial recognition has been widely applied to systems for opening doors or gates in places. The aim of this research is to analyze the application of facial recognition system innovation at PT's boarding gate. KAI. This research uses descriptive research using a qualitative approach. The data collection technique that the author used was using a search for journals and related literature in conducting this research. As a public service company, PT KAI continues to strive to improve the quality of public services for customers by innovating. One form of innovation that was just tested in September 2022 is the Face Recognition Boarding Gate facility at Bandung Station, which as of early 2024 has been implemented at a total of 11 stations. This innovation is also a follow-up to the PKS between KAI and the Directorate General of Population and Civil Registration, Ministry of Home Affairs of the Republic of Indonesia on February 2 2022. Joni as Public Relationships KAI said that now it only takes 1 second to ensure that the customer's face will be verified with the database in the KAI (Public Relationships KAI) system.*

Keywords : *Innovation, Face Recognition, Boarding Gate, KAI*

Abstrak. Di era modern ini, teknologi dapat melakukan banyak hal. Diantaranya adalah teknologi yang bisa mengenali wajah manusia. Pengenalan wajah atau *face recognition* merupakan teknologi pemindaian wajah manusia dengan menggunakan webcam, yang bertujuan untuk merekam dan memantau aktivitas yang direkam oleh perangkat. Teknologi pengenalan wajah dapat digunakan di berbagai industri dan sektor korporasi. Era industri 4.0 ini penggunaan system pengenalan wajah atau dikenal dengan *face recognition* sudah banyak diterapkan pada sistem membuka pintu atau gate suatu tempat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan inovasi sistem *face recognition* pada *boarding gate* PT. KAI. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis lakukan yaitu menggunakan pencarian jurnal-jurnal dan literatur terkait dalam melakukan penelitian ini. Sebagai perusahaan jasa publik, PT KAI terus berusaha meningkatkan mutu pelayanan publik untuk para pelanggan dengan melakukan inovasi. Salah satu bentuk inovasi yang baru

saja diuji coba pada September 2022 lalu adalah fasilitas *Face Recognition Boarding Gate* di Stasiun Bandung yang hingga awal 2024 telah diterapkan ditotal 11 stasiun. Inovasi ini juga merupakan salah satu tindak lanjut dari PKS antara KAI dengan Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia pada 2 Februari 2022. yang lalu. Joni selaku Public Relationships KAI menyampaikan apabila sekarang hanya memerlukan waktu 1 detik untuk memastikan wajah pelanggan akan terverifikasi dengan database pada sistem KAI (Public Relationships KAI).

Kata Kunci : Inovasi, *Face Recognition*, *Boarding Gate*, KAI

PENDAHULUAN

Dengan kemajuan teknologi ini, banyak organisasi mengadopsi solusi cerdas untuk verifikasi identitas pribadi dalam aplikasi seperti verifikasi masuk di gerbang, pemantauan kehadiran karyawan, dan banyak tugas pengawasan lainnya. Dari metode verifikasi identitas yang ada saat ini, pengenalan wajah (*face recognition*) dianggap paling stabil (Shah* et al., 2020). Teknologi pengenalan wajah dapat digunakan di berbagai industri dan sektor korporasi. Di era 4.0 ini penggunaan system pengenalan wajah atau dikenal dengan *face recognition* sudah banyak diterapkan pada sistem membuka pintu atau *gate* suatu tempat. Kamera digunakan untuk mengambil gambar wajah dan gambar tersebut dikirim ke *database*. Apabila gambar cocok dengan yang tercatat pada *database*, maka pintu akan terbuka dan pengakuan disimpan dalam sistem database (Kumar & Shanthy, 2020). Pelayanan publik yang disesuaikan dalam peraturan-peraturan standar pelayanan publik, di Indonesia standar pelayanan publik diatur dalam undang-undang No. 25 Tahun 2009 menjelaskan bahwa masyarakat berhak mendapatkan pelayanan yang sesuai dengan asas dan tujuan pelayanan. Jenis-jenis pelayanan yang di maksud dalam undang-undang tersebut yaitu pelayanan administratif, pelayanan barang, dan pelayanan jasa (Bayukri & Fadhly, 2022). Menurut Anwar, et al (2022) *face detection* adalah teknologi komputer yang di yang di gunakan dalam berbagai aplikasi untuk mengidentifikasi wajah manusia dalam gambar digital. Deteksi wajah juga mengacu pada proses psikologi di mana manusia menemukan dan merawat wajah dalam adegan visual. Sedangkan Waworundeng, et al (2023) menjelaskan bahwa pengenalan wajah merupakan suatu sistem biometrik yang dapat mengidentifikasi seseorang dari gambar digital dan video langsung (*real-time*).

Di era modern ini, teknologi dapat melakukan banyak hal. Diantaranya adalah teknologi yang bisa mengenali wajah manusia. Pengenalan wajah atau *face recognition* merupakan teknologi pemindaian wajah manusia dengan menggunakan webcam, yang bertujuan untuk merekam dan memantau aktivitas yang direkam oleh perangkat (Waworundeng et al., 2023). Pelayanan public era revolusi indistri 4.0 dewasa ini sangat mungkin untuk diwujudkan yaitu melalui program digitalisasi. Layanan publik digital mengarah kepada prinsip efektifitas dan efisiensi. Efisiensi dan efektivitas ini tentu saja diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi para penggunanya. Pelayanan digital adalah pelayanan yang sudah minim penggunaan kertas, atau sering disebut *paperless*. Diharapkan dengan adanya digitalisasi pelayanan ini, akan menciptakan kualitas layanan yang unggul. Kualitas pelayanan unggul dapat tercermin dari kepuasan pelanggan atau pengguna fasilitas tersebut (Sari & Hartono, 2023). Menurut Joni, selaku *Public Relations* KAI menyatakan bahwa penerapan *face recognition* ini merupakan bentuk dedikasi dari PT KAI Indonesia kepada para pelanggannya dalam melakukan perjalanan. Dengan proses boarding yang dapat lebih cepat dan praktis, diharapkan dapat membuat pelanggan merasa lebih nyaman menikmati seluruh proses perjalanan menggunakan kereta api. PT Kereta Api Indonesia (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak di bidang jasa pengangkutan yang menyediakan sarana dan prasarana dalam rangka menunjang kelancaran angkutan penumpang dan angkutan barang. Tujuan dari PT Kereta Api Indonesia ini adalah melaksanakan dan menunjang kebijaksanaan program pemerintah di bidang ekonomi melalui pelayanan jasa dan untuk memperoleh keuntungan bagi perusahaan dengan cara menyelenggarakan usaha jasa angkutan yang mendukung mutu pelayanan jasa angkutan. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor : PM 48 Tahun 2015, dimana membahas terkait standar pelayanan minimum angkutan orang dengan kereta api (Pramana, et al 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka PT KAI Indonesia selaku Perusahaan yang mengelola penuh atas transportasi kereta api di Indonesia menciptakan inovasi yang dapat

menunjang kualitas pelayanan terhadap pelanggannya. Dengan adanya face recognition pada boarding gate diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pada saat *boarding*.

KAJIAN LITERATUR

Inovasi & *Face Recognition*

Inovasi dapat diartikan sebagai suatu penemuan baru yang berbeda dari yang sudah ada atau yang sudah dikenal sebelumnya. Badan atau orang yang selalu berinovasi, maka ia dapat dikatakan sebagai seseorang atau sebuah badan yang inovatif. Menurut Sutarno (2012), inovasi dijelaskan sebagai cara-cara baru dalam pengaturan kerja, dan diterapkan dalam sebuah entitas atau organisasi guna mendorong dan mempromosikan keunggulan kompetitif. Intisari dari inovasi organisasi adalah sebuah kebutuhan memperbaiki atau mengubah suatu produk, proses atau jasa. Inovasi organisasi mendorong seseorang untuk berpikir secara mandiri dan kreatif dalam menerapkan pengetahuan secara pribadi untuk tantangan organisasi. (I Wayan Ray, 2020).

Ada beberapa jenis inovasi, antara lain inovasi produk, inovasi proses, inovasi teknologi, inovasi pemasaran, dan inovasi organisasi. Berikut penjelasan singkat masing-masing jenis inovasi:

1. **Inovasi Produk:** Ini melibatkan pengembangan produk baru atau perubahan signifikan terhadap produk yang sudah ada. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan baru dari konsumen atau pasar.
2. **Inovasi Proses:** Inovasi proses melibatkan perubahan atau penciptaan cara baru dalam menjalankan aktivitas atau proses bisnis. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya produksi, atau mengoptimalkan kinerja operasional.
3. **Inovasi Teknologi:** Jenis inovasi ini terkait dengan penggunaan teknologi baru atau yang sudah ada untuk menciptakan solusi baru, produk baru, atau meningkatkan proses yang sudah ada. Inovasi teknologi seringkali menjadi pendorong utama perubahan di berbagai sektor.
4. **Inovasi Pemasaran:** Inovasi pemasaran berkaitan dengan cara-cara baru untuk memasarkan produk atau jasa kepada konsumen. Hal ini dapat mencakup perubahan strategi promosi, branding, distribusi, atau segmentasi pasar.
5. **Inovasi Organisasi:** Inovasi organisasi melibatkan perubahan dalam struktur, budaya, atau tata kelola organisasi. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan yang mendukung kemampuan berinovasi dan beradaptasi terhadap perubahan.

Inovasi dapat berasal dari berbagai sumber, seperti penelitian dan pengembangan internal, kolaborasi dengan mitra eksternal, respon terhadap perkembangan pasar atau teknologi, dan inspirasi dari kebutuhan atau tantangan yang muncul. Penting untuk diingat bahwa inovasi bukan hanya tentang menciptakan sesuatu yang benar-benar baru, namun juga dapat berarti mengambil konsep yang sudah ada dan mengadaptasinya dengan cara yang kreatif dan bermanfaat (Wanof, 2023). Salah satu bentuk inovasi teknologi yaitu *face recognition*. *Face recognition* atau pengenalan wajah adalah kebutuhan masa depan dan penerapannya dalam skala besar akan memberikan manfaat bagi banyak orang. Karya yang disajikan menggunakan modul *python* pengenalan wajah sederhana untuk mengkodekan fitur-fitur yang telah diidentifikasi dan dicocokkan dengan *frame webcam*. Inputnya berupa gambar atau video dan untuk video setiap frame diuji resolusinya (640.480), jika ada maka dilakukan pra-pemrosesan dan kemudian setelah pengkodean, fitur diekstraksi dengan menggunakan metode *Histogram of Oriented Gradients*. Ini adalah cara yang lebih cepat dan lebih baik untuk mengatasi identifikasi biometrik kapanpun hasilnya (Machvira Addarani et al., 2022).

Pengenalan wajah merupakan suatu sistem biometrik yang dapat mengidentifikasi seseorang dari gambar digital dan video langsung (*real-time*). Cara pengenalan wajah caranya adalah dengan algoritma yang dapat melihat dan mengambil ciri-ciri khusus suatu benda khusus untuk wajah manusia. Dalam bidang sistem keamanan, pengenalan wajah merupakan salah satu teknologi yang sering diterapkan. Dengan pengenalan wajah, kita dapat meminimalisir kontak fisik langsung dengan orang lain. Teknologi pengenalan wajah tidak selalu bisa memberikan hasil yang akurat. Dalam pengenalan wajah, beberapa masalah dan kesalahan dapat terjadi. Kesalahan dalam mengenali wajah disebabkan oleh banyak faktor, antara lain perubahan posisi, perbedaan

tingkat pencahayaan, dan ekspresi wajah. Parameter evaluasi yang digunakan untuk kesalahan pengenalan wajah adalah *False Acceptance Rate (FAR)* dan *Face Rejection Rate (FRR)* (Waworundeng et al., 2023). Menurut Jebara (1995) dalam (Júnior et al., 2023) wajah manusia bukanlah suatu benda yang unik dan kaku. Sebenarnya ada beberapa faktor yang membuat tampilan wajah berbeda-beda. Sumber variasi penampilan wajah dapat dikategorikan menjadi dua kelompok: faktor intrinsik dan ekstrinsik (Gong, Mckenna, & Psarrou, 2000). 1) Faktor intrinsik berkaitan dengan sifat fisik murni dan tidak tergantung pada pengamatnya. Faktor-faktor ini dapat dibagi menjadi dua kelompok: intrapersonal dan interpersonal. 2) Faktor ekstrinsik membuat aspek wajah berubah melalui interaksi cahaya dengan wajah dan pengamat. Faktor-faktor ini mencakup pencahayaan, pose, skala, dan parameter pencitraan (misalnya, resolusi, fokus, gambar, *noise*, dll.)

Face Recognition Boarding Gate

Boarding gate dengan pemindaian wajah atau dikenal dengan *face recognition boarding gate* adalah fasilitas layanan *boarding* yang dilengkapi dengan kamera yang berguna untuk mengidentifikasi dan memvalidasi identitas seseorang melalui wajah yang datanya sudah diintegrasikan dengan data tiket kereta yang dimiliki, *Public Relations KAI (2022)*. Penumpang KAI dapat menikmati fasilitas tersebut dengan melakukan satu kali registrasi di awal yang berlaku untuk selamanya. Dalam melakukan registrasi, yang perlu dilakukan adalah menempelkan e-KTP pada alat e-KTP *Reader* kemudian menempelkan jari telunjuk kanan atau kiri pada pemindai yang ada di e-KTP *reader*. Namun, jika registrasi pada alat e-KTP *Reader* tidak berhasil, maka bisa melakukan registrasi menggunakan alat manual dengan memasukkan NIK, nama, dan foto. Penumpang yang sudah melakukan registrasi, tidak perlu lagi melakukan cetak boarding pass. Penumpang dapat langsung menuju ke *Face Recognition Boarding Gate* jika waktunya sudah mendekati jam keberangkatan dengan mengarahkan wajah ke mesin pemindai, maka gate akan terbuka otomatis, *Public Relations KAI (2022)* (Sari & Hartono, 2023).

Pengenalan wajah telah menjadi aktivitas normal di banyak bandara di seluruh dunia. Banyak orang saat ini memiliki apa yang disebut paspor biometrik yang memungkinkan mereka pergi lebih cepat ke gerbang tanpa harus diawasi. Pengenalan wajah yang digunakan dengan cara ini telah secara signifikan mengurangi waktu tunggu untuk pemeriksaan paspor tetapi juga berhasil kemampuan untuk meningkatkan keamanan di dalam dan sekitar bandara. Dengan demikian, pengenalan wajah memungkinkan petugas mengidentifikasi seseorang lebih cepat dan akurat dibandingkan mata manusia. Meskipun beberapa kritikus mungkin mengkhawatirkan masalah kerahasiaan terkait teknologi, bandara telah menunjukkan bahwa penggunaan pengenalan wajah telah meningkatkan keamanan serta mempercepat proses seperti *check-in* dan di masa depan, bahkan prosedur boarding. Bila digunakan dengan benar dan proporsional, facial pengakuan dapat membantu melindungi masyarakat dan meningkatkan keamanan nasional di berbagai bidang (Virgil Petrescu, 2019).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis lakukan yaitu menggunakan pencarian jurnal-jurnal terkait dalam melakukan penelitian ini. Pencarian literatur yang penulis gunakan dalam pembuatan paper ini menggunakan pendekatan pencarian berdasarkan kata kunci untuk menemukan paper yang relevan dan berkaitan. Beberapa kata kunci yang digunakan dalam penelitian ini yakni "*Face Recognition*", "*Kereta Api Indonesia (KAI)*", "*innovation*" dan "*Boarding Gate*". Pencarian kata kunci dilakukan pada portal jurnal terkenal antara lain Google Scholar dan Semantic Scholar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT Kereta Api Indonesia (KAI) merupakan satu-satunya perusahaan milik negara yang mengelola transportasi perkeretaapian di Indonesia. Sebagai perusahaan jasa publik, PT KAI terus berusaha meningkatkan mutu pelayanan publik untuk para pelanggan dengan melakukan inovasi. Salah satu bentuk inovasi yang baru saja diuji coba pada September 2022 lalu adalah fasilitas *Face Recognition Boarding Gate* di Stasiun Bandung. Dengan hadirnya fasilitas ini, PT KAI

mengharapkan akan mempermudah pelanggan KA jarak jauh tanpa harus menunjukkan berbagai dokumen seperti boarding pass fisik, e-boarding pass, KTP, ataupun dokumen vaksinasi(https://www.kai.id/information/full_news/5452-terapkan-face-recognition-boarding-kini-cukup-pindai-wajah). *Face Recognition Boarding Gate* ini jika dijelaskan maka merupakan inovasi produk dan teknologi. Yang dimaksud dengan inovasi produk yaitu karena PT KAI merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa, maka dengan sistem ini PT KAI memberikan suatu produk pelayanan baru yang diberikan kepada para pelanggannya. Selain itu, inovasi ini merupakan inovasi teknologi, yaitu teknologi dalam proses boarding yang dikembangkan oleh PT KAI dengan tujuan memberikan pelayanan yang maksimal kepada para pelanggannya.

Face Recognition Boarding Gate merupakan persembahan khusus pada ulang tahun ke-77 KAI kepada pelanggan yang baru saja dirayakan pada 28 September 2022. Inovasi ini juga merupakan salah satu tindak lanjut dari PKS antara KAI dengan Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia pada 2 Februari 2022 yang lalu. Joni selaku Public Relationships KAI menyampaikan apabila sekarang hanya memerlukan waktu 1 detik untuk memastikan wajah pelanggan akan terverifikasi dengan database pada sistem KAI (*Public Relationships* KAI). Kecepatan pemindaian ini dapat dipengaruhi oleh kondisi wajah pengguna saat ini dibandingkan dengan foto pada KTP. Untuk yang tidak mengalami banyak perubahan, misalnya dulu dan sekarang sama-sama menggunakan kerudung, akan lebih cepat dibandingkan dengan yang melakukan perubahan. Begitu juga dengan penggunaan kacamata, berpengaruh pada proses pemindaian wajah oleh alat pemindai wajah. Budiani (2007:53) dalam (Purnamawati & Anadza, 2022) menyatakan bahwa untuk mengukur efektivitas penerapan program dapat dilakukan dengan menggunakan indikator-indikator sebagai berikut :

1. Ketepatan sasaran program
Hal ini berkaitan dengan sejauh mana peserta program tepat dengan sasaran yang sudah ditentukan sebelumnya.
2. Sosialisasi program
Berkaitan dengan kemampuan penyelenggara program dalam melakukan sosialisasi program sehingga informasi mengenai pelaksanaan program tersampaikan kepada masyarakat.
3. Tujuan program
Sejauh mana kesesuaian antara hasil pelaksanaan program dengan tujuan program yang telah ditetapkan sebelumnya.
4. Pemantuan program
Pemantauan dilaksanakannya sebagai bentuk perhatian kepada peserta program.



Gambar 1. Boarding Gate dan Alat Face Recognition
Sumber : www.kai.id

Boarding gate yang telah dilengkapi dengan alat face recognition sistem dapat dilihat seperti pada gambar 1, yang mana dengan proses pemindaian wajah yang berhasil, maka secara otomatis pintu tersebut akan terbuka tanpa perlu bantuan staff KAI. Dengan adanya sistem face recognition boarding gate ini maka diharapkan akan memberikan keuntungan-keuntungan atau kepada pihak KAI maupun customer sebagai berikut :

Efisiensi waktu *boarding*

Dengan adanya sistem *face recognition boarding gate* yang diklaim hanya memerlukan waktu 1 *second* dalam proses pemindaian wajah hingga terbukanya pintu secara otomatis. Hal ini tentu sangat menghemat waktu pelanggan dalam proses *boarding*, yang dulunya harus antri untuk dilakukan scan barcode pada aplikasi *KAI access* ataupun tiket secara fisik, kemudian pemeriksaan dokumen untuk disamakan dengan data pada tiket yang memerlukan setidaknya 1-3 menit untuk 1 pelanggan, maka teknologi ini jelas sangat efisien secara waktu.



Gambar 2. *Boarding Manual dan Face Recognition Boarding Gate*

Seperti yang dapat dilihat dari gambar diatas, bahwa efisiensi waktu dengan diterapkannya *face recognition boarding gate* karena *boarding* hanya memerlukan waktu 1 *second* dan dilakukan secara mandiri tanpa bantuan staff KAI.

Efisiensi Tenaga Kerja

Selain efisien secara waktu, nantinya teknologi ini akan sangat menghemat dalam hal tenaga kerja dikemudian hari jika sistem sudah berjalan dengan lancar dan menyeluruh. Dengan adanya sistem ini, maka KAI mampu melakukan efisiensi tenaga kerja hingga 75% tenaga kerja khususnya pada bagian *boarding*. Yang dulunya memerlukan 4 pegawai untuk 4 pintu masuk, namun jika *face recognition boarding gate* sudah diterapkan hanya memerlukan 1 pegawai untuk 4 pintu masuk tersebut. Pegawai ini diperlukan untuk membantu pelanggan yang mungkin mengalami kendala pada proses pemindaian wajah karena kurang akuratnya database dengan wajah yang saat ini. Sehingga, secara biayapun PT KAI akan menghemat 75% khusus bagian *boarding*.



Gambar 3. *Counter Boarding Manual vs Face Boarding Gate System*

Berdasarkan gambar diatas, maka dapat ditarik kesimpulan jika *face recognition boarding gate* tidak memerlukan staff atau pegawai pada tiap pintunya untuk melakukan pengecekan terhadap kecocokan data pada tiket dan tanda pengenal pelanggan. Hal ini sesuai dengan keuntungan atau bonafititas dari penerapan *face recognition boarding gate* yaitu efisiensi tenaga kerja.

1. Pengurangan Penggunaan Kertas

Dengan adanya *face recognition boarding gate*, tidak hanya mengefisiensi secara waktu dan tenaga kerja, tetapi juga berperan penting pada penurunan jumlah penggunaan kertas, khususnya untuk keperluan cetak tiket. Proses digitalisasi yang sebelumnya sudah diterapkan

oleh PT KAI yaitu dengan pembelian tiket melalui *KAI access*, namun masih banyak yang menggunakan e-commerce seperti Tiket.com, Traveloka dan lain-lain yang mana jika pembelian selain melalui KAI Access maka pelanggan harus melakukan cetak tiket secara fisik. Namun demikian, setelah diterapkannya *face recognition boarding gate* ini maka pelanggan *e-commerce* pun tidak perlu melakukan cetak tiket secara fisik, sehingga hal ini sangat bermanfaat dalam berkurangnya penggunaan kertas.

Pada November 2023 fasilitas *face recognition boarding gate* telah diterapkan pada 9 stasiun, kemudian pada Desember 2023 PT KAI telah menambah fasilitas tersebut yaitu Stasiun Purwokerto dan Madiun. Dikutip dari portal berita online Hops.ID dari postingan Instagram @bigalphaid pada Minggu, 7 Januari 2024, berikut 11 daftar stasiun yang telah menerapkan *Face Recognition Boarding Gate* antara lain Stasiun Gambir, Bandung, Cirebon, Yogyakarta, Semarang Tawang, Solo Balapan, Malang, Madiun, Surabaya Pasar Turi, dan Surabaya Gubeng. (<https://www.hops.id/trending/29411439577/inovasi-terbaru-pt-kai-2-stasiun-terbaru-terapkan-face-recognition-boarding-gate>). Berikut adalah hasil penelitian berdasarkan literatur dan pengalaman penulis langsung dengan penerapan *face recognition boarding gate* pada stasiun-stasiun KAI :

No	Indikator	Hasil
1	Ketepatan Sasaran	<i>Face Recognition Boarding Gate</i> menurut pengamatan penulis sudah tepat sasaran yaitu bagi pelanggan KA jarak jauh yang dalam hal ini biasanya kerepotan dengan barang bawaan dan semua telah dipermudah dengan adanya proses boarding yang lebih ringkas. Terkhusus pada momen tertentu seperti Lebaran yang kapasitas penumpang meningkat sangat jauh.
2	Sosialisasi Program	PT KAI telah mensosialisasikan inovasi ini melalui sosial media yaitu instagram dan juga dilakukan secara langsung di stasiun-stasiun yang telah diterapkan <i>Face Recognition Boarding Gate</i> .
3	Tujuan Program	Tujuan dari diterapkannya <i>face recognition boarding gate</i> yaitu meningkatkan pelayanan PT KAI terhadap pelanggan kereta jarak jauh. Efektivitas dari program ini menurut penulis dari pengalaman dan berbagai sumber, sangat membantu dan mempermudah pelanggan dalam melakukan proses boarding. Dikutip Hops.id salah satu pengguna instagram membagikan pengalaman liburan tanpa antri pada proses <i>boarding</i> .
4	Pemantauan Program	Per Desember 2023 PT KAI telah menambah daftar stasiun yang telah menerapkan <i>face recognition boarding gate</i> yaitu stasiun Purwokerto dan Madiun. Hal ini sebagai hasil dari pemantauan program dan komitmen PT KAI dalam program ini.

Tabel 1. Hasil Penelitian Indikator dari Penerapan *Face Recognition Boarding Gate* PT KAI

Berdasarkan hasil tabel penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator ketepatan sasaran sudah sesuai yaitu pengguna layanan kereta api jarak jauh yang melalui proses boarding dengan menunjukkan dokumen asli seperti tiket kereta, identitas asli, kartu vaksin dan kartu rapid test/PCR pada saat pandemi covid-19. Sekarang para pelanggan hanya perlu mendaftarkan diri sekali di *booth* yang tersedia atau menggunakan KAI Access untuk dapat melakukan boarding dengan cepat dan mudah. Adapun indikator sosialisasi program juga sudah cukup baik dilakukan oleh petugas dan manajemen KAI yaitu dengan menyebarkan program ini melalui akun-akun sosial media resmi KAI seperti Twitter (X), instagram, dan TikTok. Selain itu, pihak KAI juga melakukan sosialisasi secara langsung di stasiun yang telah menerapkan program *face recognition boarding gate* ini seperti pengalaman penulis di stasiun Gambir, Bandung, dan Malang.

Indikator selanjutnya adalah tujuan program, adapun tujuan dari diterapkannya *face recognition boarding gate* ini adalah untuk meningkatkan efektivitas proses *boarding* dan

pelayanan bagi pelanggan kereta api khususnya KA jarak jauh. Dan hal ini disambut baik oleh para pelanggan kereta api jarak jauh termasuk oleh penulis pribadi yang telah merasakan kemudahan dari inovasi ini. Suatu program yang sedang atau telah dijalankan maka kemudian perlu diadakan pemantauan atas program tersebut. Pemantauan yang baik adalah dilakukan tindak lanjut berupa perbaikan atau perluasan program tersebut. Hal ini juga yang telah dilakukan oleh PT KAI dengan melakukan penambahan stasiun yang telah menerapkan *face recognition boarding gate* per Desember 2023 lalu, dari yang sebelumnya baru 9 stasiun kini telah menjadi 11 stasiun yang telah memiliki fasilitas tersebut.

Dengan diadakannya inovasi *face recognition boarding gate* ini, maka PT KAI telah menerapkan standar pelayanan publik dalam Peraturan Undang – Undang No. 25 Tahun 2009 menjelaskan jenis-jenis pelayanan yang di maksud dalam undang-undang tersebut yaitu pelayanan administratif, pelayanan barang, dan pelayanan jasa (Bayukri & Fadhy, 2022). Inovasi *face recognition boarding gate* ini telah menunjukkan komitmen PT KAI sebagai penyedia layanan jasa kereta api di Indonesia satu-satunya dalam hal pemberian kepuasan dan efektivitas pelayanan bagi pelanggannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari latar belakang, kajian teori dan pembahasan atas hasil penelitian yang telah penulis lakukan, maka dapat disimpulkan apabila PT KAI telah menerapkan prinsip pelayanan public yang digitalisasi yaitu dengan mengurangi penggunaan kertas pada prosesnya. Selain itu, PT KAI telah berkomitmen dalam peningkatan pelayanan melalui *system face recognition boarding gate* yang hingga saat ini telah mencapai 11 stasiun di Indonesia. Namun demikian, beberapa hal yang perlu diperbaiki oleh PT KAI antara lain peningkatan system keamanan pada system *face recognition* databasenya, peningkatan penerapan yang belum merata di seluruh stasiun yang melayani perjalanan jauh, serta melakukan evaluasi pada alat penangkap wajah yang masih terdapat beberapa kendala.

DAFTAR PUSTAKA

- Bayukri, & Fadhy, Z. (2022). Penerapan Pelayanan Publik Berbasis Online Dalam Revolusi Modern di Kantor BPN Kabupaten Nagan Raya, Analisis. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(9), 553–564. www.atrbpn.go.id
- I Wayan Ray, R. (2020). Inovasi Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik dalam Penerapan Sistem Check-In dan Boarding Pass pada PT KAI DAOP I Jakarta (Studi Kasus Layanan Check In dan Boarding Pass di Stasiun Senen Jakarta). *Journal of Governance Innovation*, 2(1), 32–52. <https://doi.org/10.36636/jogiv.v2i1.387>
- Júnior, M. C., de Souza Costa, L. B. B., Santos Recchi, E. C., Bliacheriene, A. C., de L. S. Nunes, F., & de Araújo, L. V. (2023). Evaluating Open-Source Facial Recognition Software in Public Security: Effectiveness and Observations on Ethnicity. *Beijing Law Review*, 14(02), 1000–1028. <https://doi.org/10.4236/blr.2023.142054>
- kumar, N. D., & Shanthi, S. (2020). Automatic Gate using Face Recognition Technique using HAAR Cascade Algorithm. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 9(3), 1302–1305. <https://doi.org/10.35940/ijeat.C5195.029320>
- Machvira Addarani, A., Putra, T. H., Datumaya, A., & Sumari, W. (2022). The Design of the KAI Access System for Public Service Improvement in the Pandemic Era. *GCISTEM Proceeding*, 1, 89–95. <https://kai.id>

- Purnamawati, D., & Anadza, H. (2022). *EFEKTIVITAS PROGRAM APLIKASI SISTEM INFORMASI MOJOKERTO DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PUBLIK (Studi pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Mojokerto)* (Vol. 16, Issue 6).
- Sari, I. U., & Hartono, S. (2023). PELAKSANAAN FACE RECOGNITION BOARDING GATE DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI PELAYANAN BOARDING DI STASIUN SURABAYA PASAR TURI. *Simposium Public Internship*, 01(01).
- Shah*, M., Shukla, D., & Pandya, D. (2020). Smart Gate: Intelligent Security System Based on Face Recognition. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(3), 601–608. <https://doi.org/10.35940/ijitee.K2234.019320>
- Virgil Petrescu, R. V. (2019). Face Recognition as a Biometric Application. *Journal of Mechatronics and Robotics*, 3(1), 237–257. <https://doi.org/10.3844/jmrsp.2019.237.257>
- Wanof, M. I. (2023). Digital Technology Innovation in Improving Financial Access for Low-Income Communities. *Technology and Society Perspectives (TACIT)*, 1(1), 26–34. <https://doi.org/10.61100/tacit.v1i1.35>
- Waworundeng, J. M. S., Raynold, R., & Suwu, I. (2023). Implementation of Face Recognition in People Monitoring Access In-and-Out of Crystal Dormitory Universitas Klabat Penerapan Face Recognition Pada Pemantauan Orang Dalam Akses Masuk Dan Keluar Asrama Crystal Universitas Klabat. *Cogito Smart Journal* |, 9(1).
- Public Relations KAI. (2022, September). Terapkan Face Recognition, Boarding Kini Cukup Pindai Wajah. Public Relations KAI. https://www.kai.id/information/full_news/5452-terapkan-face-recognition-boarding-kini-cukup-pindai-wajah