



MENGINTEGRASIKAN AUGMENTED REALITY (AR) DALAM MENCIPTAKAN BISNIS YANG INOVATIF DI ERA DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PELANGGAN

Salma Nur Fadhilatil Hidayah^{a*}, Erika Wulandari^b, Muhammad Wahyudi^c

^a Program Studi Akuntansi, salma.nur.fadhilatil.hidayah@students.untidar.ac.id, Universitas Tidar, Magelang Jawa Tengah

^b Program Studi Akuntansi, erika.wulandari@students.untidar.ac.id, Universitas Tidar, Magelang Jawa Tengah

^c Program Studi Akuntansi, wahyudi_arridho@untidar.ac.id, Universitas Tidar, Magelang Jawa Tengah tinggi

*Korespondensi

ABSTRACT

Additionally, the corporate sector is undergoing simultaneous changes due to the rapid growth of digital technology. The improvement of customer experience and operational efficiency were the main areas of these adjustments. The goal of this study is to ascertain the advantages of Augmented Reality as a novel technology in relation to marketing and consumer happiness. Approaches to the potential and difficulties of augmented reality were discovered using the literature review technique in a number of business domains, including property, MSMEs, and e-commerce. Augmented reality lowers return rates for specific items, boosts trust, and enhances real-time product presentation. Notwithstanding its advantages, AR has drawbacks that should be taken into account, such expensive technology and the reaction of new users. This body of literature offers a summary of.

Keywords: *Augmented Reality, Business, Digital Era, Customer Satisfaction*

Abstrak

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi digital yang mendorong perubahan paralel, termasuk dalam dunia bisnis. Perubahan tersebut utamanya terjadi di bidang peningkatan pengalaman pelanggan dan efisiensi operasional. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui manfaat *Augmented Reality* sebagai teknologi baru dengan inovasi, dalam konteks pemasaran dan kepuasan pelanggan. Metode literatur review menemukan pendekatan tentang peluang dan tantangan *Augmented Reality* dalam berbagai area bisnis: *E-commerce*, UMKM, Properti. *Augmented Reality* membantu meningkatkan visualisasi pada produk secara real time, meningkatkan kepercayaan, mengurangi tingkat pengembalian terhadap barang yang dipilih. Dibalik manfaatnya AR juga memiliki tantangan yang perlu diperhatikan, seperti biaya teknologi tinggi, dan respon pengguna baru. Literatur ini memberikan gambaran bagaimana mengoptimalkan AR di era teknologi yang semakin maju ini.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Bisnis, Era Digital, Kepuasan Pelanggan*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang begitu pesat telah mengubah berbagai aspek dalam kehidupan saat ini terutama dalam dunia bisnis. Dunia bisnis sangat erat kaitannya dengan tren perkembangan teknologi komunikasi salah satunya pada proses pemasaran. Era globalisasi telah memicu transformasi yang mendalam dalam lanskap bisnis di seluruh dunia, salah satu pendorong utama di balik perubahan ini adalah kemajuan pesat dalam teknologi informasi [1]. Selain itu, era globalisasi ekonomi membuat teknologi informasi memiliki peran yang signifikan dalam mendorong pertumbuhan bisnis perusahaan [2]. Dengan konsumsi yang tinggi mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia, tetapi kondisi pembiayaan global yang ketat telah menghambat pertumbuhannya. Menurut [3] Bank Dunia telah memprediksi bahwa risiko pertumbuhan ekonomi mengalami penurunan sebesar 4,9% pada tahun 2024 dan 2025, kondisi ini

dipengaruhi oleh penurunan nilai tukar perdagangan, harga yang rendah serta kelambatan ekonomi yang berdampak pada ekspor. Selain itu, ketidakpastian geopolitik dan perubahan iklim telah membuat rantai pasokan global terganggu dan membuat keuangan Indonesia lebih sulit. Oleh sebab itu, untuk mengatasi masalah ekonomi dan tantangan perekonomian Indonesia diperlukan strategi yang terstruktur guna menjaga stabilitas ekonomi yang terus berubah pada dinamika global.

Tantangan ini timbul karena kondisi pembiayaan global yang semakin ketat, sehingga menyebabkan aliran modal keluar dan tekanan pada nilai tukar mata uang, termasuk Rupiah [3]. Peningkatan nilai tukar pada perdagangan, penurunan harga komoditas, dan keterlambatan ekonomi global merupakan beberapa faktor yang menjadi tantangan dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Selain itu, ketidakpastian geopolitik dan dampak perubahan iklim berpotensi mengganggu rantai pasokan global, yang pada akhirnya dapat memengaruhi penerimaan negara dan kondisi fiskal Indonesia. Dalam kondisi tersebut, diperlukan upaya serius untuk menghadapi tantangan ekonomi yang kompleks serta mengambil langkah-langkah strategis guna memastikan stabilitas ekonomi Indonesia di tengah dinamika global yang terus berubah.

Sebelum munculnya teknologi informasi kegiatan jual beli produk dilakukan dengan cara konvensional. Menurut [4] usaha konvensional merupakan bisnis yang dijalankan masih manual dimana semua proses bisnisnya dilakukan secara offline. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi proses bisnis mengalami transformasi yang awalnya konvensional menjadi modern atau dilakukan secara online melalui media sosial. Perkembangan ini memberikan pengaruh yang besar terhadap kehidupan masyarakat, yang membutuhkan cara untuk menghilangkan pemisahan fisik yang terjadi ketika berbelanja online [5]. Karena belanja online sering kali mengurangi tingkat interaksi langsung individu dengan produk. Dalam hal ini *Augmented Reality* (AR) hadir sebagai teknologi yang mampu menyampaikan esensi bisnis kepada target pasar sekaligus menjembatani keterpisahan fisik dengan produk melalui visualisasi 3D yang terintegrasi dengan dunia nyata secara real-time [5]. *Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi yang memperkaya objek atau ruang di dunia fisik dengan menambahkan elemen virtual berbentuk tiga dimensi yang dihasilkan oleh komputer [6]. Berbeda dengan *Virtual Reality* (VR) yang sepenuhnya menggantikan dunia nyata, AR berfokus pada pengayaan lingkungan dunia nyata dengan elemen digital tiga dimensi [7]. Selain itu, *Augmented Reality* (AR) juga merupakan salah satu teknologi yang mendukung Revolusi Industri 4.0 karena bersifat disruptif, mampu menggantikan berbagai pekerjaan manusia dan mendorong efisiensi dan efektivitas [6].

Upaya meningkatkan keterlibatan dan pengalaman konsumen dalam belanja online mendorong perusahaan untuk terus berinovasi guna menciptakan keunggulan kompetitif dalam persaingan bisnis. Hal ini berkaitan dengan keadaan yang dimana pelanggan saat ini tidak hanya sekedar pasif menerima produk yang ditawarkan, namun semakin kritis dan mempunyai ekspektasi yang tinggi terhadap toko online, salah satunya pada aspek personalisasi [8]. *Augmented Reality* (AR) dikatakan mampu menciptakan keunggulan tersebut dalam hal proses dan layanan [9]. Beberapa implementasi pengenalan *Augmented Reality* (AR) pada bisnis diharapkan memberikan dampak positif untuk meningkatkan pengalaman konsumen, salah satunya di e-commerce. E-commerce mengimplementasikan AR untuk menyesuaikan produk, memvisualisasikan tampilan produk, atau memberikan bantuan kepada pelanggan dalam berbelanja online.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Augmented Reality* (AR) dapat membantu dalam berbagai proses dunia bisnis seperti promosi produk, penjualan. Hal ini didukung oleh [10] yang menjelaskan bahwa *Augmented Reality* mampu meningkatkan efektivitas pemasaran dan memenuhi kebutuhan pelanggan akan informasi yang lebih baik. Selain itu, [11] dalam penelitiannya menjelaskan bahwa aplikasi *Augmented Reality* dapat digunakan untuk membantu penjualan melalui metode marker. Dan [12] dalam penelitiannya menjelaskan bahwa teknologi *Augmented Reality* mampu menjadi media promosi interaktif pada studi empiris toko Sunny Meubel di Kota Metro. Pemanfaatan *Augmented Reality* untuk meningkatkan inovasi bisnis yang lebih efisien serta meningkatkan pengalaman pelanggan dalam berbelanja memberikan dampak yang positif. Hasil penelitian di atas menyatakan bahwa *Augmented Reality* (AR) menjadi semakin populer dalam dunia bisnis, karena mampu dan dapat memberikan kenyamanan dan kepuasan kepada pelanggan dalam proses belanja.

Penelitian ini bermaksud untuk memberikan pembaruan akademis berupa gambaran mengenai tantangan, peluang, dan implementasi pemanfaatan *Augmented Reality* dalam konteks meningkatkan inovasi dalam bisnis di era digital khususnya pada proses pemasaran dan peningkatan kepuasan pelanggan. Hal ini perlu dilakukan karena teknologi *Augmented Reality* merupakan teknologi yang memiliki banyak potensi untuk digali dan diperkirakan menjadi teknologi yang mendukung setiap aktivitas di masa depan [7]. Penelitian ini

diharapkan dapat menjadi referensi akademis mengenai pemanfaatan *Augmented Reality* dalam meningkatkan inovasi dalam bisnis khususnya pada konteks pemasaran dan peningkatan kepuasan pelanggan. Adapun pertanyaan yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah bagaimana teknologi AR dapat mempengaruhi proses perdagangan dan apa saja peluang serta tantangan yang dihadapi? apakah teknologi AR dapat meningkatkan pengalaman belanja, mempengaruhi keputusan pembelian konsumen, dan meningkatkan efisiensi proses perdagangan? tantangan apa saja yang dihadapi dalam mengimplementasikan teknologi AR dan bagaimana perusahaan dapat mengoptimalkannya untuk mencapai keunggulan kompetitif?.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Augmented Reality (AR)

Augmented Reality (AR) adalah teknologi interaktif yang mengintegrasikan lingkungan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual. Elemen virtual tersebut dapat berupa informasi teks, gambar, objek, rekaman, atau berbagai hal digital lainnya yang dapat dilihat oleh individu di dunia nyata [13]. Selain itu, menurut [14] pengertian AR tidak hanya mencakup keberadaan bersama antara dunia nyata dan dunia maya dalam ruang yang sama, tetapi juga mencakup berbagai bentuk interaksi manusia dengan media dan teknologi digital. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang dapat mengintegrasikan objek *virtual* berbentuk dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam dunia nyata, lalu memproyeksikan sebagai bagian dari realitas secara langsung dalam waktu nyata [15] dan AR juga memberikan peluang untuk menggabungkan kelebihan dunia nyata dan dunia digital, menciptakan pengalaman yang lebih imersif dan bervariasi bagi penggunaannya.

2.2. Bisnis

Bisnis merupakan serangkaian aktivitas yang saling terhubung dan dirancang untuk menyelesaikan masalah guna mencapai tujuan tertentu. Menurut [16] bisnis merupakan serangkaian aktivitas yang memanfaatkan satu atau lebih masukan untuk menghasilkan keluaran yang bermanfaat bagi pelanggan. Kegiatan dalam bisnis dapat dilakukan secara manual maupun dengan dukungan sistem informasi. Proses bisnis memiliki tujuan yang jelas, melibatkan input dan output, memanfaatkan sumber daya tertentu, terdiri dari serangkaian aktivitas dalam beberapa tahap, memberikan dampak signifikan pada organisasi, serta menambah nilai bagi konsumen.

2.3. Era Digital

Era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, terutama di bidang ekonomi dan kewirausahaan. Menurut [17], kemajuan teknologi digital memungkinkan individu untuk menjalankan usaha tanpa memerlukan modal besar dan lokasi fisik melalui platform media sosial seperti Facebook dan Instagram. Teknologi ini membuka peluang yang lebih luas bagi generasi muda untuk terlibat dalam aktivitas wirausaha dan meningkatkan perekonomian lokal. Perubahan di era digital didorong oleh berbagai faktor, termasuk kemajuan teknologi yang cepat, meningkatnya persaingan global, dan tuntutan pelanggan yang semakin tinggi [17]. Perkembangan ini menuntut individu untuk memiliki keterampilan adaptasi teknologi agar tidak tertinggal dalam persaingan ekonomi. Selain itu, era digital juga memfasilitasi akses yang lebih mudah ke informasi dan jaringan bisnis, memungkinkan para pelaku usaha untuk memperluas pasar mereka secara global.

Dalam dunia kewirausahaan, teknologi digital memainkan peran penting dalam membangun market place yang lebih luas dan efisien. [17] menegaskan bahwa generasi muda dapat memanfaatkan teknologi ini untuk menjalankan bisnis dari rumah dan memperoleh pendapatan tanpa harus merantau ke kota besar. Hal ini tidak hanya membantu meningkatkan perekonomian individu, tetapi juga mengurangi tingkat pengangguran dan mempercepat pemerataan ekonomi. Dengan demikian, era digital bukan hanya menghadirkan tantangan, tetapi juga peluang besar bagi generasi muda untuk menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi. Dukungan berupa pelatihan teknologi dan pengembangan keterampilan digital sangat penting untuk memaksimalkan potensi ini [17].

2.4. Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan merupakan elemen kunci dalam menciptakan loyalitas pelanggan dan mempertahankan hubungan jangka panjang dengan perusahaan. Menurut [18], kepuasan pelanggan didefinisikan sebagai perasaan senang atau puas yang muncul setelah pelanggan membandingkan harapan dengan pengalaman aktual yang mereka rasakan. Kepuasan ini berperan penting dalam menumbuhkan kepercayaan yang pada akhirnya berdampak pada loyalitas pelanggan terhadap produk atau layanan yang digunakan. Selain itu juga berpengaruh terhadap harga dan pengalaman pelanggan selama proses pembelian

dan penggunaan produk tersebut. Kepuasan pelanggan tidak hanya berkaitan dengan kualitas produk tetapi juga mencakup aspek pelayanan, profesionalisme, dan ketanggapan terhadap kebutuhan pelanggan [18]. Loyalitas konsumen berkembang melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah loyalitas kognitif (*cognitive loyalty*), yaitu loyalitas yang didasarkan pada keyakinan atau persepsi positif terhadap merek. Tahap kedua adalah loyalitas afektif (*affective loyalty*), yang muncul dari rasa suka atau sikap positif terhadap merek berdasarkan pengalaman kepuasan yang terakumulasi. Tahap ketiga adalah loyalitas konatif (*conative loyalty*), yang mencerminkan komitmen mendalam untuk membeli dan kecenderungan kuat untuk melakukan pembelian di masa depan. Terakhir, tahap keempat adalah loyalitas tindakan (*action loyalty*), di mana niat untuk membeli benar-benar diwujudkan dalam tindakan nyata [18].

Penelitian pada hotel berbintang di Kota Medan menunjukkan bahwa kepuasan pelanggan berpengaruh signifikan terhadap kepercayaan dan loyalitas [18]. Loyalitas pelanggan yang terbentuk ini berkontribusi pada peningkatan keuntungan dan stabilitas perusahaan dalam jangka panjang. Dengan demikian, kepuasan pelanggan menjadi faktor penting yang harus dikelola secara optimal oleh perusahaan untuk membangun kepercayaan dan loyalitas yang kuat di pasar yang kompetitif. Secara keseluruhan, kepuasan pelanggan menjadi indikator penting bagi keberhasilan suatu bisnis dalam membangun hubungan jangka panjang dengan konsumen. Oleh karena itu, perusahaan perlu memahami kebutuhan pelanggan, meningkatkan kualitas produk dan layanan, serta menciptakan pengalaman yang melebihi harapan pelanggan guna mempertahankan loyalitas mereka.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode tinjauan literatur sistematis (*systematic literature review*). Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis hasil-hasil penelitian yang relevan secara kritis. Dalam proses ini, penelitian ini mengintegrasikan temuan dari berbagai studi sebelumnya yang menggunakan pendekatan kualitatif serupa, guna memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai topik yang dikaji. Metode ini juga memastikan bahwa seluruh proses penelitian dilakukan dengan cara yang sistematis, transparan, dan dapat direplikasi oleh penelitian lainnya, sesuai dengan prinsip yang diuraikan oleh [19]

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi berbagai literatur yang relevan, termasuk artikel, jurnal ilmiah, dan sumber digital lainnya. Proses ini mengikuti protokol penelusuran literatur yang telah disusun untuk menyaring dan mengevaluasi sumber-sumber yang akan digunakan. Data yang dikumpulkan berfokus pada penggunaan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam konteks pemasaran dan perdagangan, serta mengidentifikasi tantangan dan peluang yang muncul dalam penerapannya di berbagai sektor industri.

Tabel 1. Jumlah Sampel Penelitian

No.	Keterangan	Jumlah
1.	Literatur implementasi penggunaan Augmented Reality yang diperoleh	62
2.	Literatur implementasi penggunaan Augmented Reality pada Bisnis	(47)
	Jumlah sampel	15

Protokol penelusuran literatur adalah komponen penting dari metode tinjauan literatur sistematis, karena suatu penelitian perlu dilakukan secara sistematis dan transparan [7]. Menurut [20] terdapat 6 fase yang harus dilakukan dalam tinjauan sistematis

Tabel 2. Protokol Penelusuran Literatur

Fase	Uraian
Memetakan pertanyaan penelitian	Bagaimana teknologi AR dapat mempengaruhi proses perdagangan dan apa saja peluang serta tantangan yang dihadapi? Apakah teknologi AR dapat meningkatkan pengalaman belanja, mempengaruhi keputusan pembelian konsumen, dan meningkatkan efisiensi proses perdagangan? Tantangan apa saja yang dihadapi dalam mengimplementasikan teknologi AR dan bagaimana perusahaan dapat mengoptimalkannya untuk mencapai keunggulan kompetitif?.

Melakukan penelusuran komprehensif berdasarkan kriteria	Pencarian literatur melalui basis data sitasi literatur ilmiah Kata kunci yang digunakan dalam penelusuran penelitian ini adalah : <i>Augmented Reality</i> , Bisnis, Era Digital, Kepuasan Pelanggan
Pengujian kualitas	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria Inklusi Literatur yang diterima adalah literatur yang mengkaji penggunaan teknologi <i>Augmented Reality</i> yang tujuan penggunaannya untuk memasarkan produk dan meningkatkan kepuasan pelanggan • Kriteria Eksklusi Literatur yang ditolak adalah literatur yang mengkaji penggunaan teknologi <i>Augmented Reality</i> yang tujuan lain selain memasarkan produk dan meningkatkan kepuasan pelanggan seperti pendidikan.
Ekstraksi data	Literatur hasil penelusuran akan diseleksi datanya sesuai dengan konteks dan tema penelitian, yaitu mengenai pemanfaatan <i>Augmented Reality</i> dalam proses bisnis
Sintesis data	Pada tahap ini, hasil ekstraksi data ditulis dalam bentuk tabel dan narasi
Penulisan hasil	Pada fase ini penulis menuliskan laporan yang komprehensif secara sistematis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelusuran literatur menghasilkan lima belas literatur akademis dari berbagai sumber jurnal ilmiah. Tabel 2 menyajikan hasil penelusuran yang akan menjadi data penelitian terkait implementasi penggunaan *Augmented Reality* dalam bisnis.

Tabel 3. Penggunaan *Augmented Reality* di Berbagai Tempat Bisnis

Tahun	Peneliti	Pemanfaatan <i>Augmented Reality</i>	Jenis
2023	Herawati, N., Hidayat, A., Astuti, D., & Warpindyastuti, L. D [21]	Teknologi VR/AR untuk sistem SDM dalam manajemen produksi	Perusahaan
2021	Nasoba, N. N., & Adrian, Q. J [12]	AR sebagai media promosi interaktif Toko Sunny Meubel	Toko
2024	Rorizanda, A., & Suharto, B [22]	Teknologi AR dalam meningkatkan kepuasan pelanggan pada industri <i>food & beverage</i>	Perusahaan
2020	Bahiyah, N., Sokibi, P., & Muttaqin, I [11]	AR sebagai pengenalan produk dengan metode maker	Aplikasi
2022	Suhendar, H. A., & Tolle, H [13]	AR untuk meningkatkan minat beli konsumen terhadap bisnis Clothing Line Kyouka	Aplikasi
2023	Prasetyo, O., & Aedi, W. G [10]	AR untuk bisnis properti rumah menggunakan Metode Markerless berbasis android CV.Tomslan	Aplikasi
2024	Maulana, M. H., Suryana, A., & Koswara, I. [3]	Teknologi AR sebagai media komunikasi informasi dalam dunia bisnis	Bisnis
2021	Sugiono, S [7]	Pemanfaatan AR di perangkat mobile dalam komunikasi pemasaran	Aplikasi
2024	Addin, F. N., Fauzi, A., Adas, A. K., Febranka, R., & Benardi, M. F [8]	AR untuk meningkatkan pengalaman pembelian konsumen di IKEA	Toko
2022	Sasmita, I. A. P., & Dewi, P. P [23]	Teknologi AR sebagai strategi pemasaran di IKEA	Perusahaan

2023	Hutami, L. T. H., Maharani, B. D., & Indraswari, N. M [24]	Menganalisis online purchasing intention konsumen melalui penggunaan teknologi AR pada aplikasi penjualan online	Aplikasi
2023	Virgin, D [25]	Teknologi AR untuk meningkatkan keinginan membeli produk dan sebagai komunikasi pemasaran	Aplikasi
2023	Widagdo, H. H., Nugroho, A., & Zulfikar, G [26]	Teknologi AR untuk meningkatkan engagement pelanggan pada program pemasaran UMKM	UMKM
2022	Barus, O., Suliegna, E., Pangaribuan, J. J., & Jusin, J [27]	AR untuk meningkatkan penjualan pada UMKM	UMKM
2024	Ghufroon, M., & Fazizah, A [15]	Teknologi AR memperkuat keterlibatan konsumen dan keputusan pembelian	Toko

4.1 Peran Teknologi Augmented reality (AR)

Teknologi *Augmented Reality* (AR) telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir dan memiliki peran penting dalam mengubah cara perusahaan berinteraksi dengan konsumen. Dalam konteks perdagangan, AR memungkinkan konsumen untuk mendapatkan pengalaman berbelanja yang lebih interaktif dan personal. *Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi inovatif yang memungkinkan pemunculan gambar virtual yang terlihat nyata dengan bantuan perangkat seperti smartphone, tablet, atau perangkat pendukung lainnya [23].

Augmented Reality (AR) telah mengubah perdagangan dengan memperkaya pengalaman konsumen. Teknologi ini memungkinkan visualisasi produk secara virtual sebelum pembelian, seperti yang dilakukan IKEA dengan aplikasi "*IKEA Place*", yang meningkatkan kepuasan dan mengurangi pengembalian produk [23]. AR juga meningkatkan penjualan dan efisiensi operasional, seperti yang dialami oleh *L'Oreal* dan *Akzo Nobel* [7]. AR tidak hanya sekadar alat pemasaran tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan [3]. Secara keseluruhan, AR berperan sebagai alat transformasi digital yang penting dalam perdagangan, memperkaya interaksi dengan pelanggan, mengoptimalkan pemasaran, serta meningkatkan efisiensi bisnis dan keuntungan jangka panjang.

Penggunaan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam bisnis memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan promosi dan keterlibatan konsumen. AR memungkinkan integrasi elemen digital dengan dunia nyata, menciptakan pengalaman interaktif yang menarik [28]. Salah satu penerapan utama AR adalah dalam pemasaran, di mana teknologi ini dapat digunakan untuk memvisualisasikan produk baru secara inovatif melalui aplikasi seluler yang menampilkan objek virtual tiga dimensi secara *real-time* [28]. Studi menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam iklan dapat meningkatkan keterlibatan konsumen hingga 85% dibandingkan metode konvensional [3].

Di sisi lain, AR juga mendukung efisiensi pemasaran digital melalui pendekatan berbasis data, seperti pemanfaatan teknologi GPS untuk menentukan orientasi perangkat dan memberikan informasi lokasi secara tepat [3]. Hal ini sangat relevan dalam memanfaatkan tren digital yang berkembang pesat, terutama selama pandemi COVID-19, ketika AR menjadi solusi pemasaran *low-contact* yang menarik bagi konsumen dari berbagai generasi [28]. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan minat terhadap produk tetapi juga membantu perusahaan tetap kompetitif di era digital [3].

4.2 Peluang Teknologi Augmented reality (AR)

Penerapan AR dalam perdagangan membawa sejumlah peluang yang signifikan. Salah satunya adalah meningkatkan pengalaman pelanggan melalui interaksi virtual yang lebih mendalam dengan produk. AR memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk memperkenalkan merek mereka dengan cara yang inovatif. Dengan menawarkan pengalaman yang interaktif dan menarik bagi pelanggan, teknologi ini dapat membuka peluang bagi perusahaan untuk memperluas dan mengembangkan bisnis mereka dalam jangka Panjang [3].

Teknologi AR memperkaya komunikasi bisnis dengan pengalaman virtual yang realistis, efektif sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan [3]. Dalam e-commerce, AR memungkinkan konsumen untuk melihat bagaimana suatu produk akan terlihat di lingkungan mereka sebelum membelinya, misalnya dalam aplikasi furniture, fashion atau perhiasan. Selain itu, AR mendukung kustomisasi produk, seperti diimplementasikan oleh *Nike* dan *Ray-Ban*, memungkinkan pelanggan menyesuaikan produk sesuai preferensi mereka [3]. Teknologi ini juga menciptakan potensi penghematan biaya melalui digitalisasi pemasaran, yang mengurangi kebutuhan akan ruang fisik dan material pemasaran tradisional.

Penggunaan *Augmented Reality* (AR) di dunia bisnis menawarkan peluang besar dalam meningkatkan pengalaman pelanggan. Dalam industri makanan dan minuman, teknologi AR memungkinkan pelanggan untuk memvisualisasikan menu dalam bentuk 3D, memberikan informasi tambahan seperti komposisi nutrisi dan asal-usul bahan makanan, serta menciptakan pengalaman interaktif yang menarik [22]. Dengan integrasi yang tepat, teknologi AR berpotensi memperkuat loyalitas pelanggan serta menciptakan citra merek yang inovatif dan modern [21].

Lebih jauh, AR memiliki peran signifikan dalam strategi pemasaran bisnis. Teknologi ini memberikan visualisasi interaktif yang membantu pelanggan memahami produk dengan lebih baik, sekaligus mengurangi risiko kesalahpahaman saat proses pembelian [21]. AR juga mampu menciptakan pengalaman unik dalam promosi merek melalui simulasi dan interaksi langsung, sehingga menarik perhatian calon pelanggan baru [29]. Selain itu, integrasi AR dalam pelatihan karyawan dan pengelolaan proses bisnis dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan pelanggan, memberikan keunggulan kompetitif di pasar yang semakin digital [22].

4.3 Tantangan Penerapan Teknologi *Augmented reality* (AR)

Meskipun teknologi AR menawarkan banyak peluang, penerapannya tidak terlepas dari tantangan. Implementasi teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam sektor perdagangan menghadapi beberapa tantangan signifikan. Salah satu tantangan utama adalah biaya pengembangan dan implementasi yang tinggi, yang dapat menjadi beban besar terutama bagi usaha kecil dan menengah [8]. Meskipun teknologi komunikasi digital telah membawa kemajuan pesat dalam dunia bisnis, penerapan AR masih terbatas dan belum diadopsi secara luas oleh banyak perusahaan, menandakan bahwa teknologi ini masih berada pada tahap awal [7].

Resistensi pengguna terhadap teknologi baru menjadi salah satu tantangan yang signifikan dalam penerapan *Augmented Reality* (AR) di sektor perdagangan. Hal ini disebabkan oleh ketidakpahaman atau rasa canggung dari konsumen dalam menggunakan teknologi yang belum familiar. Selain itu, perusahaan perlu menciptakan pengalaman yang lebih mudah diakses dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan adopsi AR secara lebih luas [7]. Teknologi ini harus tetap mudah digunakan oleh pengguna, sehingga dapat memastikan pengalaman yang mulus dan efisien [3].

Di sisi lain, tantangan teknis juga menjadi salah satu hambatan utama dalam penerapan teknologi *Augmented Reality* (AR) di dunia bisnis. Salah satu kendala terbesar adalah kebutuhan akan perangkat keras dengan spesifikasi tinggi, seperti smartphone canggih, yang belum sepenuhnya dapat dijangkau oleh berbagai lapisan masyarakat. Hal ini membatasi adopsi teknologi AR secara luas, terutama di kalangan pengguna dengan akses terbatas terhadap perangkat modern [28]. Selain itu, masalah konektivitas internet sering kali mempengaruhi pengalaman pengguna AR secara real-time, terutama dalam situasi yang memerlukan transfer data dalam jumlah besar [30]. Implementasi AR juga membutuhkan kapasitas komputasi tinggi, terutama untuk aplikasi berbasis *web*, sehingga kendala efisiensi energi dan kemampuan rendering menjadi hambatan yang dapat mengurangi pengalaman pengguna [31].

Selain tantangan teknis, masalah privasi dan keamanan data pengguna juga menjadi perhatian serius. Penggunaan AR seringkali melibatkan pengumpulan data sensitif, seperti lokasi dan citra visual, yang berpotensi disalahgunakan jika tidak ada langkah pengamanan yang memadai [32]. Risiko pelanggaran privasi ini dapat merusak reputasi bisnis yang menggunakan AR dan menurunkan kepercayaan konsumen [32]. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan inovasi seperti pengembangan teknologi komputasi awan untuk meningkatkan kinerja AR, peningkatan literasi digital pengguna, serta penerapan kebijakan perlindungan data yang ketat [31].

4.4 Analisis Implementasi *Augmented Reality* (AR) Pada IKEA

Sebelum menerapkan *Augmented Reality* (AR) teknologi untuk belanja, IKEA sudah menjadi perusahaan menarik yang memungkinkan konsumen untuk melihat barang-barang secara langsung di toko. Namun demikian, membutuhkan banyak waktu untuk mempertimbangkan warna, desain, bahan dari produk yang tersedia, namun tidak didukung dengan visualisasi yang jelas terkait produk yang ditawarkan. Hal ini seringkali menjadi sebuah kesulitan bagi pelanggan untuk menentukan pilihan, yang akhirnya mengakibatkan pengembalian produk, yang dapat mengurangi kepuasan pembelian. Strategi penjualan IKEA saat itu akan lebih terkonsentrasi pada pengalaman di dalam toko, katalog produk akan membantu memberikan gambaran namun kurang interaktif dan personal. Selain itu, dalam hal kepuasan pelanggan, meskipun sebagian besar konsumen merasa puas dengan kualitas produk, ketidakpastian mengenai kesesuaian furniture dengan interior seringkali menghalangi mereka untuk mencapai tingkat kepuasan maksimal. Oleh karena itu, meskipun IKEA telah memiliki strategi penjualan berkualitas tinggi, teknologi AR dapat mengisi kesenjangan tersebut dengan memberikan pengalaman visual yang lebih personal.

IKEA dapat dijadikan contoh inovasi keberhasilan pengalaman berbelanja dengan *Augmented Reality*. Melalui AR, IKEA memberikan pelanggan pandangan lebih luas tentang produknya tanpa benar-benar memiliki item tersebut. Sebagai hasilnya, pelanggan menjadi lebih percaya diri dalam memilih produk karena mereka bisa melihat furnitur seperti apa yang sudah mereka pilih. Keterlibatan pelanggan dalam kegiatan belanja juga telah ditingkatkan melalui strategi pemasaran interaktif dan menarik oleh IKEA. Faktanya, proses identifikasi pelanggan terhadap produk layanan yang ditawarkan oleh IKEA telah dipermudah karena mereka mampu mencoba furniture tersebut secara langsung. Dengan alasan itu, kepuasan pelanggan dan loyalitas mereka terhadap produk dan layanan telah melonjak tinggi dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan gambaran saat ini, pertumbuhan penjualan juga meningkat dengan implementasi AR. Secara keseluruhan, langkah implementasi AR yang dilakukan IKEA merupakan keputusan strategis yang cerdas yang mencapai dua tujuan: meningkatkan kinerja bisnis dan memenuhi harapan serta harapan konsumen di masa teknologi maju ini. Teknologi ini selain dapat meningkatkan kepuasan pelanggan tetapi memberikan keunggulan kompetitif bagi IKEA.

Berbicara tentang aplikasi teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam bisnis, beberapa manfaat yang mencolok diberikan. Selain itu, teknologi ini memungkinkan pelanggan untuk memvisualisasikan produk dalam konteks dunia nyata, yaitu menjadikan keputusan mereka lebih percaya diri terhadap produk yang dipilih. Di samping itu, AR membuka pengalaman belanja yang otentik dan memberikan kontak pribadi antara perusahaan dan pelanggan. Oleh karena itu, diskusi pengalaman yang lebih baik dalam bisnis membangun loyalitas pelanggan yang baik dan cepat, mendorong penjualan. Karena itu, AR memberikan perusahaan keunggulan dalam kondisi ekonomi saat ini. Jadi, AR bukan hanya mampu meningkatkan kepuasan pelanggan tetapi memperkaya strategi pemasaran dalam lini bisnis.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Augmented Reality (AR) memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kepuasan konsumen dan efisiensi bisnis di era digital. AR membantu perusahaan menciptakan pengalaman belanja yang lebih interaktif dan personal, mengurangi tingkat pengembalian produk serta meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk yang ditawarkan. Selain itu, AR juga memberikan keunggulan kompetitif dengan membuat strategi pemasaran yang lebih inovatif dan efektif. Implementasi AR mampu meningkatkan interaksi konsumen dengan produk melalui visualisasi real-time berbasis 3D, yang tidak hanya memperkaya pengalaman berbelanja tetapi juga meningkatkan kepercayaan konsumen.

Augmented Reality (AR) telah dikembangkan di berbagai sektor bisnis, seperti e-commerce, UMKM, dan properti, dengan hasil yang menunjukkan peningkatan penjualan, loyalitas pelanggan, serta efisiensi operasional. Sebagai contoh kesuksesan penerapan AR dalam proses bisnis pada IKEA, menyoroti kemampuan teknologi ini untuk menjembatani keterbatasan belanja online dengan memberikan pengalaman visual yang mendekati belanja langsung.

Dalam mengintegrasikan teknologi *Augmented Reality* (AR) terdapat berbagai tantangan, tantangan utama dalam penerapan AR seperti biaya implementasi yang tinggi dan resistensi pengguna terhadap teknologi baru, memerlukan perhatian serius. Untuk mengatasi hal tersebut, perusahaan harus mengembangkan strategi yang tepat agar AR dapat diadopsi secara luas dan memberikan manfaat yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. H. Prabowo, A. Merthayasa, and N. Saebah, “PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN MANAJEMENPERUBAHAN PADA KEGIATAN BISNIS DI ERA GLOBALISASI,” *Syntax Idea*, vol. 5, no. 7, pp. 883–892, 2023, doi: 10.46799/syntax-idea.v5i7.2416.
- [2] R. Ashrafi, S. K. Sharma, A. H. Al-Badi, and K. Al-Gharbi, “Achieving business success through information and communication technologies adoption by small and medium enterprises in Oman,” *Middle - East J. Sci. Res.*, vol. 22, no. 1, pp. 138–146, 2014, doi: 10.5829/idosi.mejsr.2014.22.01.21835.
- [3] M. Hikam Maulana, A. Suryana, I. Koswara, U. K. Padjadjaran Jalan Raya Bandung-Sumedang, and K. Sumedang, “Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality sebagai Media Komunikasi Informasi dalam Dunia Bisnis,” *J. Lensa Mutiara Komun.*, vol. 8, pp. 142–151, 2024, doi: 10.51544/jlmk.v8i1.4886.
- [4] N. Kurniawan, P. Elviani, S. Mar, F. Nur Salisah, P. Sistem Informasi, and U. Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, “SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Business Process Analysis UMKM in Bude Sarinah Conventional Business in Inhil District Analisis Proses Bisnis Umkm pada Usaha Konvensional Bude Sarinah di Kabupaten Inhil,” *SENTIMAS Semin. Nas. Penelit. dan Pengabdi. Masy.*, pp. 123–139, 2022, [Online]. Available: <https://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas>
- [5] Z. Hidayat, R. Indra, Z. Yunita, S. A. Marsha, and P. A. Hapsari, “The Augmented and Virtual Reality of Tourism and Creative Industry: Communicating Indonesia’s New Way to the Digital Economy,” *Kurd. Stud.*, vol. 11, no. 2, pp. 2051–4883, 2023, [Online]. Available: <https://kurdishstudies.net/menu-script/index.php/KS/article/view/1154/769>
- [6] H. Altinpulluk, “ICERI2017 Proceedings,” *ICERI2017 Proc.*, 2017.
- [7] S. Sugiono, “Tantangan dan Peluang Pemanfaatan Augmented Reality di Perangkat Mobile dalam Komunikasi Pemasaran,” *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 10, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.31504/komunika.v10i1.3715.
- [8] F. N. Addin, A. Fauzi, A. K. Adas, R. Febranka, and M. F. Benardi, “Analisa Penggunaan Augmented Reality di Ikea,” *J. Inov. Glob.*, vol. 2, no. 7, pp. 795–806, 2024, doi: 10.58344/jig.v2i7.121.
- [9] T. Grzegorzczuk, R. Sliwinski, and J. Kaczmarek, “Attractiveness of augmented reality to consumers. Technology Analysis and Strategic Management,” 2019.
- [10] O. Prasetyo and W. G. Aedi, “Implementasi Teknologi Augmented Reality Untuk Bisnis Properti Rumah Menggunakan Metode Markerless Berbasis Android (Studi Kasus CV. Tomsland),” *J. Inform. Multi*, vol. 1, no. 4, pp. 275–284, 2023.
- [11] N. Bahiyah, Petrus Sokibi, and Imam Muttaqin, “Aplikasi Pengenalan Produk Menggunakan Augmented Reality dengan Metode Marker,” *J. Sist. Cerdas*, vol. 3, no. 3, pp. 184–191, 2020, doi: 10.37396/jsc.v3i3.89.
- [12] N. N. Nasoba and Q. J. Adrian, “Implementasi Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Interaktif Pada Toko Sunny Meubel Di Kota Metro Berbasis Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 570–583, 2022, doi: 10.33365/jatika.v2i4.1614.
- [13] H. A. Suhendar and H. Tolle, “Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Clothing untuk Meningkatkan Minat Beli Konsumen terhadap Bisnis Clothing Line Kyouka,” ... *Tekno. Inf. dan Ilmu Komput. e ...*, vol. 6, no. 3, pp. 1037–1047, 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/10686/4733>
- [14] R. Azuma, Y. Baillet, R. Behringer, S. Feiner, S. Julier, and B. MacIntyre, “Recent advances in augmented reality,” *IEEE Comput. Graph. Appl.*, vol. 21, no. 6, pp. 34–47, 2001, doi: 10.1109/38.963459.
- [15] M. Ghufron, A. Fazizah, U. Y. Pasuruan, C. Engagement, and B. Behaviour, “Pengaruh penggunaan augmented reality terhadap buying behavior terhadap konsumen produk ikea dengan consumer engagment sebagai intervening variabel,” vol. 06, no. 4, pp. 196–211, 2024.
- [16] A. R. Hidayat, “Audit Control Capab. Lev.TATA KELOLA Sist Inf MENGGUNAKAN COBIT 5 (Studi Direktorat TIK UPI Bandung),” *J. Inf.*, vol. VII, no. No.2, 2015.
- [17] W. Maryati and I. Masriani, “Peluang Bisnis Di Era Digital Bagi Generasi Muda Dalam Berwirausaha: Strategi Menguatkan Perekonomian,” *J. MEBIS (Manajemen dan Bisnis)*, vol. 4, no. 2, pp. 125–130, 2019, doi: 10.33005/mebis.v4i2.62.
- [18] D. K. Gultom, M. Arif, and Muhammad Fahmi, “Determinasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepercayaan,” *Determ. Kepuasan Pelangg. Terhadap Loyal. Pelangg. Melalui Kepercayaan*, vol. 3, no. 2, pp. 273–282, 2020.

- [19] H. Snyder, "Literature review as a research methodology: An overview and guidelines," *J. Bus. Res.*, 2019.
- [20] J. Jesson, L. Matheson, and F. M. Lacey, "Doing your systematic review - Tadtional and systematic techniques," 2011, [Online]. Available: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4236/ojn.2016.65043>
- [21] N. Herawati, A. Hidayat, D. Astuti, and D. Warpindyastuti, "Digitalisasi Korporasi: Penggunaan Augmented Reality Dalam Manajemen Sumber Daya Manusia," *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 5, pp. 3188–3193, 2023, [Online]. Available: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- [22] Averil Rorizanda and Bambang Suharto, "Potensi Implementasi Teknologi Augmented Reality Pada Industri Food & Beverage Dalam Meningkatkan Kepuasan Pelanggan," *NAWASENA J. Ilm. Pariwisata*, vol. 3, no. 2, pp. 114–125, 2024, doi: 10.56910/nawasena.v3i2.1682.
- [23] I. A. P. Sasmita and P. P. Dewi, "Analisis Penerapan Teknologi Augmented Reality sebagai Strategi Pemasaran IKEA," *JPP IPTEK (Jurnal Pengabd. dan Penerapan IPTEK)*, vol. 6, no. 2, pp. 87–94, 2022, doi: 10.31284/j.jpp-iptek.2022.v6i2.2048.
- [24] L. T. H. Hutami, B. D. Maharani, and N. M. Indraswari, "Analisis Purchasing Intention Melalui Penggunaan Augmented Reality Di Aplikasi Belanja Online," *J. Nusant. Apl. Manaj. Bisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 361–378, 2023, doi: 10.29407/nusamba.v8i2.18466.
- [25] . D. V. and . I., "Argumented Reality dalam Komunikasi Pemasaran melalui Perangkat Mobile," *JKOMDIS J. Ilmu Komun. Dan Media Sos.*, vol. 3, no. 3, pp. 837–846, 2023, doi: 10.47233/jkomdis.v3i3.1372.
- [26] H. Honggo Widagdo and A. Nugroho Universitas Nasional Karangturi Semarang Gati Zulfikar, "Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality (AR) Sederhana Untuk Meningkatkan Engagement Pelanggan Pada Program Pemasaran UMKM," *J. Penelit. Manaj. dan Inov. Ris.*, vol. 1, no. 3, pp. 10–20, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.61132/lokawati.v1i3.995>
- [27] O. Barus, E. Sulieгна, J. J. Pangaribuan, and J. Jusin, "Implementasi Filter Augmented Reality pada Usaha Mikro Kecil Menengah untuk Meningkatkan Penjualan," *Metik J.*, vol. 6, no. 2, pp. 85–91, 2022, doi: 10.47002/metik.v6i2.370.
- [28] R. Aditia, "Peran dan Tantangan Teknologi Augmented Reality dalam Meningkatkan Pengalaman Pengguna Media," *J. Ilmu Sos. dan Hum.*, vol. 4, no. 1, pp. 35–43, 2024.
- [29] W. N. Purba, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Atas Siklus Pendapatan Pada Pt.Mitra Jaya Kencana Indah Medan," *J. Univ. Medan Area*, vol. 53, no. 1, pp. 3–4, 2013, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>
- [30] N. Made Rismaadriani, N. Made Sunarsih, and I. Ayu Budhananda Munidewi, "Pengaruh Time Budget Pressure, Locus Of Control, Kinerja Auditor dan Komitmen Organisasi terhadap Perilaku Difungsional Audit," *J. Kharisma*, vol. 3, no. 1, pp. 219–229, 2021.
- [31] R. Khalida, "Metodologi, Teknologi, Dan Tantangan Augmented Reality Berbasis Website," *J. Poli-Teknologi*, vol. 19, no. 3, pp. 253–258, 2021, doi: 10.32722/pt.v19i3.2751.
- [32] L. Tanera, "Tantangan Dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Dan Trasformasi Digital Dalam Bisnis Waralaba," *J. Multiling.*, vol. 3, no. 3, pp. 1412–4823, 2023.