

Faktor-Faktor Penerimaan Pengguna Terhadap Teknologi Pengenalan Wajah: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis

Yessy Arye Yustraini^{1*}, Virdha Rahma Aulia², Arista Pratama³

^{1,2,3} Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

²virdha.rahma.fasilkom@upnjatim.ac.id

³aristapratama.si@upnjatim.ac.id

*Corresponding author email: 22082010087@student.upnjatim.ac.id

Abstrak— Penerimaan teknologi pengenalan wajah (*facial recognition*) berkembang pesat, namun kekhawatiran terhadap keamanan data biometrik tetap menjadi hambatan kritis. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor determinan yang memengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi tersebut melalui metode Tinjauan Literatur Sistematis (*Systematic Literature Review*). Sebanyak 20 artikel ilmiah terkemuka yang diterbitkan dalam rentang tahun 2021 hingga 2025 dianalisis secara komprehensif berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat. Hasil sintesis menunjukkan bahwa meskipun manfaat yang dirasakan dan kemudahan penggunaan tetap menjadi prediktor utama minat adopsi, variabel kepercayaan terhadap penyedia layanan bertindak sebagai jangkar krusial dalam memitigasi kecemasan privasi pengguna. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada identifikasi hambatan kontemporer pasca-2021 yang belum dipetakan secara integratif pada studi terdahulu, yaitu isu bias algoritma pada kelompok pengguna tertentu dan rendahnya literasi digital di tengah minimnya regulasi data biometrik. Kontribusi ilmiah nyata dari penelitian ini adalah tersusunnya taksonomi komprehensif yang mengelompokkan faktor pendorong dan penghambat dari tiga dimensi interaktif, yaitu fungsional, psikologis, dan sosial. Temuan ini memberikan kontribusi teoretis berupa sintesis literatur multi-perspektif, serta kontribusi praktis berupa rekomendasi strategis bagi regulator untuk merumuskan kebijakan perlindungan data yang tegas dan bagi pengembang untuk merancang sistem biometrik yang transparan serta inklusif demi meningkatkan adopsi pengguna secara masal.

Kata Kunci— Teknologi Pengenalan Wajah, Tinjauan Literatur Sistematis, Penerimaan Teknologi, Penerimaan Pengguna, Kepercayaan pada Teknologi

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat dalam jangka waktu beberapa tahun terakhir telah membuatnya menjadi bagian penting dalam kegiatan sehari-hari. Salah satunya adalah kecerdasan buatan atau disebut dengan AI (*Artificial Intelligence*) merupakan sebuah kemampuan sistem dalam menginterpretasi data eksternal dengan benar, sehingga data tersebut dipelajari, dan dari pembelajaran tersebut dapat mencapai tujuan serta memenuhi tugas melalui sebuah adaptasi yang cenderung fleksibel [1]. Salah satu contoh dari kecerdasan buatan adalah teknologi pengenalan wajah. AI *Facial Recognition* atau pengenalan wajah merupakan suatu sistem biometri yang memanfaatkan informasi yang didapatkan dari fitur wajah [2]. Adopsi teknologi ini berkembang dengan sangat pesat dan digunakan secara luas dalam berbagai sektor

seperti keamanan publik, layanan verifikasi identitas, sistem absensi, bahkan sistem pembayaran [3], [4].

Teknologi pengenalan wajah memberikan banyak keuntungan, terutama pada kemudahan dan peningkatan efisiensi, karena dapat menggantikan penggunaan *password* atau kartu identitas fisik yang lebih rentan pada risiko pencurian dan pemalsuan. Akan tetapi, di samping kemudahan yang ditawarkan, teknologi pengenalan wajah juga membawa risiko dikhawatirkan oleh penggunanya seperti pengguna yang kehilangan kontrol atas data pribadi, kebocoran, dan penyalahgunaan data [5]. Keberhasilan penggunaan teknologi ini bergantung pada tingkat penerimaan pengguna. Penerimaan pengguna dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, serta faktor eksternal seperti kepercayaan terhadap pengelola sistem, serta kesadaran akan risiko yang ada. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi pengenalan wajah, sehingga dapat dipahami bagaimana teknologi ini dapat diterima secara lebih luas.

Meskipun studi mengenai adopsi teknologi secara umum telah banyak dilakukan, terdapat kesenjangan penelitian yang nyata dalam literatur pengenalan wajah saat ini. Sebagian besar penelitian terdahulu cenderung berfokus pada faktor fungsional klasik seperti model TAM standar dan bias pada satu sektor aplikasi saja, misalnya sistem pembayaran digital. Masih sangat terbatas studi literatur sistematis yang mengintegrasikan dinamika hambatan psikososial terbaru dalam rentang waktu lima tahun terakhir (2021–2026), khususnya yang menyoroti paradoks privasi, bias akurasi algoritma pada kelompok minoritas, serta ketidaksiapan regulasi hukum data biometrik di negara berkembang. Akibatnya, para pengembang dan pembuat kebijakan kekurangan panduan holistik yang mampu menyeimbangkan antara kenyamanan fungsional teknis dengan perlindungan hak-hak etis pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan mengevaluasi secara komprehensif multi-konteks penerimaan teknologi pengenalan wajah.

Pada penelitian ini, digunakan studi literatur untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai penelitian sebelumnya yang mengkaji penerimaan pengguna terhadap teknologi pengenalan wajah dalam berbagai konteks. *Systematic Literature Review* merupakan sebuah pendekatan sistematis yang melalui beberapa tahapan, antara lain identifikasi, pengumpulan, dan evaluasi literatur yang

berhubungan dengan topik yang diteliti [6]. Penelitian ini memiliki tujuan utama yaitu untuk meninjau penelitian-penelitian terdahulu mengenai penerimaan pengguna terhadap teknologi pengenalan wajah, sehingga diketahui faktor-faktor apa saja yang memengaruhi. Melalui metode ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai determinan penerimaan pengguna, yang dapat menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan dan desain sistem pengenalan wajah yang lebih efektif dan diterima oleh masyarakat.

II. METODE PENELITIAN

Terdapat sebanyak tiga tahapan dalam metode *Systematic Literature Review* (SLR) yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, dan laporan [7]. Pada tahap awal SLR dilaksanakan proses identifikasi objektif serta perumusan pertanyaan riset yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Setelah itu, pada tahap kedua yaitu melakukan *review*, seperti menentukan kata kunci pencarian literatur, setelah semua literatur terkumpul, selanjutnya adalah memilah literatur yang relevan dan sesuai [7]. Pada tahap terakhir yaitu pelaporan dilakukan penulisan dari hasil *review* [7]. Pelaporan biasanya terdiri dari pendahuluan, bagian utama atau isi hasil dan pembahasan, serta kesimpulan. Hasil dari peninjauan yang dilakukan digunakan untuk menjawab rumusan masalah sebelumnya.

A. Perencanaan Penelitian

Pada tahap pertama ini merupakan sebuah proses untuk mengidentifikasi permasalahan atau merumuskan pertanyaan yang akan menjadi landasan dalam penelitian sebagai bagian dari langkah perencanaan. Berikut ini merupakan pertanyaan atau formulasi masalah yang sudah ditentukan dalam studi ini disajikan pada Tabel 1.

TABEL 1
RESEARCH QUESTION PADA PENELITIAN

Kode	Research Question/ Rumusan Masalah	Tujuan
RQ1	Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi penerimaan teknologi pengenalan wajah dalam berbagai penerapan?	Mengidentifikasi dan menganalisis berbagai faktor yang berpengaruh terhadap adopsi teknologi pengenalan wajah dalam sistem yang berbeda.
RQ2	Bagaimanakah persepsi masyarakat terhadap privasi dan keamanan dalam penggunaan teknologi pengenalan wajah dalam sistem yang berbeda?	Mengeksplorasi bagaimana masyarakat memandang risiko terkait dengan privasi dan keamanan saat menggunakan sistem yang berbasis pengenalan wajah.

Kode	Research Question/ Rumusan Masalah	Tujuan
RQ3	Apa saja tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam penerimaan teknologi pengenalan wajah pada berbagai sektor?	Mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi dalam penerimaan teknologi pengenalan wajah di berbagai sektor dan memahami faktor-faktor yang membatasi adopsi teknologi ini.

B. Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap kedua dari metode SLR yaitu pelaksanaan atau *conducting*, fokus utama dalam tahap ini adalah melakukan pengumpulan dan menganalisis literatur yang berhubungan dengan topik yang sedang ditinjau. Berikut merupakan kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel:

1. "Face Recognition" AND "User Acceptance"
2. "Face Recognition Technology" AND "Adoption"
3. "Facial Recognition" AND "Perception"

Setelah itu, dilakukan evaluasi pada judul dan abstrak artikel sehingga dapat didapatkan apakah artikel relevan dengan RQ yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut merupakan tabel kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan dalam pencarian artikel terdapat pada Tabel 2, serta *Quality Assements* yang digunakan pada penelitian terdapat pada Tabel 3 di bawah ini.

TABEL 2
INKLUSI DAN EKSKLUSI

Inklusi	Eksklusi
Artikel membahas mengenai penerimaan atau adopsi teknologi pengenalan wajah pada berbagai sektor.	Artikel tidak relevan dengan topik penelitian.
Artikel yang diterbitkan dalam kurun waktu tahun 2021-2026	Tahun terbit lebih dari jangka waktu yang ditetapkan.
Artikel yang terindeks SINTA 3-1, atau Scopus Q1-Q3	Artikel tidak terindeks SINTA maupun Scopus.

TABEL 3
QUALITY ASSESSMENT PADA PENELITIAN

Kode	Quality Assessment	Tujuan
QA1	Apakah penelitian tersebut dipublikasi pada rentang 5 tahun terakhir dari tahun 2026?	Mengidentifikasi apakah jurnal tersebut diterbitkan dalam periode 5 tahun terakhir dari tahun 2026.
QA2	Apakah di dalam penelitian tersebut menjelaskan mengenai metodologi yang digunakan dalam menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan pengenalan wajah?	Mengidentifikasi apakah di dalam penelitian tersebut dijelaskan mengenai metodologi yang digunakan.
QA3	Apakah di dalam	Mengidentifikasi apakah

Kode	Quality Assessment	Tujuan
	penelitian tersebut menjelaskan mengenai faktor-faktor apa saja yang memengaruhi penerimaan teknologi pengenalan wajah?	penelitian tersebut memberikan informasi yang rinci mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan pengenalan wajah.

C. Pelaporan Penelitian

Pada tahap terakhir dalam metode SLR, ini merupakan tahapan yang di dalamnya terdapat proses pengaturan ulang atas hasil yang didapatkan dari artikel-artikel yang sudah ditinjau dan dipilih.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Proses Tinjauan

Pada tahapan ini, disajikan hasil dari proses pencarian dan penyeleksian artikel yang telah dilakukan sehingga mendapatkan artikel dengan topik penelitian paling relevan. Proses penyeleksian dilaksanakan dengan bertahap dan mempertimbangkan kesesuaian artikel. Mulai dari judul, ringkasan, serta konten artikel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan pada bagian inklusi dan eksklusi. Hasil dari langkah ini memperlihatkan jumlah artikel yang telah ditemukan pada fase awal pencarian, hingga jumlah akhir artikel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4
QUALITY ASSESSMENT PADA PENELITIAN

No.	Seleksi Artikel	Hasil
1.	Artikel ditemukan	45
2.	Seleksi artikel tidak relevan	25
Total		20

B. Sumber dan Persebaran Data

Proses pengumpulan data literatur dilakukan melalui penelusuran digital pada basis data (*database*) bereputasi global dan nasional, yaitu Scopus dan SINTA, sesuai dengan kriteria indeks kualitas yang telah ditetapkan (SINTA 1-3 dan Scopus Q1-Q3). Berdasarkan hasil ekstraksi terhadap 20 artikel final yang lolos tahap *Quality Assessment* (QA), data persebaran artikel berdasarkan tahun publikasi dan jenis indeks dapat dipetakan pada Tabel 5 di bawah ini.

TABEL 5
PERSEBARAN SUMBER DATA ARTIKEL

Tahun	Scopus (Q1-Q3)	SINTA 1-3	Total
2021	5	-	5
2022	5	-	10
2023	1	1	12
2024	7	-	19
2025	1	-	20
Total	19	1	20 Artikel

Dari persebaran di atas, mayoritas data bersumber dari jurnal internasional bereputasi tinggi (Scopus) sebesar 95%, yang menunjukkan bahwa data yang digunakan dalam analisis tinjauan sistematis ini memiliki validitas ilmiah yang kuat dan mencakup tren global kontemporer.

C. Hasil Kualitas Penelitian

Berdasarkan QA atau *Quality Assessment* yang telah ditetapkan sebelumnya, terdapat sebanyak 20 jurnal yang dinilai lulus dan relevan dengan topik penelitian. Sehingga, artikel-artikel tersebut dapat dilanjutkan untuk proses analisis selanjutnya. Hasil dari tahapan seleksi QA disajikan pada Tabel 6 di bawah ini.

TABEL 6
ARTIKEL YANG MEMENUHI QUALITY ASSESSMENT

No.	Artikel	Tahun	QA1	QA2	QA3	Hasil
1.	[8]	2022	Y	Y	Y	✓
2.	[9]	2022	Y	Y	Y	✓
3.	[10]	2021	Y	Y	Y	✓
4.	[11]	2024	Y	Y	Y	✓
5.	[12]	2023	Y	Y	Y	✓
6.	[13]	2024	Y	Y	Y	✓
7.	[14]	2022	Y	Y	Y	✓
8.	[15]	2024	Y	Y	Y	✓
9.	[16]	2024	Y	Y	Y	✓
10.	[17]	2021	Y	Y	Y	✓
11.	[18]	2023	Y	Y	Y	✓
12.	[19]	2021	Y	Y	Y	✓
13.	[20]	2022	Y	Y	Y	✓
14.	[21]	2024	Y	Y	Y	✓
15.	[22]	2024	Y	Y	Y	✓
16.	[23]	2021	Y	Y	Y	✓
17.	[24]	2022	Y	Y	Y	✓
18.	[25]	2024	Y	Y	Y	✓
19.	[26]	2021	Y	Y	Y	✓
20.	[27]	2025	Y	Y	Y	✓

Berdasarkan Tabel 5, hasil seleksi dari *quality assessment* terhadap 20 artikel yang dianalisis, seluruh artikel memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, yaitu terbit dalam rentang tahun 2021–2026 (QA1), memiliki penjelasan metodologi yang jelas (QA2), serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan teknologi pengenalan wajah (QA3). Hal ini menunjukkan bahwa seluruh literatur yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kualitas yang baik dan relevan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Dengan demikian, seluruh artikel dapat digunakan sebagai dasar analisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi pengenalan wajah. Hasil ini menunjukkan bahwa topik penerimaan teknologi pengenalan wajah merupakan bidang yang cukup berkembang dan banyak diteliti beberapa tahun terakhir.

D. Hasil dan Pembahasan Q1

Sebaiknya Berdasarkan hasil analisis terhadap literatur yang telah dikaji, ada beberapa faktor utama yang memengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi pengenalan wajah. Faktor-faktor tersebut umumnya mengacu pada model penerimaan teknologi seperti *Technology Acceptance Model* atau TAM dan pengembangannya.

Faktor pertama yang paling penting adalah manfaat yang dirasakan [9]. Banyak penelitian menunjukkan bahwa pengguna cenderung menerima teknologi pengenalan wajah jika mereka merasa teknologi tersebut memberikan manfaat nyata, seperti meningkatkan efisiensi, mempercepat proses autentikasi, dan memberikan kemudahan dalam berbagai aktivitas seperti pembayaran dan absensi. Selain itu, kemudahan penggunaan juga menjadi faktor penting [25]. Sistem yang mudah digunakan tanpa memerlukan usaha yang besar akan meningkatkan minat pengguna untuk mengadopsi teknologi. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa antarmuka yang sederhana dan proses yang cepat menjadi daya tarik utama dalam penggunaan teknologi berbasis AI.

Faktor lain yang signifikan adalah kepercayaan. Dalam konteks teknologi pengenalan wajah, kepercayaan terhadap sistem dan penyedia layanan sangat berpengaruh terhadap niat pengguna. Pengguna cenderung lebih menerima teknologi jika mereka yakin bahwa data biometrik mereka dikelola dengan aman dan tidak disalahgunakan [15].

Pengaruh sosial juga memiliki peran penting [21]. Lingkungan sosial, seperti teman, keluarga, maupun institusi, dapat memengaruhi keputusan individu dalam menggunakan teknologi. Jika teknologi tersebut banyak digunakan atau direkomendasikan oleh orang lain, maka kemungkinan adopsinya akan semakin tinggi.

Motivasi hedonis, yaitu kesenangan atau pengalaman positif yang dirasakan saat menggunakan teknologi, juga memengaruhi penerimaan [23]. Beberapa studi menunjukkan bahwa pengalaman pengguna yang menyenangkan dapat meningkatkan minat dalam menggunakan teknologi secara berkelanjutan. Selanjutnya, kebiasaan juga ditemukan sebagai faktor yang memengaruhi penerimaan. Pengguna yang sudah terbiasa menggunakan teknologi digital cenderung lebih mudah menerima teknologi pengenalan wajah dibandingkan dengan pengguna yang belum terbiasa.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa penerimaan teknologi pengenalan wajah dipengaruhi oleh kombinasi faktor fungsional, psikologis, dan sosial, yang saling berinteraksi dalam membentuk niat perilaku pengguna.

E. Hasil dan Pembahasan Q2

Hasil penelitian membuktikan bahwa masalah privasi dan keamanan sangat penting dalam penerimaan teknologi pengenalan wajah [9], [20], [22]. Meskipun teknologi ini memudahkan kita, banyak orang masih khawatir tentang penyalahgunaan data biometri. Salah satu hal utama yang menjadi perhatian adalah risiko privasi yang dirasakan [13]. Banyak orang khawatir bahwa data wajah mereka dapat

disimpan, digunakan tanpa izin, atau bahkan disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Kekhawatiran ini sering kali menjadi penghambat utama dalam penggunaan teknologi. Selain itu, keamanan yang dirasakan juga memengaruhi penerimaan pengguna. Sistem yang dianggap memiliki tingkat keamanan tinggi, seperti enkripsi data dan perlindungan terhadap kebocoran, akan meningkatkan kepercayaan pengguna. Sebaliknya, jika sistem dianggap rentan terhadap serangan siber, maka tingkat penerimaan akan menurun.

Faktor kepercayaan kembali menjadi sangat penting. Kepercayaan terhadap institusi atau penyedia layanan dapat mengurangi persepsi risiko yang dirasakan oleh pengguna [9], [23], [27]. Dengan kata lain, meskipun terdapat risiko, pengguna tetap bersedia menggunakan teknologi jika mereka mempercayai pihak yang mengelola sistem. Selain itu, terdapat fenomena privasi yang paradoks, di mana pengguna menyadari adanya risiko privasi tetapi tetap menggunakan teknologi karena manfaat yang diperoleh lebih besar. Hal ini banyak ditemukan pada penggunaan teknologi pembayaran berbasis pengenalan wajah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persepsi terhadap privasi dan keamanan merupakan faktor krusial yang dapat menentukan keberhasilan adopsi teknologi pengenalan wajah. Pengelolaan data yang transparan dan kebijakan privasi yang jelas menjadi kunci dalam meningkatkan kepercayaan pengguna.

F. Hasil dan Pembahasan Q3

Berdasarkan hasil analisis, ada beberapa tantangan besar yang dihadapi saat menerapkan teknologi pengenalan wajah di berbagai bidang. Banyak orang khawatir tentang privasi dan etika penggunaan teknologi ini [19]. Mereka merasa bahwa teknologi pengenalan wajah bisa melanggar hak privasi, terutama jika digunakan untuk pengawasan. Selanjutnya, kurangnya aturan yang jelas juga menjadi masalah [9]. Di beberapa negara, terutama negara berkembang, aturan perlindungan data biometri masih belum kuat. Hal ini menimbulkan ketidakpastian bagi pengguna. Risiko keamanan data seperti kebocoran dan peretasan juga menjadi penghambat. Kasus pelanggaran data yang pernah terjadi membuat pengguna berhati-hati dalam menggunakan teknologi berbasis biometrik. Keterbatasan infrastruktur teknologi juga menjadi tantangan [10]. Di daerah dengan akses teknologi yang terbatas, hal ini dapat menghambat penerapan teknologi pengenalan wajah secara luas. Adanya masalah dengan bias algoritma dan akurasi sistem [19]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa teknologi pengenalan wajah belum sepenuhnya akurat untuk semua kelompok pengguna. Hal ini dapat menimbulkan ketidakadilan dalam penggunaannya. Terakhir, kemampuan pengguna dalam memahami teknologi juga berpengaruh [13]. Pengguna dengan kemampuan literasi digital yang rendah cenderung lebih sulit menerima teknologi baru, termasuk teknologi pengenalan wajah. Secara keseluruhan, tantangan-tantangan ini menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi

teknologi pengenalan wajah tidak hanya bergantung pada faktor teknologi, tetapi juga aspek sosial, hukum, dan etika.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerimaan teknologi pengenalan wajah dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait, baik dari sisi fungsional, psikologis, maupun sosial. Faktor utama yang mendorong adopsi adalah manfaat yang dirasakan dan kemudahan penggunaan, diikuti oleh kepercayaan, pengaruh sosial, motivasi pengguna, serta kebiasaan dalam menggunakan teknologi digital. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa pengguna cenderung menerima teknologi jika memberikan nilai praktis dan pengalaman yang positif.

Di sisi lain, persepsi terhadap privasi dan keamanan menjadi aspek krusial yang dapat memperkuat atau justru menghambat penerimaan. Kekhawatiran terhadap penyalahgunaan data, biometrik dan risiko keamanan masih tinggi, meskipun dalam beberapa kasus pengguna tetap menggunakan teknologi karena manfaat yang lebih besar. Kepercayaan terhadap penyedia layanan berperan penting dalam mengurangi kekhawatiran tersebut.

Selain itu, terdapat berbagai tantangan yang menghambat adopsi teknologi, seperti isu etika dan privasi, lemahnya regulasi, risiko kebocoran data, keterbatasan infrastruktur, bias algoritma, serta rendahnya literasi digital [17], [20]. Tantangan ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi teknologi pengenalan wajah tidak hanya bergantung pada aspek teknis, tetapi juga pada kesiapan sosial, hukum, dan kebijakan.

Adopsi pengenalan wajah tidak lagi sekadar ditentukan oleh kenyamanan fungsional teknis, melainkan sangat bergantung pada keberhasilan mitigasi risiko psikososial melalui kerangka interaksi tiga dimensi (fungsional, psikologis, dan sosial). Penelitian ini berhasil menggarisbawahi bahwa kepercayaan terhadap institusi penyedia layanan bertindak sebagai penentu utama yang mampu mereduksi kecemasan pengguna atas celah keamanan data biometri mereka. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi dua aktor utama, yaitu pengembang aplikasi (developer) dan pengambil kebijakan (regulator). Bagi pengembang, temuan ini memberikan acuan teknis untuk memprioritaskan arsitektur keamanan yang transparan, seperti penerapan fitur enkripsi enkapsulasi data biometri, serta meminimalkan bias algoritma sistem pada segmentasi pengguna tertentu guna menghapus diskriminasi teknologi. Sementara bagi pengambil kebijakan, hasil analisis mengenai tantangan regulasi memberikan rekomendasi mendesak untuk segera merumuskan undang-undang perlindungan data biometrik yang tegas guna mengatasi ketidakjelasan hukum yang selama ini memicu resistensi masyarakat terhadap sistem pengawasan massal

Untuk meningkatkan penerimaan teknologi pengenalan wajah, disarankan agar pihak terkait, baik pengembang teknologi maupun pemerintah, lebih fokus pada penyusunan regulasi yang jelas dan transparan terkait pengelolaan data biometrik [21]. Hal ini penting untuk mengatasi kekhawatiran pengguna terhadap penyalahgunaan data dan melindungi privasi mereka.

Pengembang teknologi juga perlu meningkatkan akurasi sistem, mengurangi bias algoritma, serta menyediakan antarmuka yang mudah digunakan untuk menarik lebih banyak pengguna [26]. Selain itu, kampanye edukasi yang meningkatkan literasi digital dan kesadaran mengenai manfaat serta risiko teknologi ini dapat membantu mengurangi resistensi dari masyarakat. Dengan pendekatan yang hati-hati dan transparan, adopsi teknologi pengenalan wajah dapat berjalan lebih lancar dan diterima oleh masyarakat secara luas [25]. Secara keseluruhan, adopsi teknologi pengenalan wajah memerlukan pendekatan yang komprehensif, dengan menyeimbangkan manfaat teknologi dan perlindungan terhadap privasi serta keamanan pengguna, guna membangun kepercayaan dan meningkatkan penerimaan secara luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Virdha Rahma Aulia, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Arista Pratama, S.Kom., M.Kom. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta masukan selama proses pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini. Kepada orang tua atas doa dan dukungan yang selalu diberikan. Serta, kepada pihak institusi dan pengelola jurnal yang sudah menyediakan akses terhadap sumber-sumber literatur ilmiah yang digunakan dalam penelitian ini.

REFERENSI

- [1] A. Kaplan and M. Haenlein, "Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence," *Bus. Horiz.*, vol. 63, no. 1, pp. 37–50, Jan. 2020, doi: 10.1016/j.bushor.2019.09.003.
- [2] I. Adjabi, A. Ouahabi, A. Benzaoui, and A. Taleb-Ahmed, "Past, Present, and Future of Face Recognition: A Review," *Electronics (Basel)*, vol. 9, no. 8, p. 1188, Jul. 2020, doi: 10.3390/electronics9081188.
- [3] H. Choung, P. David, and T.-W. Ling, "Acceptance of AI-powered facial recognition technology in surveillance scenarios: Role of trust, security, and privacy perceptions," *Technol. Soc.*, vol. 79, p. 102721, Dec. 2024, doi: 10.1016/j.techsoc.2024.102721.
- [4] T. Yu, C. Wang, Q. Bian, and A. P. Teoh, "Acceptance of or resistance to facial recognition payment: A systematic review," *Journal of Consumer Behaviour*, vol. 23, no. 6, pp. 2933–2951, Nov. 2024, doi: 10.1002/cb.2385.
- [5] X. Wu, Z. Zhou, and S. Chen, "A mixed-methods investigation of the factors affecting the use of facial recognition as a threatening AI application," *Internet Research*, vol. 34, no. 5, pp. 1872–1897, Sep. 2024, doi: 10.1108/INTR-11-2022-0894.
- [6] Aldi Bagus Hermawan, Keysya Alifia Zabina, M.Rafli Alfarisqi, and Seftin Fitri Ana Wati, "SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW TENTANG MANAJEMEN PROYEK DALAM SISTEM INFORMASI," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, Nov. 2023, doi: 10.33005/sitasi.v3i1.453.
- [7] Nursalam *et al.*, *PEDOMAN PENYUSUNAN LITERATURE DAN SYSTEMATIC REVIEW*. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, 2020.
- [8] D. Nan, Y. Kim, J. Huang, H. S. Jung, and J. H. Kim, "Factors Affecting Intention of Consumers in Using Face Recognition Payment in Offline Markets: An Acceptance Model for Future Payment Service," *Front. Psychol.*, vol. 13, Mar. 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.830152.

- [9] C. Li and H. Li, "Disentangling facial recognition payment service usage behavior: A trust perspective," *Telematics and Informatics*, vol. 77, Feb. 2023, doi: 10.1016/j.tele.2023.101939.
- [10] Y. Zhong, S. Oh, and H. C. Moon, "Service transformation under industry 4.0: Investigating acceptance of facial recognition payment through an extended technology acceptance model," *Technol. Soc.*, vol. 64, Feb. 2021, doi: 10.1016/j.techsoc.2020.101515.
- [11] Y. Zhang, "Impact of perceived privacy and security in the TAM model: The perceived trust as the mediated factors," *International Journal of Information Management Data Insights*, vol. 4, no. 2, Nov. 2024, doi: 10.1016/j.ijime.2024.100270.
- [12] M. Rukhiran, S. Wong-In, and P. Netinant, "User Acceptance Factors Related to Biometric Recognition Technologies of Examination Attendance in Higher Education: TAM Model," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 15, no. 4, Feb. 2023, doi: 10.3390/su15043092.
- [13] M. Wang, Y. Kang, B. Deng, and X. Lan, "Exploring college students' risk perception and acceptance intention of facial recognition technology in China," *Telematics and Informatics*, vol. 95, Nov. 2024, doi: 10.1016/j.tele.2024.102193.
- [14] H. C. Boo and B. L. Chua, "An integrative model of facial recognition check-in technology adoption intention: the perspective of hotel guests in Singapore," *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 34, no. 11, pp. 4052–4079, Oct. 2022, doi: 10.1108/IJCHM-12-2021-1471.
- [15] T. Yu, A. P. Teoh, C. Wang, and Q. Bian, "Convenient or risky? Investigating the behavioral intention to use facial recognition payment in smart hospitals," *Humanit. Soc. Sci. Commun.*, vol. 11, no. 1, Dec. 2024, doi: 10.1057/s41599-024-03910-9.
- [16] W.-L. Shiau, C. Liu, X. Cheng, and W.-P. Yu, "Employees' Behavioral Intention to Adopt Facial Recognition Payment to Service Customers," *Journal of Organizational and End User Computing*, vol. 36, no. 1, pp. 1–32, Oct. 2024, doi: 10.4018/JOEUC.359894.
- [17] O. Ciftci, E. K. (Cindy) Choi, and K. Berezina, "Let's face it: Are customers ready for facial recognition technology at quick-service restaurants?," *Int. J. Hosp. Manag.*, vol. 95, May 2021, doi: 10.1016/j.ijhm.2021.102941.
- [18] Y. W. Setiya Putra, "Implementasi Model TAM pada Sistem Informasi Presensi Online Menggunakan Face Recognition dan GPS," *Journal of Applied Computer Science and Technology*, vol. 4, no. 2, pp. 147–154, Dec. 2023, doi: 10.52158/jacost.v4i2.577.
- [19] X. Lai and P. L. Patrick Rau, "Has facial recognition technology been misused? A user perception model of facial recognition scenarios," *Comput. Human Behav.*, vol. 124, Nov. 2021, doi: 10.1016/j.chb.2021.106894.
- [20] X. Cheng, L. Qiao, B. Yang, and X. Zhang, "Investigation on users' resistance intention to facial recognition payment: a perspective of privacy," *Electronic Commerce Research*, vol. 24, no. 1, pp. 275–301, Mar. 2024, doi: 10.1007/s10660-022-09588-y.
- [21] H. M. Kim, J. (Sunny) Kim, K. Joo, and J. Hwang, "Investigating the technology acceptance model, image congruence and cultural differences in facial recognition payment adoption," *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, vol. 37, no. 1, pp. 20–41, Jan. 2025, doi: 10.1108/APJML-01-2024-0123.
- [22] T. Lyu, Y. Guo, and H. Chen, "Understanding people's intention to use facial recognition services: the roles of network externality and privacy cynicism," *Information Technology and People*, vol. 37, no. 3, pp. 1025–1051, Apr. 2024, doi: 10.1108/ITP-10-2021-0817.
- [23] V. T. Dang *et al.*, "Consumer attitudes toward facial recognition payment: an examination of antecedents and outcomes," *International Journal of Bank Marketing*, vol. 40, no. 3, pp. 511–535, Apr. 2022, doi: 10.1108/IJBM-04-2021-0135.
- [24] C. T. Lee and L. Y. Pan, "Resistance of facial recognition payment service: a mixed method approach," *Journal of Services Marketing*, vol. 37, no. 3, pp. 392–407, Feb. 2023, doi: 10.1108/JSM-01-2022-0035.
- [25] H. T. Lim, A. Vafaei-Zadeh, H. Hanifah, and D. Nikbin, "Evaluating the benefits and risks of facial recognition payment systems adoption in Malaysia," *International Journal of Bank Marketing*, vol. 43, no. 2, pp. 292–320, Jan. 2025, doi: 10.1108/IJBM-05-2024-0300.
- [26] J. S. Wang, "Exploring biometric identification in FinTech applications based on the modified TAM," *Financial Innovation*, vol. 7, no. 1, Dec. 2021, doi: 10.1186/s40854-021-00260-2.
- [27] M. Liu, C. Wang, and J. Hu, "Understanding older adults' adoption of facial recognition payment: An integrated model of TAM and UXT," *PLoS One*, vol. 20, no. 7, July, Jul. 2025, doi: 10.1371/journal.pone.0325291.