



Menelisik Peran Keunggulan Produk dan Pengalaman Pengguna: dalam Perspektif *Theory Of Planned Behavior*

Seftarina Azzahra ^{1*}, Roymon Panjaitan ², Amron ³, dan Haunan Damar ⁴

¹ Universitas Dian Nuswantoro; Semarang, Jawa Tengah; email : 211202207855@mhs.dinus.ac.id

² Universitas Dian Nuswantoro; Semarang, Jawa Tengah; email : roymon@dsn.dinus.ac.id

³ Universitas Dian Nuswantoro; Semarang, Jawa Tengah; email : amron@dsn.dinus.ac.id

⁴ Universitas Dian Nuswantoro; Semarang, Jawa Tengah; email : haunan.damar@dsn.dinus.ac.id

* Corresponding Author : Seftarina Azzahra

Abstract: This study investigates the impact of augmented reality (AR), product superiority, and user experience on consumer satisfaction, focusing on the use of L'Oréal cosmetics' Virtual Try-On feature within an e-commerce platform. It delves deeply into how these three factors influence satisfaction both directly and through mediating effects, drawing on the Theory of Planned Behavior (TPB) and the Theory of Reasoned Action (TRA) to provide a comprehensive perspective on consumer behavior in interactive, technology-driven shopping environments. A quantitative methodology was employed, surveying 100 respondents who have experienced L'Oréal's AR feature. The data were analyzed using SEM-PLS to construct and empirically validate a structural model of the relationships among the constructs. The results demonstrate that AR significantly enhances consumer satisfaction, both directly and indirectly via product superiority and user experience, each serving as key mediators. Additionally, the study's theoretical foundation highlights that contemporary consumer technology adoption is shaped by perceived usefulness, convenience, and experiential value during digital interactions, reinforcing the model's relevance for understanding the factors driving consumer satisfaction with AR technologies.

Keywords: Augmented Reality; Product Quality; Customer Experience; Customer Satisfaction.

Abstrak: Penelitian ini membahas pengaruh augmented reality (AR), keunggulan produk, dan pengalaman pengguna terhadap kepuasan konsumen dalam konteks penggunaan fitur Virtual Try-On kosmetik L'Oréal pada platform e-commerce. Studi ini mengeksplorasi secara lebih mendalam bagaimana ketiga variabel tersebut bekerja baik secara langsung maupun melalui efek mediasi, yang dieksplorasi lebih lanjut melalui Teori Perilaku Terencana (TPB) dan Teori Tindakan Beralasan (TRA) sehingga memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang perilaku konsumen dalam lingkungan belanja digital berbasis teknologi interaktif. Pendekatan kuantitatif diterapkan dengan melibatkan 100 responden yang telah menggunakan fitur AR L'Oréal, dan analisis data dilakukan menggunakan SEM-PLS untuk mengembangkan model struktural yang menguji hubungan antar konstruk secara empiris. Temuan penelitian menunjukkan bahwa AR berkontribusi signifikan terhadap kepuasan konsumen, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui keunggulan produk dan pengalaman pengguna, yang masing-masing berperan sebagai mediator penting. Selain itu, landasan teoritis pada perilaku konsumen modern menggarisbawahi bahwa keputusan penggunaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kemudahan, dan nilai pengalaman yang terbentuk selama proses interaksi digital, sehingga memperkuat relevansi model penelitian ini dalam memahami dinamika kepuasan konsumen pada teknologi AR.

Kata kunci: Augmented Reality; Keunggulan Produk; Pengalaman Pengguna; Kepuasan Konsumen

Naskah Masuk: 20 Januari 2026

Revisi: 23 Januari 2026

Diterima: 28 Januari 2026

Terbit: 9 Maret 2026

Ver. Skrg.: 9 Maret 2026



Copyright: © 2026 by the authors.
Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1. Pendahuluan

Munculnya e-commerce telah membawa perubahan besar dalam cara produsen menjual produk dengan memanfaatkan teknologi digital. Platform e-commerce memungkinkan penjual menawarkan harga yang lebih kompetitif, memperluas segmentasi pasar, serta menyediakan kemudahan dalam komunikasi dan transaksi melalui internet [1]. Perkembangan ini mendorong pertumbuhan signifikan e-commerce sebagai media perdagangan modern dengan ragam produk yang luas. Namun demikian, pengalaman berbelanja daring belum sepenuhnya mampu menggantikan pengalaman langsung di toko fisik [2], di mana konsumen dapat melihat, menyentuh, mencoba produk, serta berinteraksi dengan penjual untuk memperoleh informasi tambahan. Keterbatasan tersebut sering kali menimbulkan ketidakpuasan ketika produk yang diterima tidak sesuai dengan ekspektasi konsumen. Oleh karena itu, muncul kebutuhan akan teknologi baru yang dapat menjembatani kesenjangan pengalaman antara belanja online dan offline.

Augmented Reality (AR) muncul sebagai pendekatan yang menjanjikan untuk mengatasi hambatan tersebut dengan memadukan unsur-unsur digital ke dalam lingkungan fisik. Hal ini memungkinkan pelanggan merasakan pengalaman berbelanja daring yang mirip dengan kunjungan ke toko fisik [3]. Melalui teknologi AR, konsumen dapat melakukan uji coba produk secara virtual, meninjau barang secara interaktif, dan merasakan kehadiran virtual yang memperkaya kualitas pengalaman berbelanja mereka [4]. Teknologi ini menawarkan metode inovatif untuk berinteraksi dengan objek virtual yang sebelumnya tidak dapat dijangkau oleh konsumen secara langsung [5]. Teknologi ini telah terbukti memberikan banyak keuntungan dalam e-commerce, termasuk meningkatkan penjualan, mengembangkan merek, dan membentuk persepsi konsumen [6]. Dalam kerangka Technology Acceptance Model (TAM), AR terbukti meningkatkan persepsi kegunaan dan kenikmatan, dua faktor penting yang memengaruhi kepuasan sekaligus niat pembelian [7]. Sejumlah penelitian sebelumnya telah menegaskan dampak positif AR terhadap pengalaman konsumen dan kepuasan, namun analisis mendalam mengenai peran AR terhadap niat beli konsumen masih terbatas. Topik ini menjadi semakin penting karena perilaku konsumen saat ini cenderung mengutamakan pengalaman belanja yang interaktif, personal, dan efisien. Dalam konteks tersebut, kehadiran AR tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana strategis untuk menciptakan keunggulan produk dan membentuk persepsi positif pengguna terhadap suatu platform. Meskipun demikian, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman bagaimana AR secara spesifik memengaruhi kepuasan konsumen, serta bagaimana keunggulan produk dan persepsi pengguna berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam peran AR dalam meningkatkan kepuasan konsumen melalui keunggulan produk dan persepsi pengguna pada platform e-commerce. Permasalahan ini menarik untuk diteliti karena mencerminkan tantangan strategis yang dihadapi oleh pelaku e-commerce dalam mengadopsi teknologi baru untuk membangun kepercayaan dan loyalitas konsumen di tengah persaingan pasar digital yang semakin ketat.

Perkembangan teknologi Augmented Reality (AR) telah membawa perubahan signifikan dalam praktik pemasaran dan pengalaman [8] belanja daring, terutama pada industri kosmetik yang sangat bergantung pada visualisasi produk melalui fitur seperti virtual try-on. Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa AR mampu meningkatkan pengalaman pengguna, *perceived usefulness*, serta kepuasan konsumen. Namun penelitian lain juga menemukan adanya mekanisme ganda berupa peningkatan keterlibatan sekaligus potensi beban kognitif maupun dampak psikologis negatif [9]. Beberapa studi berfokus pada pengaruh langsung AR terhadap kepuasan konsumen atau niat beli ulang [10], serta pada variabel umum dalam kerangka TAM seperti *perceived usefulness* dan *ease of use* [1], [11]. Namun, keterbatasan studi terlihat pada kurangnya penelitian yang secara komprehensif menelaah peran mediasi ganda yaitu keunggulan produk dan persepsi pengguna dalam menjelaskan hubungan AR terhadap kepuasan konsumen pada konteks kosmetik. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah memberikan kontribusi teoretis dengan memperluas literatur AR melalui model mediasi ganda, kontribusi metodologis dengan menyoroti kategori kosmetik yang relatif jarang dieksplorasi, serta kontribusi praktis dengan menawarkan panduan bagi praktisi dalam merancang fitur AR yang mampu meningkatkan pengalaman positif tanpa menimbulkan beban kognitif atau dampak negatif terhadap *body image*.

Berdasarkan research gap terlihat adanya ketidakselarasan antara variabel AR terhadap kepuasan konsumen. Hasil penelitian [4] menemukan bahwa AR virtual try-on mampu meningkatkan pengalaman pengguna dan kepuasan konsumen pada e-commerce kosmetik, sementara [12] mengungkap adanya mekanisme ganda dalam penggunaan AR, di mana keterlibatan memang meningkat, tetapi sekaligus memunculkan beban kognitif yang dapat menurunkan kepuasan. Temuan serupa juga ditunjukkan oleh [13] yang melaporkan bahwa AR berpengaruh positif terhadap customer satisfaction dan repurchase intention, sedangkan [9] justru menemukan bahwa paparan face-beautifying AR filters menurunkan body satisfaction, sehingga menunjukkan bahwa AR juga dapat menimbulkan efek psikologis negatif yang berpotensi mengurangi kepuasan pengguna, khususnya dalam konteks produk yang berkaitan dengan penampilan.

Studi ini berbeda dari penelitian sebelumnya karena berfokus pada konteks merek kosmetik L'Oréal. Pemilihan L'Oréal sebagai subjek penelitian didasarkan pada sifat industri kosmetik yang sangat bergantung pada daya tarik visual, kesesuaian yang dirasakan, dan keyakinan konsumen sebelum melakukan pembelian. Selain itu, L'Oréal merupakan salah satu perusahaan kosmetik global terdepan yang secara konsisten mengintegrasikan teknologi Augmented Reality melalui fitur Virtual Try-On di berbagai platform digital. Fitur ini memungkinkan konsumen untuk mencoba produk secara virtual, yang berpotensi mengurangi ketidakpastian dan risiko pembelian online, sehingga menjadikannya topik yang relevan dan mutakhir dalam studi pemasaran digital berbasis teknologi [2], [14]. Penerapan Augmented Reality (AR) di L'Oréal dianggap memiliki korelasi yang kuat dengan kemampuannya dalam menghasilkan keunggulan kompetitif produk melalui pembedaan berbasis teknologi. Selain itu, AR turut berkontribusi dalam membangun pandangan pengguna yang lebih baik mengenai mutu, fungsionalitas, dan pembaharuan produk [15], [16]. Diharapkan, studi ini dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi korporasi kosmetik dalam merumuskan strategi pemasaran digital yang memanfaatkan AR secara lebih optimal. Lebih lanjut, penelitian ini berupaya untuk menguji keterkaitan antara implementasi AR dengan tingkat kepuasan pelanggan, dengan mempertimbangkan keunggulan produk dan persepsi pengguna sebagai faktor mediasi.

2. Kajian Pustaka

2.1. Perspektif teori plan behavior

Teori Reasoned Action (TRA) dan *Teori Planned Behavior* (TPB) menjadi dasar utama dalam memahami bagaimana AR memengaruhi sikap, norma subjektif, serta kontrol perilaku konsumen dalam konteks e-commerce. Sejalan dengan prinsip TRA dan TPB [17] berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa AR berperan penting dalam membentuk keyakinan dan persepsi konsumen terhadap produk. Studi oleh [5], [18], [19] menegaskan bahwa visualisasi AR meningkatkan persepsi kegunaan, kualitas, dan keunikan produk, yang memperkuat sikap positif konsumen. Selain itu, penelitian [4], [14], [20] menunjukkan bahwa AR meningkatkan pengalaman pengguna melalui imersi, interaktivitas, dan enjoyment, sehingga menciptakan norma subjektif serta persepsi kontrol yang lebih kuat dalam proses pembelian. Literatur lainnya seperti [15] dan [16] turut menekankan bahwa keunggulan produk berperan besar dalam membentuk kepuasan, yang kemudian diperkuat oleh teknologi AR sebagai sumber informasi visual dan fungsional.

Dalam konteks penelitian ini, TRA dan TPB menjelaskan bahwa sikap, tekanan sosial, dan persepsi kemampuan konsumen menjadi kerangka yang relevan untuk memahami bagaimana AR meningkatkan kepuasan melalui keunggulan produk dan pengalaman pengguna. Penelitian sebelumnya umumnya hanya menyoroti salah satu aspek, seperti kepuasan melalui pengalaman AR [10], [21] atau melalui keunggulan produk [16], sehingga penelitian ini mengisi celah dengan mengintegrasikan kedua mediator tersebut secara simultan. Perbedaan ini menjadi kontribusi utama karena menunjukkan bahwa AR tidak hanya menciptakan pengalaman sensorik dan interaktif, namun juga membentuk persepsi keunggulan produk secara lebih efektif, sehingga menghasilkan kepuasan konsumen yang lebih kuat dalam platform e-commerce modern. Dengan demikian, penelitian ini melanjutkan, memperluas,

sekaligus menyempurnakan temuan-temuan terdahulu dengan menghadirkan model yang lebih komprehensif berbasis TRA dan TPB.

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang mengintegrasikan objek virtual ke dalam lingkungan nyata secara real-time, sehingga memberikan pengalaman interaktif yang lebih kaya dan informatif bagi pengguna [5]. Dalam konteks e-commerce, AR terbukti meningkatkan kualitas persepsi konsumen terhadap produk melalui visualisasi yang akurat, imersif, dan realistis, sehingga membantu konsumen mengevaluasi fitur produk secara lebih percaya diri [18], [22]. Teknologi ini tidak hanya memperkaya pengalaman sensorik pengguna tetapi juga mendorong engagement melalui interaktivitas, enjoyment, dan kemudahan eksplorasi [23]. Sejumlah studi menunjukkan bahwa penggunaan AR meningkatkan kepuasan konsumen karena memungkinkan proses “try-before-buy” secara virtual yang mengurangi ketidakpastian dan risiko pembelian, serta meningkatkan kontrol perilaku yang dirasakan dalam keputusan pembelian [4], [14], [20]. Selain itu, AR juga berkontribusi pada pembentukan persepsi nilai, keunggulan produk, dan keyakinan konsumen, sehingga berdampak positif terhadap kepuasan dan niat pembelian [24], [25]. Oleh karena itu, AR tidak hanya berfungsi sebagai alat visualisasi, tetapi juga sebagai teknologi strategis yang memperkuat evaluasi kognitif, pengalaman pengguna, dan kepercayaan dalam transaksi e-commerce modern.

2.2 Augmented Reality

Augmented Reality (AR) dalam e-commerce dibangun dari konsistensi temuan studi terdahulu yang menunjukkan bahwa AR mampu meningkatkan evaluasi kognitif, pengalaman pengguna, dan kepuasan konsumen secara signifikan. Penelitian klasik oleh [5] menjadi dasar pemahaman bahwa AR menawarkan integrasi objek virtual secara real-time, menciptakan pengalaman visual yang lebih informatif dan realistis. Studi selanjutnya memperkuat fungsi AR sebagai pemicu peningkatan pengalaman dan kepercayaan konsumen, seperti temuan [23] yang menunjukkan bahwa AR meningkatkan pengalaman sensorik dan menurunkan ketidakpastian pembelian. [18] menemukan bahwa interaktivitas dan *perceived usefulness* yang dihasilkan AR meningkatkan engagement konsumen melalui kondisi flow, sementara [20] menegaskan bahwa elemen immersion dan presence berkontribusi langsung pada kepuasan konsumen. Dalam konteks e-commerce, evidence dari [14] dan [4] menunjukkan bahwa AR memperkuat kepercayaan dan kepuasan karena memudahkan proses evaluasi produk melalui virtual try-on. Temuan lain seperti [26] dan [27] menegaskan bahwa AR meningkatkan enjoyment, practicality, dan keyakinan konsumen, sehingga berdampak pada sikap dan minat beli. Berdasarkan rangkaian hasil studi tersebut, hipotesis penelitian dapat dikembangkan bahwa AR tidak hanya berpengaruh langsung terhadap kepuasan konsumen, tetapi juga bekerja melalui mediator seperti keunggulan produk dan pengalaman pengguna, karena teknologi ini meningkatkan persepsi nilai, kualitas, serta keyakinan perilaku konsumen dalam proses keputusan pembelian.

2.3 Keunggulan produk

Keunggulan produk dalam penelitian ini merujuk pada studi-studi terdahulu yang menegaskan bahwa superioritas atribut produk, inovasi fitur, dan persepsi kualitas menjadi determinan penting pembentukan kepuasan pelanggan. [16] menunjukkan bahwa keunggulan produk berperan langsung dalam meningkatkan kepuasan melalui nilai fungsional dan kualitas yang dirasakan, sejalan dengan temuan [15] yang menegaskan bahwa product advantage merupakan prediktor utama keberhasilan produk dan hasil pemasaran. Selain itu, [28] menekankan bahwa keunggulan kompetitif produk mampu meningkatkan kepuasan karena memberikan nilai tambah yang tidak ditawarkan pesaing. Dalam perspektif TRA dan TPB [17], keunggulan produk dapat meningkatkan *behavioral beliefs* konsumen, mempengaruhi sikap positif terhadap produk, memperkuat norma subjektif melalui rekomendasi sosial, dan meningkatkan *perceived behavioral control* karena konsumen merasa lebih yakin terhadap kualitas produk; keseluruhan proses ini pada akhirnya membentuk niat dan menghasilkan kepuasan yang lebih tinggi. Dengan demikian, secara teoritis dan empiris, keunggulan produk dipahami sebagai variabel kunci yang menghubungkan persepsi kualitas dengan kepuasan pelanggan pada berbagai konteks pemasaran modern.

2.4 Pengalaman pengguna

Pengalaman pengguna berkembang sebagai konsep penting dalam konteks digital karena mencakup persepsi konsumen terhadap kemudahan penggunaan, interaktivitas, kenyamanan, dan kualitas interaksi dengan teknologi. [22] menyoroti bahwa keberhasilan aplikasi ritel berbasis AR sangat dipengaruhi oleh pengalaman pengguna yang mampu memberikan kenyamanan, kejelasan informasi, dan efektivitas penggunaan. [29] menemukan bahwa pengalaman pengguna membentuk evaluasi kognitif dan emosional yang secara langsung berdampak pada kepuasan dalam belanja online. [26] juga menegaskan bahwa fitur digital seperti *virtual try-on* dan interaksi visual meningkatkan keterlibatan dan menciptakan pengalaman yang lebih menyenangkan, sehingga memperkuat nilai persepsi konsumen. Dengan demikian, pengalaman pengguna tidak hanya berfungsi sebagai aspek teknis, tetapi juga sebagai faktor psikologis yang penting dalam membangun kepuasan pelanggan dalam konteks digital modern.

2.5 Kepuasan Konsumen

Kepuasan konsumen merupakan evaluasi akhir dari proses konsumsi ketika pengalaman yang dirasakan konsumen sesuai atau melampaui harapan mereka. [30] menunjukkan bahwa kualitas layanan digital dan kemudahan interaksi merupakan faktor utama yang membentuk kepuasan dalam belanja online. [4] juga menegaskan bahwa penggunaan teknologi seperti augmented reality dapat meningkatkan kepuasan karena konsumen memperoleh pengalaman yang lebih informatif dan realistis sebelum membeli produk. Selain itu, [25] menemukan bahwa nilai konsumsi baik nilai fungsional maupun nilai emosional memiliki kontribusi besar dalam membentuk tingkat kepuasan konsumen dalam konteks ritel berbasis AR. Lebih jauh, [8] menambahkan bahwa persepsi kemudahan, kenyamanan, dan efektivitas interaksi digital merupakan determinan penting kepuasan, sehingga menegaskan bahwa pengalaman positif dalam penggunaan teknologi berperan langsung terhadap evaluasi konsumen. Secara keseluruhan, literatur terdahulu konsisten menunjukkan bahwa kepuasan konsumen merupakan hasil dari interaksi positif antara kualitas produk, kualitas pengalaman digital, dan persepsi nilai yang diterima konsumen.

2.6 Keunggulan produk, pengalaman pengguna, dan kepuasan konsumen.

Keunggulan produk menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi kepuasan konsumen, karena superioritas kualitas, keunikan fitur, serta nilai tambah yang diberikan mampu membentuk persepsi positif terhadap produk. [16] menjelaskan bahwa semakin tinggi keunggulan produk yang dirasakan konsumen, semakin besar pula peluang tercapainya kepuasan karena produk tersebut mampu memenuhi atau bahkan melampaui harapan. Hal ini sejalan dengan [15] yang menyatakan bahwa keunggulan produk menciptakan nilai fungsional dan emosional yang memperkuat keputusan konsumen dan menghasilkan pengalaman yang lebih memuaskan. Penelitian [30] juga memperkuat pandangan ini dengan menunjukkan bahwa atribut produk yang dinilai unggul merupakan antecedent langsung kepuasan dalam konteks belanja digital, sehingga menegaskan hubungan positif antara keunggulan produk dan kepuasan konsumen.

Pengalaman pengguna juga berperan penting dalam meningkatkan kepuasan konsumen, terutama pada konteks digital yang menuntut interaksi yang nyaman, informatif, dan efisien. [22] menemukan bahwa kualitas pengalaman pengguna termasuk kemudahan navigasi, kejelasan informasi, dan interaktivitas berpengaruh langsung dalam meningkatkan kepuasan dalam penggunaan aplikasi retail. Temuan tersebut sejalan dengan [29] yang menyatakan bahwa pengalaman pengguna yang positif mampu membangun keterlibatan emosional dan persepsi nilai sehingga memberikan dampak signifikan terhadap kepuasan. Selain itu, [4] menegaskan bahwa pengalaman digital yang imersif dan informatif, termasuk melalui teknologi AR, semakin memperkuat kepuasan konsumen. Penelitian [25] turut mendukung temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa nilai hedonis dan fungsional dalam pengalaman penggunaan platform digital secara konsisten meningkatkan evaluasi positif dan kepuasan konsumen. Oleh karena itu, berdasarkan dua hubungan positif yang disebutkan di atas, kami dapat merumuskan hipotesis berikut:

H1: Keunggulan Produk berpengaruh positif terhadap kepuasan konsumen.

H2: Pengalaman pengguna berpengaruh positif terhadap kepuasan konsumen.

2.7 Keunggulan produk, pengalaman pengguna, kepuasan konsumen, dan augmented reality.

Augmented Reality (AR) telah terbukti memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kepuasan konsumen karena kemampuannya menghadirkan pengalaman interaktif, visualisasi yang realistis, serta informasi produk yang lebih kaya. Studi [23] mengungkapkan bahwa AR mampu meningkatkan kepuasan melalui pengalaman belanja yang imersif dan informatif, sedangkan [14] menunjukkan bahwa AR dalam e-commerce mempermudah konsumen mengevaluasi produk sehingga mengurangi ketidakpastian sebelum membeli. Temuan [13] juga memperkuat bahwa AR menciptakan persepsi nilai yang lebih tinggi sehingga pelanggan merasa lebih puas baik terhadap proses maupun hasil belanja. Bahkan, [20] menegaskan bahwa tingkat presence dan immersion yang dihasilkan AR berkontribusi langsung pada penilaian positif terhadap layanan digital, sehingga memperkuat hubungan antara AR dan meningkatnya kepuasan konsumen.

Selain meningkatkan kepuasan, AR juga berperan penting dalam memperkuat persepsi konsumen terhadap keunggulan produk sekaligus memperkaya pengalaman pengguna, sehingga ketiganya saling terhubung dalam proses evaluasi konsumen. [15] menjelaskan bahwa persepsi keunggulan produk dapat diperkuat melalui teknologi yang mampu menonjolkan fitur dan nilai tambah produk secara lebih jelas, di mana AR memungkinkan visualisasi langsung terhadap atribut produk. Penelitian [22] turut menunjukkan bahwa AR membantu konsumen memahami kualitas produk dengan lebih mendalam sehingga memperkuat persepsi superioritas produk. Dalam konteks pengalaman pengguna, AR terbukti memberikan interaktivitas, enjoyment, dan kemudahan penggunaan yang lebih baik [18], [27]. Hal ini diperkuat oleh [4] yang menemukan bahwa AR meningkatkan pengalaman pengguna melalui kontrol, keterlibatan, dan personalisasi, sementara studi [3] menegaskan bahwa pengalaman pengguna yang terbentuk dari AR secara langsung memengaruhi evaluasi konsumen terhadap layanan digital. Oleh karena itu, kami mengajukan hipotesis berikut:

H3: Augmented reality berpengaruh positif terhadap kepuasan konsumen.

H4: Augmented reality berpengaruh positif terhadap keunggulan produk.

H5: Augmented reality berpengaruh positif terhadap pengalaman pengguna

2.8 Peran mediasi keunggulan produk dan pengalaman pengguna terletak pada hubungan antara augmented reality terhadap kepuasan konsumen.

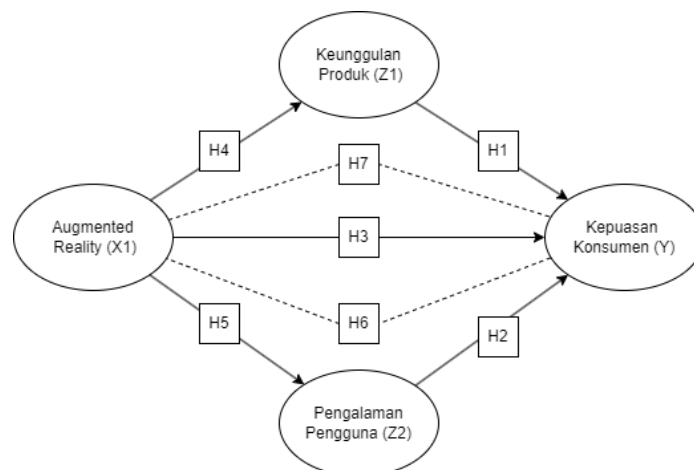
Penggunaan Augmented Reality (AR) dalam konteks pemasaran dan e-commerce terbukti menciptakan jalur tidak langsung menuju kepuasan konsumen melalui peningkatan persepsi keunggulan produk. AR memungkinkan konsumen menilai fitur, kualitas, dan atribut produk secara lebih detail melalui visualisasi realistis, demonstrasi virtual, serta pengalaman “try-before-buy” yang mengurangi ketidakpastian [19], [23]. Studi [15] menegaskan bahwa diferensiasi produk dan persepsi nilai dapat ditingkatkan secara signifikan ketika teknologi mampu menonjolkan kualitas dan manfaat produk secara interaktif—fungsi yang dipenuhi oleh AR. Penelitian [22] serta [13] juga menunjukkan bahwa AR memperkuat keyakinan konsumen terhadap superioritas produk melalui penyampaian informasi yang lebih kaya dan representasi produk yang akurat. Bahkan, temuan [16] menunjukkan bahwa persepsi keunggulan produk merupakan prediktor penting kepuasan konsumen, sehingga peningkatan persepsi tersebut oleh AR memunculkan efek mediasi yang kuat pada kepuasan. Dengan demikian, banyak bukti empiris mendukung bahwa AR meningkatkan kepuasan konsumen tidak hanya secara langsung, tetapi juga melalui peningkatan persepsi keunggulan produk sebagai mediator penting.

Selain itu, AR membentuk jalur mediasi kedua melalui peningkatan pengalaman pengguna, terutama melalui elemen interaktivitas, imersi, enjoyment, dan perceived control. Studi [18] dan [27] menunjukkan bahwa AR menciptakan pengalaman yang lebih engaging dan menyenangkan, sehingga meningkatkan evaluasi positif terhadap proses belanja digital. [20] serta [4] menegaskan bahwa imersi dan presence yang dihasilkan AR memperkaya pengalaman pengguna dan berdampak signifikan pada kepuasan. [24] dan [10] juga membuktikan bahwa kualitas aplikasi AR termasuk kegunaan, akurasi visual, dan kenyamanan penggunaan secara langsung meningkatkan pengalaman pengguna yang kemudian memengaruhi tingkat

kepuasan. Sementara itu, penelitian [3] memperkuat bahwa pengalaman pengguna menjadi mekanisme penting yang menjembatani hubungan antara teknologi interaktif seperti AR dan evaluasi kepuasan layanan. Oleh karena itu, kami mengembangkan hipotesis berikut:

H6: Keunggulan produk memediasi hubungan antara peran augmented reality terhadap kepuasan konsumen.

H7: Pengalaman pengguna memediasi hubungan antara peran augmented reality terhadap kepuasan konsumen.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

3. Metode Penelitian

Dengan menggunakan fitur Augmented Reality (Virtual Try-On) pada produk kosmetik L'Oréal di platform e-commerce, penelitian ini menganalisis perilaku konsumen. Metode survei ini dipilih karena dapat memberikan gambaran yang objektif tentang persepsi dan pengalaman pelanggan melalui data yang dapat diolah secara statistik. Kuesioner terstruktur dibagikan kepada 100 responden dengan teknik purposive sampling, dengan kriteria utama: pernah menggunakan fitur AR, merupakan pengguna aktif e-commerce, dan memiliki frekuensi penggunaan tertentu terhadap fitur tersebut. Riset ini berlangsung selama kurang lebih satu bulan pada Oktober 2025, dengan populasi yang difokuskan pada mahasiswi di Kota Semarang yang menggunakan produk kosmetik L'Oréal dan aktif memanfaatkan fitur Augmented Reality (Virtual Try-On) di platform e-commerce. Pemilihan populasi ini dilakukan karena kelompok tersebut mudah dijangkau dan dianggap paling relevan dan representatif untuk menyediakan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Studi ini menggunakan skala Likert lima poin (1-5), yang disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah divalidasi dalam studi sebelumnya.

Karakteristik responden meliputi kelompok usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan, serta frekuensi penggunaan fitur AR. Data dikumpulkan melalui Google Form untuk menjangkau responden yang relevan secara efisien. Kuesioner terdiri dari 20 indikator yang mencakup konstruk Augmented Reality, Keunggulan Produk, Pengalaman Pengguna, dan Kepuasan Konsumen. Survei ini dirancang untuk memperoleh pemahaman komprehensif mengenai persepsi dan evaluasi konsumen terhadap penggunaan AR dalam proses belanja kosmetik di e-commerce.

Analisis data dilaksanakan dengan menerapkan metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) menggunakan perangkat lunak SmartPLS versi 4. Pemilihan PLS-SEM didasarkan pada kemampuannya dalam mengelola ukuran sampel yang tidak terlalu besar, data yang tidak terdistribusi secara normal, dan model penelitian yang mencakup konstruk laten dengan interkoneksi antarvariabel yang rumit [31]. Dengan kemampuan memberikan estimasi parameter yang presisi serta daya prediksi yang tinggi, PLS-SEM memungkinkan analisis yang mendalam terhadap hubungan antara variabel teramati dan konstruk laten. Melalui prosedur ini, penelitian dapat menghasilkan model struktural yang kuat untuk

menjelaskan pengaruh Augmented Reality terhadap Kepuasan Konsumen melalui Keunggulan Produk dan Pengalaman Pengguna.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Keterangan	Karakteristik	Total	%
1.	Usia	< 20 tahun	10	9,40%
		>20-30 tahun	88	8,30%
		>30-40 tahun	4	4,20%
2.	Pendidikan	SMA	26	25,5
		D3	5	4,9
		S1	70	68,60%
3.	Status Pekerjaan	Pelajar	5	4,9
		Mahasiswa	47	46,1
		Wiraswasta	5	4,9
		Profesional	2	2%
		Pegawai Swasta/ Negeri	29	28,4
		Dan lain - lain	14	13,7
4.	Frekuensi Penggunaan	1-3 x	25	24,5
		3-5 x	25	24,5
		5-7 x	23	22,5
		Diatas 7x	29	28,4

Sumber: Data diolah (2025)

Tabel 2. Indikator Variable

Variable	Indikator	Sumber
Augmented Reality (X)	1. Kemudahan penggunaan	[32] [33]
	2. Keakuratan visual	
	3. Keterlibatan/Enjoyment	
	4. Informatifitas	
	5. Tingkat Interaktivitas Real-Time	
Kepuasan Konsumen (Y)	6. Kepuasan Keseluruhan	[30] [16]
	7. Terpenuhinya harapan konsumen	
	8. Rekomendasi kepada Orang Lain	
	9. Niat Penggunaan Ulang	
	10. Kepuasan terhadap Kualitas Layanan / Interaksi	
Keunggulan Produk (Z1)	11. Kemudahan Penggunaan	[16], [28], [34]
	12. Superioritas produk	
	13. Keunikan fitur produk	
	14. Persepsi kualitas	
	15. Nilai tambah produk	
	Competitive advantage perceived	

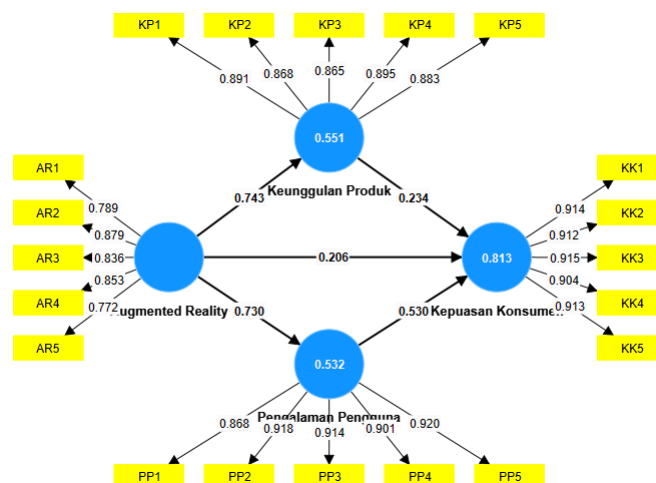
Persepsi (Z2)	Pengguna	16. Membantu pengambilan keputusan 17. Manfaat fungsional 18. Penghematan waktu 19. Efisiensi proses belanja 20. Pengaruh terhadap niat/lakukan tindakan (pragmatis)	[7], [35] Kurniawan et al., (2023)
------------------	----------	--	--

4. Hasil

Analisis Data. Penilaian hasil PLS-SEM melibatkan prosedur dua langkah. Langkah 1 terutama terdiri dari penilaian model pengukuran (model luar). Jika evaluasi yang dilakukan pada Langkah 1 mengonfirmasi kualitas pengukuran, peneliti melanjutkan untuk mengevaluasi model struktural (model dalam) pada Langkah 2 [31]. Langkah kedua melibatkan penilaian validitas teori struktural dengan melakukan uji coba terhadap hipotesis yang diberikan.

4.1. Outer Model Evaluation

Penilaian model eksternal dirancang untuk menilai keabsahan dan konsistensi dari elemen dalam model pengukuran. Melihat Gambar 1, yang menunjukkan hasil analisis Model Eksternal dari PLS-SEM, semua aspek yang diteliti telah memenuhi syarat validitas konvergen dan konsistensi elemen, yang terlihat dari nilai pemuatan luar, reliabilitas komposit, dan Rata-rata Varians Terekstraksi (AVE). Nilai pemuatan faktor untuk setiap indikator lebih dari 0,708, menandakan bahwa setiap indikator memberikan kontribusi yang berarti terhadap elemen tersebut [31]. Hipotesis yang diusulkan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam model konseptual berikut:



Gambar 2. Full structural model (Sumber: Smartpls 4, 2025)

4.2. Indicator Loading

Pemuatan indikator berperan penting dalam evaluasi kualitas model pengukuran karena menunjukkan seberapa kuat keterkaitan antara indikator dengan konstruk laten yang diwakilinya. Nilai loading yang lebih tinggi mengindikasikan kemampuan indikator yang semakin baik dalam merepresentasikan konstruk terkait. Secara umum, nilai loading sebesar 0,500 masih dianggap dapat diterima, namun dalam metode PLS-SEM dianjurkan penggunaan batas minimum 0,708 guna memperoleh kualitas pengukuran yang lebih optimal [31]. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh indikator pada variabel Augmented Reality, Kepuasan Konsumen, Keunggulan Produk, dan Pengalaman Pengguna menunjukkan nilai loading antara 0,772 hingga 0,920. Capaian tersebut telah melampaui ambang batas yang disarankan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model memiliki tingkat validitas konvergen yang memadai [36]. Dengan demikian, model pengukuran dalam penelitian ini dapat dinyatakan valid untuk

digunakan pada tahap analisis struktural. Tabel 3 menguatkan hasil evaluasi tersebut dengan menunjukkan pemuatan indikator yang konsisten dengan kriteria reliabilitas dan validitas model.

4.3. Construct Reliability

Kendala konstruk mengacu pada sejauh mana indikator-indikator dalam sebuah konstruk menunjukkan konsistensi internal. Meskipun Cronbach's Alpha Adalah metode yang sering dipakai untuk mengevaluasi keandalan, pendekatan ini tidak memperhitungkan variasi bobot pada setiap indikator [37]. Sebagai alternatif, Composite Reliability, yang memberikan bobot berdasarkan nilai loading, dianggap lebih superior dan dianjurkan dalam PLS-SEM. Semakin tinggi nilai keandalan, semakin kuat konsistensi internal yang ditunjukkan, dengan nilai CR antara 0,700 dan 0,950 dinyatakan sebagai “nenuaskan hingga baik”, sedangkan nilai di atas 0,950 dianggap tidak akurat. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua konstruk memiliki Tingkat keandalan yang sangat baik, terbukti dari nilai Cronbach's Alpha dan CR yang melebihi batas minimum. Variabel augmented reality memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.884 dan CR 0.886; keunggulan produk mencapai 0.928 untuk Cronbach's Alpha dan 0.929 untuk CR; Pengakaman pengguna berada di 0.944 dan 0.946; sedangkan kepuasan konsumen sebesar 0.949 dan 0.950. Nilai-nilai ini mencerminkan konsistensi internal yang solid serta memenuhi standar keandalan yang diperlukan dalam PLS-SEM [38], sehingga instrument penelitian bisa dianggap reliabel untuk diterapkan di fase analisis selanjutnya. Tabel 3 menyajikan informasi terperinci mengenai nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability yang semuanya melampaui batas minimum yang ditetapkan.

4.4. Validitas konvergen

merupakan komponen penting dalam model pengukuran reflektif yang digunakan untuk menilai sejauh mana indikator-indikator suatu konstruk saling berkaitan dan mampu menjelaskan varians item. Penilaian ini didasarkan pada nilai Average Variance Extracted (AVE), yaitu rata-rata dari kuadrat loading seluruh indikator dalam satu konstruk. Nilai AVE dikatakan memenuhi kriteria apabila mencapai minimal 0,500, karena angka tersebut menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan setidaknya 50% varians indikatornya. Pada studi ini, seluruh konstruk memperoleh nilai AVE di atas batas minimum tersebut, sehingga validitas konvergen dinyatakan terpenuhi. **Tabel 3** menampilkan nilai AVE untuk setiap konstruk dengan baik.

Tabel 3. Factor Loading, Construct Reliability Analysis and Convergent Validity

Description	Outer Loading	VIF	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
Augmented Reality (AR)					
AR.1	0.789	1.916			
AR.2	0.879	2.743			
AR.3	0.836	2.168	0.884	0.886	0.684
AR.4	0.853	2.362			
AR.5	0.772	1.798			
Kepuasan Konsumen (KK)					
KK.1	0.914	4.314			
KK.2	0.912	4.152			
KK.3	0.915	3.981	0.949	0.950	0.831
KK.4	0.904	4.031			
KK.5	0.913	4.178			
Keunggulan Produk (KP)					
KP.1	0.891	3.460			
KP.2	0.868	2.899			
KP.3	0.865	2.869	0.928	0.929	0.776
KP.4	0.895	3.655			
KP.5	0.883	3.377			
Pengalaman Pengguna (PP)					
PP.1	0.868	2.936			

PP.2	0.918	4.166			
PP.3	0.914	4.245	0.944	0.946	0.818
PP.4	0.901	3.831			
PP.5	0.920	4.299			

Sumber: Data diolah (2025)

Validitas diskriminan dalam PLS-SEM dievaluasi dengan analisis cross loading, yang melibatkan perbandingan kekuatan hubungan setiap indikator dengan konstruk asalnya serta konstruk lainnya. Suatu indikator dianggap memenuhi syarat validitas diskriminan jika nilai loading-nya paling kuat pada konstruk di mana indikator tersebut dikelompokkan, yang berarti bahwa indikator itu lebih representatif untuk konstruk tersebut dibandingkan dengan konstruk lainnya. Selain itu, nilai Average Variance Extracted (AVE) yang melebihi batas 0,50 juga mendukung argumen bahwa setiap konstruk mengukur konsep yang berbeda secara empiris, seperti yang dinyatakan dalam kriteria Fornell-Larcker, di mana akar kuadrat dari AVE harus lebih besar dibandingkan dengan korelasi di antara konstruk [39]. Validitas diskriminan bisa diukur lewat cross loading, dan suatu indikator dianggap sah jika loading tertinggi berada pada konstruk utama.

Prinsip fundamental validitas diskriminan adalah menjamin bahwa indikator dari suatu konstruk benar-benar khas dan tidak bersinggungan dengan konstruk lainnya. Direkomendasikan agar nilai korelasi antar konstruk secara ideal berada di bawah 0,85 [40]. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua indikator memiliki pembebanan silang (cross loading) tertinggi pada konstraknya masing-masing, menandakan segregasi yang jelas di antara berbagai konstruk. Meskipun korelasi tertinggi yang teramati adalah 0,919 antara Kepuasan Konsumen dan Pengalaman Pengguna, nilai ini masih dalam rentang yang dapat diterima dan tidak mengimplikasikan adanya tumpang tindih konstruk. Oleh karena itu, seluruh variabel dalam studi ini telah memenuhi persyaratan validitas diskriminan dan sesuai untuk analisis struktural selanjutnya. Tabel 4 mengkonfirmasi temuan ini dengan mempresentasikan bahwa seluruh konstruk dalam model ini dianggap valid sesuai kriteria PLS-SEM.

Tabel 4. Cross Loading

	Augmented Reality (AR)	Kepuasan Konsumen (KK)	Keunggulan Produk (KP)	Pengalaman Pengguna (PP)
AR1	0.789	0.591	0.572	0.595
AR2	0.879	0.658	0.648	0.628
AR3	0.836	0.649	0.632	0.615
AR4	0.853	0.685	0.635	0.611
AR5	0.772	0.585	0.579	0.566
KK1	0.666	0.914	0.790	0.799
KK2	0.687	0.912	0.708	0.824
KK3	0.730	0.915	0.754	0.788
KK4	0.663	0.904	0.721	0.725
KK5	0.748	0.913	0.755	0.829
KP1	0.675	0.685	0.891	0.714
KP2	0.662	0.691	0.868	0.685
KP3	0.619	0.692	0.865	0.691
KP4	0.670	0.808	0.895	0.772
KP5	0.642	0.721	0.883	0.711
PP1	0.616	0.751	0.708	0.868
PP2	0.735	0.819	0.774	0.918
PP3	0.638	0.785	0.696	0.914
PP4	0.632	0.775	0.747	0.901

PP5 0.671 0.807 0.746 0.920

Sumber: Data diolah (2025)

Tabel 5 menunjukkan hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya hubungan antara variabel AR, KP, PP, dan KK

Tabel 5. Hypotheses Result

Hypothesis	Path	β	T- Value	P Values	Conclusion
H1	KP -> KK	0.234	2.664	0.008	Didukung
H2	PP -> KK	0.530	5.709	0.000	Didukung
H3	AR -> KK	0.206	2.440	0.015	Didukung
H4	AR -> KP	0.743	12.886	0.000	Didukung
H5	AR -> PP	0.730	11.426	0.000	Didukung
H6	AR ->KP ->KK	0.174	2.654	0.008	Didukung
H7	AR ->PP ->KK	0.387	5.723	0.000	Didukung

Deskripsi: AR: augmented reality; PP: pengalaman pengguna; KP: keunggulan produk; KK: kepuasan konsumen. Sumber: Olah Data (2025)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh hipotesis yang diajukan diterima. Kesimpulan ini berdasarkan hasil uji koefisien jalur dengan t-statistik dan p-value yang memenuhi kriteria signifikansi statistik. Merujuk pada poin-poin yang dikemukakan pada referensi [38] dan [41], hubungan antar komponen pendekatan PLS-SEM dinyatakan signifikan jika nilai t-statistik lebih besar dari 1,96 pada taraf signifikansi 5% dan p-value kurang dari 0,05. Hasil analisis berdasarkan kriteria tersebut menunjukkan bahwa keunggulan produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan, dibuktikan dengan nilai t-statistic sebesar 2,664 (di atas nilai batas kritis 1,96) dan p-value sebesar 0,008 (di bawah 0,05). Selanjutnya pengalaman pengguna sebagai variabel yang paling dominan terbukti mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan yang dibuktikan dengan nilai t-statistic sebesar 5,709 dan p-value sebesar 0,000. Selanjutnya variabel AR menunjukkan pengaruh positif signifikan terhadap kepuasan konsumen dengan t-statistik sebesar 2,440 dan p-value sebesar 0,015. Augmented reality juga terbukti memberikan dampak yang kuat terhadap keunggulan produk (t-statistik 12,886, p-value 0,000) dan pengalaman pengguna (t-statistik 11,426, p-value 0,000). Penelitian ini tidak hanya memberikan pengaruh langsung, namun juga menegaskan adanya pengaruh tidak langsung yang signifikan dimana AR mempengaruhi kepuasan konsumen melalui manfaat produk (t-statistik 2,654, p-value 0,008) dan pengalaman pengguna (t-statistik 5,723, p-value 0,000). Oleh karena itu, semua jalur hubungan dalam model penelitian dinyatakan penting, sementara peran strategis augmented reality dalam meningkatkan kepuasan konsumen melalui mekanisme mediasi keunggulan produk dan pengalaman pengguna ditegaskan. Hasil ini sesuai dengan pendapat [41] yang menyatakan bahwa hubungan antara tingkat signifikansi yang sesuai dengan ambang batas statistik mencerminkan kontribusi konstruktif yang kuat terhadap penjelasan variabel terikat.

Tabel 6. Uji R2

Keterangan	R-square	R-square adjusted
Kepuasan Konsumen	0,813	0,807
Keunggulan Produk	0,551	0,547
Pengalaman Pengguna	0,532	0,528

Berdasarkan hasil pengujian koefisien determinasi (R^2), diperoleh nilai R^2 sebesar 0,813 untuk variabel Kepuasan Konsumen, 0,551 untuk Keunggulan Produk, dan 0,532 untuk Pengalaman Pengguna. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa sebesar 81,3% variasi Kepuasan Konsumen mampu dijelaskan oleh variabel-variabel independen yang terdapat dalam model. Temuan ini sejalan dengan pedoman yang menyatakan bahwa nilai $R^2 \geq 0,75$ termasuk dalam kategori kuat [38], [41]. Selanjutnya, konstruk Keunggulan Produk memiliki tingkat penjelasan

sebesar 55,1% oleh variabel yang memengaruhinya, sedangkan 53,2% variasi pada Pengalaman Pengguna juga dapat diterangkan oleh konstruk dalam model, di mana rentang nilai R^2 antara 0,50 hingga 0,75 diklasifikasikan sebagai kategori moderat [38]. Hasil ini konsisten dengan prinsip evaluasi model struktural yang menegaskan bahwa semakin besar nilai R^2 , semakin tinggi kemampuan konstruk eksogen dalam menjelaskan konstruk endogen pada pendekatan PLS-SEM [27]. Secara umum, temuan ini menunjukkan bahwa model penelitian memiliki kemampuan prediktif yang baik, khususnya dalam menjelaskan Kepuasan Konsumen, sehingga hubungan antar variabel laten dalam model dapat dinyatakan valid dan memenuhi kriteria kelayakan model struktural.

5. Diskusi

Studi ini mengeksplorasi bagaimana keunggulan produk, pengalaman pengguna, dan augmented reality (AR) memengaruhi kepuasan konsumen secara positif, dengan memperluas konsep TPB dan TRA. Hasil uji **H1** menunjukkan bahwa $T\text{-value}$ (2.664) > $T\text{-tabel}$ (1.96), serta $p\text{-value}$ (0.008) < 0.05. Maka, kesimpulannya keunggulan produk memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kepuasan konsumen. Konsumen merasa lebih yakin dan puas ketika produk yang dicoba melalui AR menampilkan kualitas warna yang akurat, tekstur yang halus, serta hasil akhir yang konsisten dengan ekspektasi mereka. Semakin jelas dan unggul karakteristik produk yang ditampilkan, semakin tinggi tingkat kepuasan yang dirasakan, karena konsumen dapat meminimalkan risiko pembelian dan meningkatkan keyakinan terhadap kualitas produk. Temuan ini sejalan dengan [16] yang menyatakan bahwa produk yang memiliki kualitas dan diferensiasi kuat secara langsung meningkatkan evaluasi positif pelanggan. [15] juga menegaskan bahwa keunggulan produk berfungsi sebagai pemicu persepsi nilai dan outcome yang lebih baik, terutama pada pengalaman belanja digital. Keunggulan tersebut memberikan rasa aman, mengurangi risiko yang dirasakan, serta meningkatkan keyakinan bahwa produk akan mampu memenuhi harapan, sehingga memicu peningkatan kepuasan. Temuan ini konsisten dengan kerangka TPB yang menekankan pentingnya behavioral beliefs, yaitu keyakinan bahwa produk memberikan manfaat nyata, sebagai pembentuk sikap dan kepuasan konsumen [17].

Selain itu, hasil uji **H2** menunjukkan bahwa $T\text{-value}$ (5.709) > $T\text{-tabel}$ (1.96), serta $p\text{-value}$ (0.000) < 0.05. Maka, kesimpulannya pengalaman pengguna memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kepuasan konsumen karena pengalaman yang baik membuat konsumen merasa lebih nyaman, percaya diri, serta mampu mengendalikan interaksi mereka dengan produk maupun layanan digital. Ketika konsumen merasakan proses penggunaan yang mudah, menyenangkan, intuitif, dan memberikan hasil yang akurat, mereka akan menilai bahwa perjalanan pengguna (*user journey*) berlangsung lancar dan tanpa hambatan, sehingga menghasilkan evaluasi yang lebih positif terhadap layanan. Pengalaman pengguna yang positif juga meningkatkan *perceived behavioral control*, yaitu persepsi bahwa konsumen mampu mengoperasikan teknologi dan memaksimalkan manfaatnya, yang kemudian berkontribusi langsung pada peningkatan kepuasan [17]. Temuan ini sejalan dengan [29] yang menunjukkan bahwa pengalaman pengguna yang personal, nyaman, dan efisien secara signifikan meningkatkan kepuasan dalam konteks belanja online. Dukungan empiris juga ditunjukkan oleh [22] bahwa kualitas interaksi, kemudahan navigasi, dan akurasi informasi dalam aplikasi digital meningkatkan kenyamanan pengguna dan memperkuat kepuasan. Selain itu, penelitian [10] menegaskan bahwa pengalaman pengguna yang kaya interaktivitas, enjoyable, serta memberikan emosi positif mampu meningkatkan persepsi nilai dan akhirnya mendorong capaian kepuasan yang lebih tinggi. Dengan demikian, pengalaman pengguna bekerja sebagai elemen kunci yang membentuk kepuasan karena menciptakan proses penggunaan yang lebih efektif, lebih menyenangkan, dan lebih bermakna bagi konsumen.

Peran augmented reality (AR) dalam penelitian ini terbukti mampu memperkuat persepsi utilitas dan interaktivitas konsumen, sehingga menghasilkan pengalaman yang lebih imersif dan menyenangkan. Hal tersebut didukung oleh hasil uji **H3** yang menunjukkan bahwa $T\text{-value}$ (2.440) > $T\text{-tabel}$ (1.96) dengan $p\text{-value}$ (0.015) < 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa AR memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan konsumen. AR memungkinkan konsumen melihat produk secara lebih realistis melalui fitur virtual try-on, visualisasi tekstur, warna, dan hasil akhir secara akurat, sehingga mengurangi ketidakpastian

dan meningkatkan keyakinan dalam pengambilan keputusan. Ketika konsumen merasa dapat mengevaluasi produk dengan detail dan “mencoba” produk sebelum membeli, persepsi manfaat dan nilai produk meningkat, yang pada akhirnya mendorong munculnya kepuasan. Temuan ini sejalan dengan [18] yang menegaskan bahwa interaktivitas dan inspirasi visual dari AR meningkatkan engagement dan memicu evaluasi positif. Penelitian [23] juga menunjukkan bahwa AR memperkaya pengalaman sensorik konsumen melalui imersi dan kejelasan informasi, sehingga meningkatkan kepuasan dan niat membeli. Selain itu, [42] membuktikan bahwa AR meningkatkan keseluruhan kepuasan layanan karena memberikan pengalaman layanan yang lebih menarik dan bernilai. Studi empiris lainnya, seperti [19], dan [4], juga secara konsisten menemukan bahwa penggunaan AR meningkatkan pengalaman berbelanja, memperkuat persepsi kualitas layanan, dan menghasilkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi dalam konteks e-commerce.

Hasil uji **H4** menunjukkan bahwa $T\text{-value}$ (12.886) > T_{tabel} (1.96) dengan $p\text{-value}$ (0.000) < 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa augmented reality (AR) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keunggulan produk. Kesimpulan tersebut karena teknologi ini mampu meningkatkan persepsi konsumen terhadap kualitas, kegunaan, dan nilai diferensiasi produk secara langsung. AR memberikan pengalaman visual dan interaktif yang memungkinkan konsumen melihat detail produk secara lebih realistis, mencoba produk secara virtual, serta memahami fitur dan manfaatnya dengan lebih jelas. Interaksi ini membuat produk tampak lebih unggul, fungsional, dan relevan bagi kebutuhan konsumen. Hal ini didukung oleh [23] yang menyatakan bahwa AR meningkatkan persepsi kualitas dan nilai produk melalui visualisasi yang imersif dan interaktif. Penelitian [18] juga menunjukkan bahwa AR memperkuat perceived usefulness dan perceived inspiration, sehingga konsumen menilai produk memiliki keunggulan kompetitif yang lebih tinggi. Selain itu, [4] menegaskan bahwa pengalaman AR membuat konsumen lebih memahami kelebihan produk, sehingga meningkatkan persepsi terhadap superioritas dan daya saing produk. Dengan demikian, AR tidak hanya memperkaya informasi produk, tetapi juga memperkuat nilai diferensiasi yang dirasakan, yang secara logis mendorong peningkatan keunggulan produk.

Di sisi lain, hasil uji **H5** menunjukkan bahwa $T\text{-value}$ (11.426) > T_{tabel} (1.96) dengan $p\text{-value}$ (0.000) < 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa augmented reality (AR) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pengalaman pengguna. Secara logis, AR mampu memperkaya pengalaman pengguna karena teknologi ini menghadirkan interaksi yang lebih imersif, intuitif, dan real-time, sehingga pengguna merasa lebih terlibat dan mampu memahami fungsi serta manfaat produk secara lebih mendalam. AR menyediakan visualisasi tiga dimensi, simulasi langsung, serta interaktivitas yang tinggi, yang membuat proses penggunaan menjadi lebih menarik, mudah dikendalikan, dan efisien, sehingga meningkatkan persepsi kenyamanan serta kepuasan dalam berinteraksi dengan platform digital. Temuan ini sejalan dengan [18] yang menegaskan bahwa interaktivitas dan inspirasi dari AR menciptakan pengalaman flow yang meningkatkan kualitas pengalaman pengguna. Demikian pula, [4] membuktikan bahwa AR secara signifikan meningkatkan keterlibatan dan persepsi kemudahan penggunaan sehingga memperkuat pengalaman digital secara keseluruhan. Lebih lanjut, sebagaimana dibuktikan oleh [20], AR meningkatkan imersi dan presence dua elemen kunci yang membuat pengguna merasa “hadir” dalam lingkungan digital sehingga pengalaman penggunaan menjadi jauh lebih hidup dan memuaskan. Selain itu, [26] juga menemukan bahwa fitur virtual try-on berbasis AR meningkatkan persepsi kemudahan, kenyamanan, dan kontrol pengguna dalam proses belanja online, sehingga pengalaman pengguna meningkat secara signifikan. Dengan demikian, AR terbukti memberikan nilai tambah substansial dalam membentuk pengalaman pengguna yang lebih positif, interaktif, dan berkesan.

Selain pengaruh langsung, hasil penelitian ini juga menegaskan adanya pengaruh tidak langsung yang signifikan, di mana hasil uji **H6** menunjukan bahwa $T\text{-value}$ (2.654) > T_{tabel} (1.96) dengan $p\text{-value}$ (0.008) < 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa Augmented Reality (AR) memengaruhi Kepuasan Konsumen melalui Keunggulan Produk. Secara logis, AR meningkatkan persepsi keunggulan produk karena teknologi ini memungkinkan konsumen melihat kualitas, fitur, dan manfaat produk secara lebih jelas melalui visualisasi interaktif dan simulasi real-time, sehingga konsumen merasa produk tersebut lebih unggul dibanding alternatif lain. Ketika persepsi terhadap keunggulan produk meningkat, kepuasan konsumen pun

turut meningkat karena konsumen merasa lebih yakin, lebih terinformasi, dan menilai produk memiliki nilai tambah yang lebih tinggi. Temuan ini diperkuat oleh [15], yang menyatakan bahwa persepsi keunggulan produk berperan sebagai penentu utama evaluasi positif dan kepuasan. Lebih jauh, [16] juga menegaskan bahwa keunggulan produk mampu meningkatkan kepuasan pelanggan karena kualitas dan diferensiasi menjadi dasar utama penilaian konsumen. Dari perspektif AR, [23] menemukan bahwa AR meningkatkan persepsi kualitas dan nilai produk, sehingga dampak tidak langsung terhadap kepuasan menjadi signifikan. Hal ini sejalan dengan temuan [13] yang menunjukkan bahwa AR tidak hanya meningkatkan pengalaman, tetapi juga persepsi superioritas produk yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan pelanggan. Bukti tambahan dari [26] juga menunjukkan bahwa fitur *virtual try-on* mampu memperkuat persepsi nilai dan kualitas produk, yang kemudian berdampak positif pada kepuasan konsumen. Dengan demikian, mekanisme mediasi ini memperlihatkan bahwa keunggulan produk menjadi jalur penting yang menjembatani pengaruh AR terhadap kepuasan konsumen secara komprehensif.

Hasil pengujian **H7** juga menunjukkan *T-value* (5.723) > *T-tabel* (1.96) dengan *p-value* (0.000) < 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengalaman pengguna terbukti menjadi mediator signifikan yang memperkuat hubungan antara augmented reality dan kepuasan konsumen. Peran mediasi ini logis karena AR tidak hanya meningkatkan kualitas interaksi visual dan fungsional, tetapi juga memengaruhi persepsi kemudahan, kesenangan, dan manfaat yang dirasakan selama proses penggunaan aplikasi [18], [21]. Ketika konsumen merasakan pengalaman yang imersif, interaktif, dan menyenangkan, mereka cenderung membentuk evaluasi positif terhadap produk maupun platform yang digunakan [23]. Dengan demikian, pengalaman pengguna berfungsi sebagai mekanisme psikologis yang menjembatani pengaruh teknologi AR terhadap kepuasan konsumen, sebagaimana ditegaskan oleh temuan sebelumnya bahwa kualitas pengalaman digital berperan penting dalam membentuk respons emosional dan kepuasan akhir konsumen. [10], [20]. Selain itu, [31] menegaskan bahwa mediasi yang signifikan mencerminkan adanya proses tidak langsung yang kuat dalam hubungan antar variabel, sehingga temuan ini memperkuat bahwa efektivitas AR dalam meningkatkan kepuasan sangat bergantung pada kualitas pengalaman pengguna yang dihasilkan.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa augmented reality (AR) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan konsumen, keunggulan produk, serta pengalaman pengguna, ditunjukkan oleh hasil uji H1-H7 yang seluruhnya memenuhi kriteria signifikansi. Tidak ditemukan pengaruh negatif atau hubungan yang melemahkan antarkonstruksi, sehingga seluruh hipotesis utama diterima. Penelitian ini juga menemukan bahwa kekuatan pengaruh AR terhadap keunggulan produk dan pengalaman pengguna lebih besar dari yang diperkirakan sebelumnya, yang menjadi temuan tidak terduga karena literatur sebelumnya lebih menekankan dampaknya pada aspek persepsi atau kenyamanan. Secara umum, temuan ini konsisten dengan hasil-hasil penelitian terdahulu seperti [18], [20] serta [23], yang sama-sama menunjukkan bahwa AR meningkatkan interaktivitas, keterlibatan, dan evaluasi produk. Peneliti menafsirkan bahwa AR memperkuat kontrol perilaku dan sikap positif konsumen melalui penyajian visual yang realistis, sehingga berdampak langsung pada persepsi kualitas dan pengalaman digital. Meski demikian, interpretasi lain yang mungkin adalah adanya efek mediasi pengalaman pengguna atau keunggulan produk yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan tersebut tergantung kualitas implementasi AR. Batasan penelitian terletak pada ruang lingkup industri kosmetik dan platform e-commerce tertentu, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya mewakili sektor dengan karakteristik berbeda. Kendati demikian, interpretasi peneliti memberikan kontribusi baru dengan menunjukkan bahwa kualitas pengalaman digital kini menjadi faktor dominan dalam membentuk kepuasan konsumen modern, terutama di pasar yang sangat visual seperti kosmetik. Validitas eksternal penelitian ini cukup kuat untuk industri yang memiliki intensitas evaluasi visual tinggi, meskipun generalisasi ke sektor yang kurang bergantung pada visualisasi produk perlu dilakukan dengan hati-hati. Temuan penelitian membuka berbagai implikasi praktis, terutama bagi Perusahaan yang ingin meningkatkan nilai produk dan pengalaman pengguna melalui integrasi AR secara strategis. Dengan adanya celah pengetahuan tentang kualitas AR dan potensi efek mediasi yang belum dieksplorasi penuh, penelitian lanjutan diperlukan untuk menguji variabel emosional seperti *trust* dan *engagement*, serta untuk memahami bagaimana AR dapat memberikan dampak berkelanjutan pada perilaku konsumen.

6. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran *Augmented Reality* (AR) dalam meningkatkan kepuasan konsumen melalui keunggulan produk dan pengalaman pengguna pada fitur *Virtual Try-On* kosmetik L'Oréal pada platform e-commerce. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, dapat disimpulkan bahwa AR berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan konsumen, serta berkontribusi dalam membentuk persepsi terhadap keunggulan produk dan pengalaman pengguna. Temuan ini menunjukkan bahwa AR bukan hanya berfungsi sebagai alat visual, tetapi juga memainkan peran strategis dalam meningkatkan persepsi nilai, keyakinan, dan pengalaman digital konsumen dalam proses eksplorasi serta pengambilan keputusan pembelian. Keunggulan produk yang dipersepsikan melalui AR terbukti meningkatkan keyakinan konsumen terhadap kualitas dan kesesuaian produk, sementara pengalaman pengguna yang positif mendorong rasa nyaman, kendali, serta kesenangan dalam mencoba kosmetik secara virtual. Selain itu, variabel keunggulan produk dan pengalaman pengguna juga terbukti sebagai mediator yang signifikan, mempertegas mekanisme bagaimana AR mampu meningkatkan kepuasan konsumen secara tidak langsung.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi L'Oréal dan platform e-commerce yang mengadopsi teknologi AR. Optimalisasi fitur AR direkomendasikan melalui peningkatan akurasi warna, kualitas visual, kemudahan navigasi, serta responsivitas antarmuka untuk menciptakan pengalaman yang lebih imersif dan informatif. AR juga berpotensi menjadi alat edukasi visual yang membantu konsumen memahami karakteristik produk secara lebih mendalam, sehingga meningkatkan kepercayaan terhadap keputusan pembelian. Perusahaan kosmetik dan platform e-commerce disarankan untuk mengembangkan fitur *Virtual Try-On* yang lebih personal, memperluas penerapan AR pada kategori kosmetik lainnya, serta memanfaatkan data interaksi untuk menyusun rekomendasi produk yang lebih presisi. Implementasi strategi tersebut dapat memperkuat diferensiasi kompetitif L'Oréal dalam pasar kosmetik digital yang terus berkembang.

Meskipun memberikan temuan yang signifikan, penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan. Jumlah sampel yang terbatas dan fokus yang hanya pada pengguna kosmetik L'Oréal membuat hasil penelitian kurang dapat digeneralisasikan pada merek atau kategori kosmetik lainnya. Penggunaan metode survei *cross-sectional* juga membatasi peneliti dalam menangkap perubahan persepsi konsumen terhadap fitur AR dari waktu ke waktu. Selain itu, variabel penelitian masih terbatas pada AR, keunggulan produk, pengalaman pengguna, dan kepuasan konsumen, sementara faktor lain seperti kepercayaan merek, persepsi inovasi, dan kualitas antarmuka, belum dieksplorasi. Keterbatasan-keterbatasan ini memberikan ruang bagi penelitian selanjutnya untuk memperluas cakupan dan memperkaya pemahaman mengenai pengaruh AR dalam pemasaran digital.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian di masa mendatang disarankan untuk mencakup berbagai merek atau kategori kecantikan lainnya seperti skincare, haircolor, atau fragrance guna meningkatkan validitas eksternal dan generalisasi hasil. Pendekatan longitudinal juga perlu dipertimbangkan untuk memahami bagaimana persepsi dan perilaku konsumen terhadap AR berkembang dari waktu ke waktu. Eksplorasi integrasi AR dengan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk personalisasi rekomendasi produk juga merupakan peluang yang menjanjikan dan memiliki potensi memberikan kontribusi besar bagi pengembangan strategi pemasaran digital berbasis teknologi.

Daftar Pustaka

- [1] M. M. Al-Debei, M. N. Akroush, and M. I. Ashouri, "Consumer attitudes towards online shopping: The effects of trust, perceived benefits, and perceived web quality," *Internet Res.*, vol. 25, no. 5, pp. 707–733, Oct. 2015, doi: 10.1108/IntR-05-2014-0146.
- [2] Y. Lu and S. Smith, "Augmented Reality E-Commerce System: A Case Study," *J. Comput. Inf. Sci. Eng.*, vol. 10, no. 2, Jun. 2010, doi: 10.1115/1.3385795.
- [3] A. P. Bertrand Errent Geraldie, Bayu Hari Prasoj, "Pengaruh Augmented Reality (AR), Pengalaman Pengguna , dan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pelanggan di Platform E-," vol. 10, no. 9, pp. 7410–7424, 2025.
- [4] M. C. Voicu, N. Sirghi, and D. M. M. Toth, "Consumers' Experience and Satisfaction Using Augmented Reality Apps in E-

- Shopping: New Empirical Evidence,” *Appl. Sci.*, vol. 13, no. 17, 2023, doi: 10.3390/app13179596.
- [5] R. T. Azuma, “A Survey of Augmented Reality,” *Found. Trends® Human–Computer Interact.*, vol. 8, no. 2–3, pp. 73–272, 1997, doi: 10.1561/11000000049.
- [6] D. R. S. D. D. Kannaiah2, “Journal of Marketing and Consumer Research www.iiste.org ISSN,” *An Int. Peer-reviewed J.*, vol. 27, pp. 30–34, 2015, [Online]. Available: www.iiste.org
- [7] F. D. Davis, “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology,” *MIS Q. Manag. Inf. Syst.*, vol. 13, no. 3, pp. 319–339, 1989, doi: 10.2307/249008.
- [8] B. A. Eren, “Determinants of customer satisfaction in chatbot use: evidence from a banking application in Turkey,” *Int. J. Bank Mark.*, vol. 39, no. 2, pp. 294–311, Mar. 2021, doi: 10.1108/IJBM-02-2020-0056.
- [9] I. R. Dijkslag, L. Block Santos, G. Irene, and P. Ketelaar, “To beautify or uglify! The effects of augmented reality face filters on body satisfaction moderated by self-esteem and self-identification,” *Comput. Human Behav.*, vol. 159, p. 108343, Oct. 2024, doi: 10.1016/j.chb.2024.108343.
- [10] D. M. N. Amanah, N. K. Putri, and N. Aini, “The effect of experience economy on augmented reality-based marketing apps: a study of consumer satisfaction,” *J. Enterp. Dev.*, vol. 5, no. 3, pp. 606–624, 2023, doi: 10.20414/jed.v5i3.8014.
- [11] D. R. Londa, F. G. Worang, F. V Arie, D. R. Londa, F. G. Worang, and F. V Arie, “the Influence of Perceived Credibility, Perceived Ease of Use, and Perceived Usefulness Toward Customer Satisfaction in Using Bsgtouch,” *J. EMBA*, vol. 10, no. 4, pp. 934–945, 2022, doi: 10.35794/emba.v10i4.43902.
- [12] T. Gong and J. Park, “Effects of augmented reality technology characteristics on customer citizenship behavior,” *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 75, p. 103443, Nov. 2023, doi: 10.1016/j.jretconser.2023.103443.
- [13] V. Aristantia and A. Y. Liu, *Study of the Influence of Augmented Reality Toward Consumer's Satisfaction and Repurchase Intention*. Atlantis Press International BV, 2023. doi: 10.2991/978-94-6463-216-3_5.
- [14] D. AFRIZA, E. Sri, A. S. Paramita, and J. J. MAULIDIANI, “The Effect of Augmented Reality Shopping on E-Consumer Satisfaction,” *J. Appl. Econ. Sci.*, vol. 14, no. 1, 2019.
- [15] H. Kalro and M. Joshipura, “Role of product advantage in shaping product outcome: a hybrid review,” *Mark. Intell. Plan.*, vol. 42, no. 3, pp. 534–552, 2024, doi: 10.1108/MIP-04-2023-0155.
- [16] D. P. A. N. C. Adrianno, Dunga, Roymon Panjaitan, “Peran dari keunggulan produk untuk meningkatkan kepuasan pelanggan melalui kualitas dan lokasi di Warkop Soemini,” vol. 8, no. 2, pp. 1246–1265, 2025.
- [17] O. Behavior and I. Ajzen, “The Theory of Planned Behavior The Theory of Planned Behavior,” vol. 5978, no. December 1991, 1991, doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T.
- [18] V. Arghashi and C. A. Yuksel, “Interactivity, Inspiration, and Perceived Usefulness! How retailers’ AR-apps improve consumer engagement through flow,” *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 64, no. April, 2022, doi: 10.1016/j.jretconser.2021.102756.
- [19] P. Dogra, A. K. Kaushik, P. Kalia, and A. Kaushal, “Influence of augmented reality on shopping behavior,” *Manag. Decis.*, vol. 61, no. 7, pp. 2073–2098, 2023, doi: 10.1108/MD-02-2022-0136.
- [20] M. C. tom Dieck, E. Cranmer, A. L. Prim, and D. Bamford, “The effects of augmented reality shopping experiences: immersion, presence and satisfaction,” *J. Res. Interact. Mark.*, vol. 17, no. 6, pp. 940–958, 2023, doi: 10.1108/JRIM-09-2022-0268.
- [21] C. H. Chin, T. H. Cham, J. P. W. Ling, C. Jasmine Bao-Tze, and W. C. Chan, “Exploring the interplay of enjoyment and practicality’s dimensions: youths’ purchase intention in augmented reality shopping platforms,” *Young Consum.*, vol. 26, no. 2, pp. 270–295, 2025, doi: 10.1108/YC-07-2024-2148.
- [22] C. L. Chiu, H.-C. Ho, T. Yu, Y. Liu, and Y. Mo, “Exploring information technology success of Augmented Reality Retail Applications in retail food chain,” *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 61, p. 102561, 2021, doi: https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102561.
- [23] A. Poushneh and A. Z. Vasquez-Parraga, “Discernible impact of augmented reality on retail customer’s experience, satisfaction

- and willingness to buy,” *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 34, pp. 229–234, Jan. 2017, doi: 10.1016/j.jretconser.2016.10.005.
- [24] K. Anand, V. Arya, S. Suresh, and A. Sharma, “Quality Dimensions of Augmented Reality-based Mobile Apps for Smart-Tourism and its Impact on Customer Satisfaction & Reuse Intention,” *Tour. Plan. Dev.*, vol. 20, no. 2, pp. 236–259, Mar. 2023, doi: 10.1080/21568316.2022.2137577.
- [25] W. Wang, D. Cao, and N. Ameen, “Understanding customer satisfaction of augmented reality in retail: a human value orientation and consumption value perspective,” *Inf. Technol. People*, vol. 36, no. 6, pp. 2211–2233, 2023, doi: 10.1108/ITP-04-2021-0293.
- [26] S. Gupta, R. Kiran, and R. K. Sharma, “Analyzing the complexities of chatbots, virtual try-on and digital payment mode on customer satisfaction: an empirical study of online shoppers,” *Eur. J. Manag. Bus. Econ.*, 2025, doi: 10.1108/EJMBE-08-2023-0260.
- [27] Chin, “1998ThePartialLeastSquaresApproachtoSEMchapter,” 1998.
- [28] S. P. Saeidi, S. Sofian, P. Saeidi, S. P. Saeidi, and S. A. Saeidi, “How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediating role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction,” *J. Bus. Res.*, vol. 68, no. 2, pp. 341–350, 2015, doi: 10.1016/j.jbusres.2014.06.024.
- [29] I. O. Pappas, “User experience in personalized online shopping: a fuzzy-set analysis,” *Eur. J. Mark.*, vol. 52, no. 7–8, pp. 1679–1703, 2018, doi: 10.1108/EJM-10-2017-0707.
- [30] P. Rita, T. Oliveira, and A. Farisa, “The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online shopping,” *Heliyon*, vol. 5, no. 10, p. e02690, 2019, doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e02690.
- [31] J. F. Hair, G. T. M. Hult, C. M. Ringle, M. Sarstedt, N. P. Danks, and S. Ray, *Mediation Analysis*. 2021. doi: 10.1007/978-3-030-80519-7_7.
- [32] C. Söderström, P. Mikalef, A. Dypvik Landmark, and S. Gupta, “Augmented reality (AR) marketing and consumer responses: A study of cue-utilization and habituation,” *J. Bus. Res.*, vol. 182, p. 114813, Sep. 2024, doi: 10.1016/j.jbusres.2024.114813.
- [33] Q. Phan Nguyen Anh, L. Hoang, and D. Nguyen Van, “Augmented reality (AR) marketing, customer experiences and customer delight in soft drinks: an empirical study,” *Asia Pacific J. Mark. Logist.*, pp. 1–17, 2025, doi: 10.1108/APJML-02-2025-0199.
- [34] X. M. Song and M. E. Parry, “A Cross-National Comparative Study of New Product Development Processes: Japan and the United States,” *J. Mark.*, vol. 61, no. 2, p. 1, Apr. 1997, doi: 10.2307/1251827.
- [35] N. Wilson, K. Keni, and P. H. P. Tan, “The role of perceived usefulness and perceived ease-of-use toward satisfaction and trust which influence computer consumers’ loyalty in china,” *Gadjah Mada Int. J. Bus.*, vol. 23, no. 3, pp. 262–294, 2021, doi: 10.22146/gamaijb.32106.
- [36] J. F. Hair, M. C. Howard, and C. Nitzl, “Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis,” *J. Bus. Res.*, vol. 109, no. August 2019, pp. 101–110, 2020, doi: 10.1016/j.jbusres.2019.11.069.
- [37] M. T. Kalkbrenner, “Alpha, Omega, and H Internal Consistency Reliability Estimates: Reviewing These Options and When to Use Them,” *Couns. Outcome Res. Eval.*, vol. 14, no. 1, pp. 77–88, Jan. 2023, doi: <https://doi.org/10.7176/JMCR> Index.
- [38] J. F. Hair, G. T. Hult, C. Ringle, and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) - Joseph F. Hair, Jr., G. Tomas M. Hult, Christian Ringle, Marko Sarstedt*. 2017.
- [39] C. Fornell and D. Larcker, “Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. Journal of marketing research,” *Adv. Methods Mark. Res.*, vol. 18, no. 3, pp. 382–388., 1981.
- [40] E. Roemer, F. Schuberth, and J. Henseler, “HTMT2—an improved criterion for assessing discriminant validity in structural equation modeling,” *Ind. Manag. Data Syst.*, vol. 121, no. 12, pp. 2637–2650, 2021, doi: 10.1108/IMDS-02-2021-0082.
- [41] D. J. Ketchen, “A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling,” *Long Range Plann.*, vol. 46, no. 1–2, pp. 184–185, 2013, doi: 10.1016/j.lrp.2013.01.002.
- [42] J. Gäthke, “The impact of augmented reality on overall service satisfaction in elaborate servicescapes,” *J. Serv. Manag.*, vol. 31, no. 2, pp. 227–246, Sep. 2020, doi: 10.1108/JOSM-05-2019-0151.