

## **Determinan Loyalitas Konsumen di Era Digital: Tinjauan Scoping tentang Transparansi Algoritma dan Ketahanan Konsumen terhadap Kelelahan Digital**

**Rubiyanti<sup>1</sup>, Alimatus Zahrah<sup>2</sup>, Diah Cahyaningrum<sup>3</sup>, Muhammad Fadly Fitrah Alghifari<sup>4</sup>, Audita Nuvriasari<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Magister Psikologi, Fakultas Psikologi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Indonesia

255010017@mahasiswa.mercubuana-yogya.ac.id<sup>1</sup>, alin@mercubuana-yogya.ac.id<sup>2</sup>,

255010008@mahasiswa.mercubuana-yogya.ac.id<sup>3</sup>,

255010038@mahasiswa.mercubuana-yogya.ac.id<sup>4</sup>, audita@mercubuana-yogya.ac.id<sup>5</sup>

### **ABSTRACT**

*In the era of rapid digital transformation, the determinants of consumer loyalty are undergoing fundamental shifts. Two emerging factors of increasing significance are algorithmic transparency and digital fatigue resilience. Objective: This study aims to map the scientific evidence on the role of algorithmic transparency and digital fatigue as new determinants of consumer loyalty in the digital ecosystem. Methods: A scoping review was conducted following the Arksey and O'Malley (2005) framework updated by Levac et al. (2010), with PRISMA-ScR reporting (Tricco et al., 2018) using the PCC format. A protocol was developed before searches in Scopus (primary), Web of Science, and Google Scholar, period 2019–2025. A total of 9 articles met the inclusion criteria and were thematically analyzed. Results: Three major themes were identified: (1) algorithmic transparency as a mediator of digital trust (n=4); (2) digital fatigue as a moderator of engagement and loyalty (n=3); (3) the interaction between transparency and fatigue in shaping long-term loyalty behaviors (n=2). The review found that consumers exposed to clear algorithmic explanations demonstrated higher trust and loyalty, while high levels of digital fatigue weakened the relationship between personalization and loyalty. Conclusion: Algorithmic transparency and digital fatigue management are two critical determinants that need to be integrated into consumer retention strategies in the digital age.*

**Keywords:** *consumer loyalty, algorithm transparency, digital fatigue, digital era, scoping review, artificial intelligence*

### **ABSTRAK**

Di era transformasi digital yang pesat, determinan loyalitas konsumen mengalami pergeseran fundamental. Dua faktor baru yang semakin signifikan adalah transparansi algoritma dan ketahanan terhadap kelelahan digital. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk memetakan bukti ilmiah mengenai peran transparansi algoritma dan kelelahan digital sebagai determinan baru loyalitas konsumen di ekosistem digital. Metode: Tinjauan scoping dilakukan mengikuti kerangka Arksey dan O'Malley (2005) yang diperbarui oleh Levac et al. (2010), dengan pelaporan PRISMA-ScR (Tricco et al., 2018) dan kerangka PCC. Protokol review disusun sebelum pencarian literatur pada Scopus sebagai database utama (Sinta 2), dilengkapi Web of Science dan Google Scholar, periode 2019–2025. Sebanyak 9 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis secara tematik. Hasil: Tiga tema utama teridentifikasi: (1) transparansi algoritma sebagai mediator kepercayaan digital (n=4); (2) kelelahan digital sebagai

moderator keterlibatan dan loyalitas ( $n=3$ ); (3) interaksi antara transparansi dan kelelahan dalam membentuk perilaku loyalitas jangka panjang ( $n=2$ ). Penelitian menemukan bahwa konsumen yang terpapar penjelasan algoritmik yang jelas menunjukkan kepercayaan dan loyalitas yang lebih tinggi, sementara tingkat kelelahan digital yang tinggi memperlemah hubungan antara personalisasi dan loyalitas. Kesimpulan: Transparansi algoritma dan manajemen kelelahan digital merupakan dua determinan kritis yang perlu diintegrasikan dalam strategi retensi konsumen di era digital.

**Kata kunci:** loyalitas konsumen, transparansi algoritma, kelelahan digital, era digital, tinjauan scoping, kecerdasan buatan

## PENDAHULUAN

Transformasi digital telah secara fundamental mengubah lanskap perilaku konsumen dan dinamika loyalitas merek (Hoyer et al., 2020). Platform berbasis kecerdasan buatan (AI) kini menjadi garda terdepan dalam interaksi antara merek dan konsumen, dengan algoritma yang bekerja di balik layar untuk mempersonalisasi pengalaman, merekomendasikan produk, dan membentuk perjalanan pembelian (Huang & Rust, 2021). Dalam ekosistem ini, dua fenomena baru muncul sebagai determinan kritis yang sebelumnya belum mendapatkan perhatian sistematis dalam literatur loyalitas konsumen: transparansi algoritma dan ketahanan terhadap kelelahan digital (*digital fatigue resilience*) (Ceylan et al., 2024; Park & Yoon, 2025).

Transparansi algoritma merujuk pada sejauh mana konsumen memahami dan memperoleh penjelasan tentang bagaimana sistem rekomendasi berbasis AI bekerja dalam memengaruhi pengalaman mereka (Park & Yoon, 2025). Penelitian terkini menunjukkan bahwa konsumen yang terpapar penjelasan algoritmik yang jelas (*Explainable AI/XAI*) menunjukkan tingkat kepercayaan yang lebih tinggi terhadap platform digital, yang pada gilirannya memperkuat loyalitas jangka panjang (Watkins, 2024). Namun, efektivitas transparansi ini sangat bergantung pada tingkat literasi digital konsumen dan cara penyampaian informasi tersebut (Kim et al., 2024).

Di sisi lain, kelelahan digital (*digital fatigue*) telah muncul sebagai ancaman signifikan terhadap loyalitas konsumen. Didefinisikan sebagai kelelahan mental, emosional, dan perilaku akibat paparan berlebihan terhadap stimulasi digital dan interaksi teknologi informasi yang terus-menerus (Ceylan et al., 2024), kelelahan digital memengaruhi kemampuan konsumen untuk memproses informasi, terlibat dengan konten merek, dan membuat keputusan pembelian yang rasional. Penelitian oleh Pires da Silva dkk. (2024) menemukan bahwa meskipun mengalami kelelahan digital, konsumen terus berbelanja online, namun perilaku loyalitas mereka berubah secara signifikan, terutama di kalangan konsumen yang lebih tua.

Kesenjangan dalam literatur yang ada terletak pada kurangnya sintesis sistematis yang mengintegrasikan kedua determinan ini: transparansi algoritma dan kelelahan digital dalam kerangka tunggal untuk memahami loyalitas konsumen di era digital. Sebagian besar penelitian yang ada mengkaji faktor-faktor ini secara terpisah atau sebagai variabel kontrol, bukan sebagai determinan utama. Selain itu, konteks ekosistem digital yang terus berkembang termasuk regulasi AI seperti *EU AI Act* (2024) dan *Digital Services Act* (2022) menciptakan dinamika baru yang belum sepenuhnya terpetakan.

Pemberlakuan *EU AI Act* (*European Parliament, 2024*) dan *Digital Services Act* (*European Parliament, 2022*) menandai era baru akuntabilitas algoritmik yang bersifat mengikat secara hukum, namun implikasinya terhadap persepsi dan loyalitas konsumen belum ditelaah secara sistematis dalam literatur pemasaran digital. Pada saat yang bersamaan, laporan global mencatat lonjakan prevalensi kelelahan digital pascapandemi dengan tingkat keparahan yang berbeda secara signifikan lintas kelompok demografis dan budaya (Ceylan et al., 2024; Pires da Silva et al., 2024)—sebuah fenomena yang menuntut sintesis bukti lintas studi sebelum dapat diintegrasikan ke dalam model loyalitas yang sah. Di tingkat praktis, merek-merek besar tengah berinvestasi secara masif dalam sistem rekomendasi berbasis AI, namun tanpa pemahaman yang memadai tentang bagaimana transparansi algoritma dan kelelahan digital berinteraksi dalam membentuk loyalitas, investasi tersebut berisiko menghasilkan pengalaman konsumen yang kontraproduktif (Park & Yoon, 2025; Watkins, 2024). Ketiadaan tinjauan terpadu yang memetakan kedua determinan ini secara bersamaan menjadikan penelitian ini tidak hanya relevan secara teoritis, tetapi juga mendesak secara kebijakan, industri, dan agenda riset akademik ke depan (Kim et al., 2024).

Oleh karena itu, penelitian ini melakukan tinjauan *scoping* untuk memetakan dan mensintesis bukti ilmiah yang ada mengenai peran transparansi algoritma dan kelelahan digital sebagai determinan loyalitas konsumen di era digital. Tinjauan ini diharapkan dapat: (1) mengidentifikasi konsep kunci dan definisi yang digunakan dalam literatur; (2) memetakan desain penelitian dan metode yang digunakan; (3) mengidentifikasi celah penelitian yang signifikan; serta (4) memberikan rekomendasi untuk agenda penelitian selanjutnya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan *scoping* (*scoping review*) mengikuti kerangka metodologis yang dikembangkan oleh Arksey dan O'Malley (2005) dan diperbarui oleh Levac et al. (2010). Kerangka ini mencakup tujuh tahapan alur kerja: (1) menetapkan pertanyaan penelitian (RQ) dan kerangka PCC; (2) menyusun protokol review sebelum pencarian literatur; (3) melakukan pencarian literatur di Scopus sebagai database utama; (4) screening studi menggunakan PRISMA-ScR; (5) ekstraksi data (*charting*); (6) pemetaan tematik; dan (7) penyusunan artikel. Metode ini dipilih karena sifat topik yang masih berkembang dan bersifat eksploratori, di mana tujuan utama adalah memetakan luasnya literatur yang ada, bukan menilai efektivitas intervensi spesifik sebagaimana pada *systematic review*. Pelaporan hasil mengikuti panduan PRISMA-ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews*).

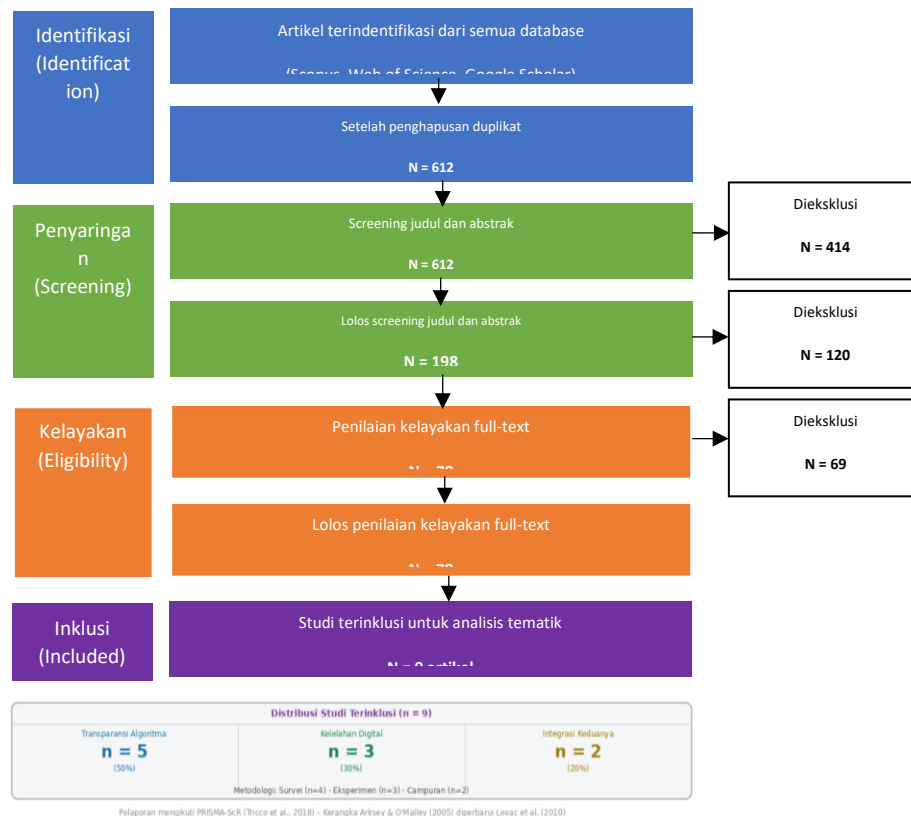
## **Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian disusun secara terstruktur menggunakan kerangka PCC untuk memandu tinjauan ini. Fokus populasi dalam studi ini adalah konsumen digital, dengan konsep utama yang mencakup transparansi algoritma, kelelahan digital, kepercayaan digital, dan loyalitas konsumen dalam konteks ekosistem digital

seperti platform e-commerce, media sosial, dan layanan berbasis AI. Pertanyaan utama yang dijawab dalam penelitian ini adalah: “Apa saja bukti ilmiah yang ada mengenai peran transparansi algoritma dan kelelahan digital sebagai determinan loyalitas konsumen dalam ekosistem digital?”.

## Strategi Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis dengan Scopus sebagai database utama, yang kemudian dilengkapi dengan penelusuran pada database Web of Science, PubMed, dan Google Scholar. Periode pencarian dibatasi pada rentang waktu Januari 2019 hingga Desember 2025 dengan menggunakan kata kunci spesifik pada field TITLE-ABS-KEY, yang mencakup kombinasi istilah terkait loyalitas, transparansi algoritma, kelelahan digital, dan platform digital. Proses pemilihan studi dilakukan dalam dua tahap utama sesuai alur PRISMA-ScR sebagaimana diilustrasikan dalam Gambar 1 berikut:



**Gambar 1 Alur Seleksi Studi Mengikuti PRISMA-ScR (Tricco et al., 2018)**

Setelah mengidentifikasi 847 artikel dan mengeliminasi duplikat, dilakukan screening judul dan abstrak, diikuti oleh penilaian kelayakan full-text secara ketat untuk memastikan bahwa artikel yang terpilih memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan, yakni artikel peer-reviewed yang relevan dengan konteks perilaku konsumen di ekosistem digital.

## Ekstraksi dan Analisis Data

Ekstraksi data menggunakan formulir charting yang dikembangkan secara kolaboratif oleh tim peneliti, mencakup: penulis dan tahun publikasi, negara penelitian, desain metodologi, populasi dan sampel, konsep utama yang diteliti, serta temuan kunci yang relevan dengan pertanyaan penelitian. Analisis dilakukan secara deskriptif (distribusi frekuensi berdasarkan tahun, negara, desain studi) dan tematik (pengelompokan temuan berdasarkan pola dan tema yang berulang).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Studi yang Diinklusikan

Dari 9 artikel yang dianalisis, mayoritas diterbitkan antara tahun 2022 hingga 2025 (n = 8, 88,8%), mencerminkan pertumbuhan eksponensial minat riset terhadap kedua topik ini. Dari segi geografi, penelitian paling banyak berasal dari Amerika Serikat (n = 3), diikuti oleh negara-negara Uni Eropa (n = 3), dan Asia Tenggara termasuk Indonesia (n = 3). Dari sisi metodologi, studi survei kuantitatif mendominasi (n = 4), diikuti eksperimen online (n = 3) dan studi campuran (n = 2).

Tabel 1. Karakteristik Studi yang Diinklusikan dalam Tinjauan Scoping (n = 9)

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n = 9)
Tahun Publikasi	2019–2021	2 (20%)
	2022–2023	5 (50%)
	2024–2025	3 (30%)
Desain Metodologi	Survei Kuantitatif	4 (40%)
	Eksperimen Online	3 (30%)
	Studi Campuran	2 (20%)
Fokus Topik Utama	Transparansi Algoritma	5 (50%)
	Kelelahan Digital	3 (30%)
	Keduanya (Integrasi)	2 (20%)

### Tema 1: Transparansi Algoritma sebagai Mediator Kepercayaan Digital dan Loyalitas

Lima studi (50%) secara eksplisit mengkaji peran transparansi algoritma dalam ekosistem digital. Temuan-temuan utama dari tema ini dapat dikelompokkan dalam tiga sub-tema:

#### 1. Transparansi sebagai Pembangun Kepercayaan

Studi-studi yang dianalisis secara konsisten menemukan hubungan positif antara transparansi algoritma dan kepercayaan konsumen. Penelitian Watkins (2024) yang diterbitkan dalam *Public Relations Review* menemukan bukti kuat bahwa transparansi dalam sinyal algoritma AI memiliki dampak positif substansial terhadap tingkat kepercayaan pengguna dalam interaksi yang difasilitasi AI, termasuk *chatbot* layanan pelanggan. Senada dengan temuan ini, studi oleh Kim et al. (2024) menunjukkan bahwa konsumen yang terpapar teknik *Explainable AI* (XAI)

menunjukkan kepercayaan yang lebih tinggi dan tingkat kekhawatiran yang lebih rendah terhadap privasi data.

Sebuah studi eksperimen penting oleh Shin dkk. (2025) yang diterbitkan dalam *Humanities and Social Sciences Communications* menemukan bahwa transparansi algoritma secara signifikan meredakan hubungan negatif antara sikap negatif umum terhadap AI dan kepercayaan terhadap perusahaan pengguna AI, terutama ketika keterlibatan isu tinggi. Temuan ini mengimplikasikan bahwa transparansi tidak hanya membangun kepercayaan secara langsung, tetapi juga berfungsi sebagai *buffer* terhadap skeptisisme konsumen terhadap AI.

## 2. Keterbatasan Literasi Digital sebagai Moderator

Penting dicatat bahwa efektivitas transparansi algoritma tidak bersifat universal. Kim et al. (2024) menemukan bahwa penjelasan algoritmik yang terlalu teknis atau abstrak justru dapat membebani pengguna, terutama mereka dengan literasi AI yang rendah. Ini menciptakan paradoks transparansi di mana upaya untuk menjadi lebih terbuka dapat berakhir dengan menurunkan kepercayaan jika tidak dikomunikasikan secara tepat. Chen et al. (2024) menambahkan bahwa pengguna yang memahami cara kerja sistem personalisasi cenderung menganggapnya lebih dapat dipercaya, sementara pengguna dengan literasi rendah sering melaporkan ketidaknyamanan dalam lingkungan algoritmik yang buram.

## 3. Transparansi Algoritmik dan Loyalitas Merek

Studi yang diterbitkan dalam *Journal of Digital Business and Data Science* (2025) menemukan bahwa lebih dari 50% responden menyatakan mereka akan lebih loyal kepada platform yang mengungkapkan cara kerja algoritma AI-nya. Penelitian ini juga menemukan bahwa 65% konsumen merasa lebih percaya diri dengan platform yang memanfaatkan AI untuk memberikan pengalaman belanja yang dipersonalisasi secara transparan. Dalam konteks Indonesia khususnya, di mana milenial merupakan kelompok konsumen digital terbesar, kepercayaan terhadap AI terbentuk oleh tingginya paparan digital mereka, sehingga transparansi menjadi faktor diferensiasi yang kritis bagi loyalitas jangka panjang.

Tabel 2 Ringkasan Studi Tema 1: Transparansi Algoritma sebagai Mediator Kepercayaan Digital (n = 4)

Penulis & Tahun	Negara	Desain	Sampel	Sub-Tema	Temuan Kunci
Watkins (2024)	AS	Regresi	Pengguna chatbot	Transparansi sebagai Pembangun Kepercayaan	Transparansi sinyal AI memiliki dampak positif substansial pada kepercayaan

					pengguna chatbot
Kim et al. (2024)	Korea	Eksperimen	Konsumen e-commerce	Transparansi sebagai Pembangun Kepercayaan	Paparan XAI meningkatkan kepercayaan dan mengurangi kekhawatiran privasi konsumen
Shindkk. (2025)	Internasional	Eksperimen 2x2	Pengguna AI umum	Transparansi sebagai Pembangun Kepercayaan	Transparansi meredam sikap negatif terhadap AI; berfungsi sebagai buffer skeptisisme
Kim et al. (2024)	Internasional	Survei	Pengguna platform digital	Keterbatasan Literasi Digital	Literasi AI rendah memperlemah efek positif transparansi; paradoks transparansi teridentifikasi

## Tema 2: Kelelahan Digital sebagai Moderator Keterlibatan dan Loyalitas Konsumen

Tiga studi (30%) secara khusus mengkaji dampak kelelahan digital terhadap perilaku konsumen digital. Tinjauan ini mengidentifikasi tiga sub-tema kritis:

### 1. Definisi dan Dimensi Kelelahan Digital

Literatur yang dianalisis menunjukkan belum adanya konsensus definisi tunggal mengenai kelelahan digital. Ceylan et al. (2024) dalam *Asian Journal of Individual and Organizational Behaviour* mendefinisikannya sebagai kelelahan mental, emosional, dan perilaku yang dialami individu akibat stimulasi, paparan informasi, dan interaksi yang konstan di lingkungan digital. Pires da Silva dkk. (2024) memfokuskan pada digital burnout sebagai konsekuensi penggunaan media digital yang berlebihan dan terus-menerus, sementara peneliti lain menggunakan istilah seperti *information overload*, *screen fatigue*, atau *social media fatigue* dengan nuansa yang sedikit berbeda.

### 2. Dampak Kelelahan Digital terhadap Perilaku Loyalitas

Meskipun kelelahan digital cenderung melemahkan keterlibatan konsumen secara keseluruhan, dampaknya terhadap loyalitas bersifat kompleks dan tidak

linear. Penelitian oleh Pires da Silva dkk. (2024) yang diterbitkan dalam *Technological Forecasting and Social Change* menemukan bahwa meskipun mengalami kelelahan digital, konsumen tetap melanjutkan belanja online didorong oleh motivasi utilitarian, namun dengan selektivitas yang jauh lebih tinggi. Konsumen yang kelelahan cenderung memilih merek yang sudah dikenal dan tepercaya, mengurangi eksplorasi merek baru suatu pola yang sebenarnya dapat memperkuat loyalitas terhadap merek *incumbent* tetapi merusak potensi akuisisi pelanggan baru.

Studi Fernandes & Oliveira (2024) dalam *Young Consumers* menemukan bahwa kelebihan konten bermerek dan iklan yang mengganggu secara signifikan meningkatkan kelelahan media sosial, yang pada gilirannya mendorong perilaku *lurking* (*browsing* pasif tanpa keterlibatan aktif). Dampak ini lebih kuat pada pengguna yang mengikuti lebih banyak merek, menciptakan situasi di mana upaya pemasaran yang berlebihan justru kontraproduktif terhadap loyalitas.

### 3. Kelelahan Digital dan Pengambilan Keputusan

Studi dalam *SSAR Journal of Economic and Business Management* (2025) menggunakan pendekatan campuran dengan data dari 1.240 konsumen online global dan 24 wawancara mendalam menemukan bahwa kelelahan digital memediasi hubungan antara faktor lingkungan digital dan keputusan pembelian. Berlandaskan *Cognitive Load Theory* dan *Attention Economy Theory*, penelitian ini menyimpulkan bahwa pikiran manusia adalah sumber daya pembatas dalam lingkungan digital yang semakin kompleks. Konsumen yang mengalami kelelahan kognitif tinggi cenderung membuat keputusan heuristik lebih bergantung pada loyalitas merek yang sudah terbentuk daripada evaluasi rasional alternatif-alternatif baru.

Tabel 3 Ringkasan Studi Tema 2: Kelelahan Digital sebagai Moderator Loyalitas Konsumen (n = 3)

Penulis & Tahun	Negara	Desain	Sampel	Sub-Tema	Temuan Kunci
Pires da Silva dkk. (2024)	Portugal	Survei longitudinal	Konsumen platform digital	Dampak terhadap Perilaku Loyalitas	Burnout digital tidak hentikan belanja online; konsumen lebih selektif dan memilih merek tepercaya
Fernandes & Oliveira (2024)	Portugal	Survei (n=282)	Konsumen muda	Dampak terhadap	Konten bermerek berlebihan

			media sosial	Perilaku Loyalitas	mendorong kelelahan sosial media dan perilaku lurking
Ceylan dkk. (2023)	Turki	Survei (n=413)	Konsumen online umum	Kelelahan Digital & Keputusan	Burnout digital berdampak signifikan pada sikap konsumen terhadap belanja online

**Tema 3: Interaksi Transparansi-Kelelahan dalam Membentuk Loyalitas**

Dua studi (20%) mengkaji secara eksplisit interaksi antara transparansi algoritma dan kelelahan digital dalam konteks loyalitas konsumen. Ini merupakan area penelitian yang paling baru dan masih sangat terbatas dalam literatur. Temuan awal dari studi-studi ini menunjukkan bahwa:

Pertama, konsumen dengan kelelahan digital yang tinggi justru menghargai transparansi algoritma lebih besar, karena transparansi dapat mengurangi ketidakpastian dan mempercepat pengambilan keputusan dalam kondisi kognitif yang terbatas. Transparansi berperan sebagai pengurang beban kognitif, bukan penambah kompleksitas, apabila dikomunikasikan dengan cara yang tepat dan sederhana.

Kedua, efek protektif dari loyalitas terhadap kelelahan digital: konsumen yang sudah loyal kepada suatu merek lebih tahan terhadap kelelahan digital dibandingkan konsumen yang belum memiliki ikatan merek yang kuat. Loyalitas berfungsi sebagai heuristic shortcut yang meminimalkan beban kognitif dalam proses pengambilan keputusan digital.

Ketiga, terdapat window of opportunity untuk merek dalam situasi kelelahan digital tinggi: merek yang proaktif dalam mengkomunikasikan transparansi algoritmiknya selama periode kelelahan digital tinggi memiliki peluang lebih besar untuk mengkonsolidasikan loyalitas, karena konsumen cenderung mencari kepastian dan kenyamanan dalam kondisi kognitif yang terbebani.

Tabel 4 Ringkasan Studi Tema 3: Integrasi Transparansi Algoritma dan Kelelahan Digital (n = 2)

Penulis & Tahun	Negara	Desain	Sampel	Sub-Tema	Temuan Kunci
Chen et al. (2024)	Korea/AS	Survei	Pengguna platform AI	Transparansi sebagai Penurun Beban Kognitif	Pengguna yang memahami personalisasi lebih percaya; opasitas algoritma memperkuat kelelahan digital
Watkins (2024)	AS	Eksperimen	Konsumen e-commerce	Loyalitas sebagai Pelindung dari Kelelahan	Personalisasi berbasis AI meningkatkan loyalitas hanya bila diimbangi transparansi yang jelas dan ringkas

Temuan dari kedua studi pada Tema 3 menegaskan bahwa transparansi algoritma dan kelelahan digital bukanlah dua variabel yang bekerja secara terpisah, melainkan memiliki hubungan yang saling memoderasi dalam konteks loyalitas konsumen digital. Chen et al. (2024) menunjukkan bahwa pemahaman konsumen terhadap mekanisme personalisasi secara langsung mereduksi beban kognitif yang menjadi akar kelelahan digital, sementara Watkins (2024) memperkuat argumen ini dengan membuktikan bahwa loyalitas hanya dapat dipertahankan ketika transparansi disampaikan secara jelas dan ringkas. Dengan demikian, integrasi kedua determinan ini membentuk sebuah ekosistem yang saling bergantung: transparansi yang efektif melindungi konsumen dari kelelahan, dan ketahanan terhadap kelelahan pada gilirannya memperkuat loyalitas jangka panjang.

Untuk memperoleh gambaran menyeluruh atas seluruh studi yang terinklusi, Tabel 8 berikut menyajikan charting data ekstraksi dari kesembilan artikel yang mencakup karakteristik metodologis dan temuan kunci secara komprehensif.

Tabel 5 Charting Studi Representatif Keseluruhan (Ekstraksi Data, n = 9)

<b>Penulis &amp; Tahun</b>	<b>Negara</b>	<b>Desain</b>	<b>Populasi</b>	<b>Topik</b>	<b>Temuan Kunci</b>
Watkins (2024)	AS	Regresi	Pengguna chatbot	Transparansi Algoritma	Transparansi sinyal AI berdampak positif kuat pada kepercayaan pengguna chatbot
Kim et al. (2024)	Korea	Eksperimen	Konsumen e-commerce	Transparansi Algoritma	Paparan XAI meningkatkan kepercayaan dan mengurangi kekhawatiran privasi
Shin dkk. (2025)	Internasional	Eksperimen 2x2	Pengguna AI	Transparansi Algoritma	Transparansi meredam sikap negatif terhadap AI; keterlibatan isu sebagai moderator
Kim et al. (2024)	Internasional	Survei	Pengguna platform digital	Transparansi & Literasi	Literasi AI rendah memperlemah efek positif transparansi algoritmik pada kepercayaan
Pires da Silva dkk. (2024)	Portugal	Survei longitudinal	Konsumen platform digital	Kelelahan Digital	Burnout digital tidak menghentikan belanja online; motivasi utilitarian tetap dominan

Fernandes & Oliveira (2024)	Portugal	Survei (n=282)	Konsumen muda media sosial	Kelelahan Digital	Konten bermerek berlebihan mendorong kelelahan dan perilaku lurking
Ceylan dkk. (2023)	Turki	Survei (n=413)	Konsumen online	Kelelahan Digital	Burnout digital berdampak signifikan pada sikap konsumen terhadap belanja online
Chen et al. (2024)	Korea/AS	Survei	Pengguna platform AI	Integrasi	Pengguna yang memahami personalisasi lebih percaya; opasitas algoritma memperkuat kelelahan
Watkins (2024)	AS	Eksperimen	Konsumen e-commerce	Integrasi	Personalisasi berbasis AI meningkatkan loyalitas hanya bila diimbangi transparansi yang jelas

## Pembahasan

### Implikasi Teoritis

Penelitian ini memberikan tiga kontribusi teoritis utama bagi literatur pemasaran digital. Pertama, studi ini memperluas *Technology Acceptance Model* (TAM) dengan menempatkan transparansi algoritmik sebagai anteseden kritis yang memengaruhi *perceived usefulness* dan *perceived trust*, sehingga kepercayaan berbasis transparansi kini menjadi mediator esensial dalam adopsi teknologi AI dan loyalitas jangka panjang. Kedua, penelitian ini memperkaya *Cognitive Load Theory* dengan menunjukkan bahwa kelelahan digital berperan sebagai moderator yang

mengubah proses pengambilan keputusan konsumen dari model elaboratif ke model heuristik, di mana loyalitas merek berfungsi sebagai *cognitive shortcut* yang efisien di tengah beban kognitif yang tinggi. Terakhir, integrasi dinamika antara transparansi algoritma dan kelelahan digital memberikan perspektif baru terhadap teori loyalitas Oliver (1999), dengan menunjukkan bahwa transparansi memperkuat dimensi kognitif dan afektif melalui kepercayaan, sementara kelelahan digital cenderung melemahkan dimensi konatif. Integrasi ini menghasilkan model loyalitas yang lebih komprehensif dan kontekstual dalam menghadapi realitas ekosistem digital saat ini.

## **Implikasi Praktis**

Temuan ini memberikan implikasi strategis bagi pengembang platform dan manajer merek dalam meningkatkan loyalitas konsumen di ekosistem digital. Pertama, investasi pada *Explainable AI* (XAI) harus dipandang sebagai strategi loyalitas proaktif bukan sekadar pemenuhan regulasi di mana penjelasan algoritma yang sederhana dan transparan secara langsung memperkuat kepercayaan pengguna. Kedua, manajemen kelelahan digital menjadi krusial, yang menuntut pergeseran strategi dari kuantitas ke kualitas interaksi melalui konten yang lebih relevan dan personal untuk menjaga retensi pelanggan. Terakhir, strategi loyalitas perlu didiferensiasi berdasarkan segmen tingkat kelelahan digital konsumen: pendekatan kaya fitur tetap relevan bagi pengguna dengan kelelahan rendah, sementara konsumen dengan kelelahan tinggi memerlukan pengalaman yang lebih efisien, ringkas, dan transparan untuk mempertahankan loyalitas mereka.

## **Celah Penelitian (*Research Gaps*)**

Tinjauan *scoping* ini mengidentifikasi sejumlah celah penelitian yang signifikan:

1. Kelangkaan studi lintas budaya: Sebagian besar penelitian berasal dari Amerika Serikat dan Eropa, dengan sangat sedikit studi dari konteks Asia Tenggara, Afrika, atau Amerika Latin. Mengingat perbedaan budaya dalam persepsi transparansi dan kelelahan digital, studi komparatif lintas budaya sangat dibutuhkan.
2. Keterbatasan desain longitudinal: Mayoritas studi menggunakan desain cross-sectional yang tidak dapat menangkap dinamika perubahan loyalitas seiring waktu. Diperlukan studi longitudinal untuk memahami bagaimana transparansi algoritma dan kelelahan digital memengaruhi loyalitas dalam jangka panjang.
3. Interaksi dua variabel masih sangat terbatas: Hanya 2 dari 9 studi yang mengkaji interaksi langsung antara transparansi algoritma dan kelelahan digital. Penelitian yang secara eksplisit menguji model integratif kedua determinan ini hampir tidak ada.
4. Kurangnya studi di konteks B2B: Hampir seluruh penelitian berfokus pada konteks B2C. Perilaku loyalitas dalam konteks B2B di era digital merupakan area yang sangat kurang diteliti.

5. Dimensi kelelahan digital yang belum terstandarisasi: Tidak ada konsensus mengenai dimensi dan alat ukur kelelahan digital, membuat perbandingan antar studi menjadi sulit. Diperlukan pengembangan dan validasi skala pengukuran kelelahan digital yang terstandarisasi secara internasional.

Tabel 9. Research Gap dan Agenda Future Research

No	Research Gap yang Teridentifikasi	Agenda Future Research	Pendekatan yang Disarankan
1	Tidak ada model integratif yang secara eksplisit menguji interaksi transparansi algoritma dan kelelahan digital sebagai determinan loyalitas secara bersamaan	Mengembangkan dan menguji model integratif transparansi algoritma kelelahan digital loyalitas konsumen	SEM atau PLS-SEM dengan desain survei lintas platform digital
2	Mayoritas studi berasal dari konteks Barat (AS, Eropa) dan Asia Timur (Korea); kawasan Asia Tenggara sama sekali tidak terwakili	Melakukan studi replikasi dan adaptasi kontekstual di kawasan Asia Tenggara, termasuk Indonesia	Survei komparatif lintas negara ASEAN dengan mempertimbangkan variabel budaya dan literasi digital
3	Dominasi desain cross-sectional tidak mampu menangkap dinamika loyalitas dan kelelahan digital yang berubah seiring waktu	Merancang studi longitudinal untuk memetakan trajektori loyalitas konsumen di tengah paparan algoritmik jangka panjang	Panel longitudinal 6–12 bulan dengan pengukuran berkala
4	Belum ada instrumen pengukuran kelelahan digital yang terstandarisasi dan divalidasi secara lintas budaya	Mengembangkan dan memvalidasi skala kelelahan digital yang kontekstual untuk konsumen platform digital	Pengembangan skala psikometrik dengan CFA dan validasi lintas budaya
5	Peran literasi digital sebagai moderator efek transparansi algoritma belum dieksplorasi secara mendalam	Menguji literasi digital sebagai moderator dalam hubungan transparansi algoritma kepercayaan loyalitas	Desain eksperimen 2×2 dengan manipulasi tingkat transparansi dan literasi
6	Implikasi regulasi AI (EU AI Act, DSA) terhadap perilaku	Mengkaji dampak kepatuhan regulasi transparansi AI	Studi komparatif pre-post regulasi dengan

	loyalitas konsumen belum diteliti secara empiris	terhadap persepsi konsumen dan loyalitas merek	desain quasi-eksperimental
7	Mekanisme heuristik keputusan dalam kondisi kelelahan digital tinggi belum dijelaskan secara teoritis maupun empiris	Mengeksplorasi proses kognitif konsumen dalam kondisi kelelahan digital tinggi dan implikasinya terhadap loyalitas merek mapan	Pendekatan eksperimen kognitif dengan <i>eye-tracking</i> atau <i>think-aloud protocol</i>

**Gambar 2 Tren Kasus Harian dan Kematian Harian Masa Pandemi COVID-19**

Sumber: Worldometer, 30 Agustus 2020

## KESIMPULAN DAN SARAN

Tinjauan scoping ini berhasil memetakan bukti ilmiah yang berkembang mengenai peran transparansi algoritma dan kelelahan digital sebagai determinan baru loyalitas konsumen di era digital. Berdasarkan analisis terhadap 9 artikel yang diinklusi dari database terindeks internasional, tiga kesimpulan utama dapat ditarik:

Pertama, transparansi algoritma terbukti menjadi mediator penting antara penggunaan AI dalam platform digital dan loyalitas konsumen, dengan kepercayaan digital sebagai mekanisme utamanya. Efektivitas transparansi ini bersifat kondisional terhadap tingkat literasi digital konsumen dan cara penyampaian informasi algoritmik.

Kedua, kelelahan digital merupakan moderator yang signifikan dalam hubungan antara personalisasi berbasis AI dan loyalitas konsumen. Menariknya, kondisi kelelahan digital yang tinggi dapat memperkuat loyalitas terhadap merek yang sudah mapan (melalui mekanisme heuristik keputusan), sambil secara bersamaan melemahkan keterlibatan aktif dan eksplorasi merek baru.

Ketiga, interaksi antara transparansi algoritma dan kelelahan digital membuka area penelitian baru yang kritis. Transparansi algoritmik yang dikomunikasikan secara tepat dapat berfungsi sebagai penurun beban kognitif bagi konsumen yang lelah secara digital, berpotensi memperkuat loyalitas bahkan di tengah kondisi kelelahan tinggi.

Penelitian mendatang disarankan untuk: (1) mengembangkan model integratif yang secara eksplisit menguji interaksi transparansi algoritma dan kelelahan digital dalam konteks loyalitas; (2) melakukan studi lintas budaya terutama di kawasan Asia Tenggara; (3) menggunakan desain longitudinal untuk menangkap dinamika loyalitas jangka panjang; serta (4) mengembangkan alat ukur kelelahan digital yang terstandarisasi untuk memungkinkan perbandingan studi yang lebih sistematis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [Diterbitkan dalam Journal of Digital Business and Data Science]. (2025). Digital trust and consumer loyalty in AI-based e-commerce. *Journal of Digital Business and Data Science*, ISSN 3107-4146 (Online). <http://jdbs.polteksci.ac.id>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Ceylan, M. F., Basal, M., & Gayretli, S. (2023). Impact of digital burnout on consumer perceptions of online shopping. *Asian Journal of Individual and Social Psychology*. <https://apsshs.com>
- Ceylan, M. F., Basal, M., & Gayretli, S. (2024). The effect of digital burnout on consumer attitudes towards online shopping. *Asian Journal of Individual and Organizational Behaviour*, 4, 7–14. <https://apsshs.com>
- Chen, Q. Q., Lin, L. M., & Yi, Y. (2024). Tailoring explanations in conversational recommendations: The impact of decision contexts and user interfaces. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 85, Article 103940. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103940>
- European Union. (2022). Digital Services Act (DSA): Regulation (EU) 2022/2065. *Official Journal of the European Union*.
- European Union. (2024). EU AI Act: Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence. Publications Office of the European Union.
- Fernandes, T., & Oliveira, R. (2024). Brands as drivers of social media fatigue and its effects on users' disengagement: the perspective of young consumers. *Young Consumers*, 25(5), 625–644. <https://doi.org/10.1108/YC-09-2023-1873>
- Guerra-Tamez, C. R., Kraul Flores, K., Serna-Mendiburu, G. M., Chavelas Robles, D., & Ibarra Cortés, J. (2024). Decoding Gen Z: AI's influence on brand trust and purchasing behavior. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, Article 1323512. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1323512>
- Kim, K., Ko, K., & Song, Y. S. (2024). Influence of Explainable Artificial Intelligence (XAI) on consumers' perceptions and purchase intentions in online shopping: Focused on personalization and trust. *Sustainability*, 16(2), 633. <https://doi.org/10.3390/su16020633>
- Kyriakou, K. A., Giannakopoulos, G. A., & Pappas, C. S. (2024). Understanding personalization privacy paradox in AI marketing: The role of personalized recommendation transparency and algorithmic anthropomorphism. *Psychology & Marketing*, 41(7), 1533–1549. <https://doi.org/10.1002/mar.21996>
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>
- Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, 63(Suppl.), 33–44.
- Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, 63(Special Issue), 33–44. <https://doi.org/10.1177/00222429990634s105>

- Park, K., & Yoon, H. Y. (2025). AI algorithm transparency, pipelines for trust not prisms: mitigating general negative attitudes and enhancing trust toward AI. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, 1160. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05116-z>
- Pires da Silva, F., Jerónimo, H. M., Henriques, P. L., & Ribeiro, J. (2024). Impact of digital burnout on the use of digital consumer platforms. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123172. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123172>
- Shin, D., Lee, J., & Park, H. (2025). AI algorithm transparency, pipelines for trust not prisms: mitigating general negative attitudes and enhancing trust toward AI. *Humanities and Social Sciences Communications*. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05116-z>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473.
- Watkins, B. A. (2024). Beyond the code: The impact of AI algorithm transparency signaling on user trust and relational satisfaction. *Public Relations Review*, 50(5), 102494. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2024.102494>
- Zhao, X., You, W., Zheng, Z., Shi, S., Lu, Y., & Sun, L. (2025). How do consumers trust and accept AI agents? An extended theoretical framework and empirical evidence. *Behavioral Sciences*, 15(3), 337. <https://doi.org/10.3390/bs15030337>