



TREN PENELITIAN INTEGRASI AR/VR, CHATBOT, DAN GAMIFIKASI DALAM PEMASARAN DIGITAL

RESEARCH TRENDS OF INTEGRATING AR/VR, CHATBOT, AND GAMIFICATION IN DIGITAL MARKETING

Joval Ifghaniyafi Farras^{1*}, Desty Kirana Hapsari², Camelia Rizki Agrina³

^{1,3}Pemasaran Digital, Sekolah Vokasi, Universitas Padjadjaran

²Manajemen, Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran

Email: ifghaniyafi@gmail.com^{1*}, destykirana92@gmail.com², camelia@unpad.ac.id³

Article Info

Article history :

Received : 09-08-2025

Revised : 10-08-2025

Accepted : 12-08-2025

Published : 14-08-2025

Abstract

The development of digital technology encourages the adoption of innovative marketing strategies through the integration of immersive technologies such as Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR), artificial intelligence-based chatbots, and gamification mechanisms. This research uses bibliometric analysis of publications in the Scopus database (period 2020-2025) to map research trends, dominant keywords, and author collaboration related to the application of these technologies in digital marketing. The data was analysed using VOSviewer and Biblioshiny to generate network visualisations, thematic clusters, and publication statistics. The results showed three main clusters: (1) immersive technologies (AR/VR) that enhance emotional engagement and perceived consumer value, (2) social media and consumer interaction that strengthen two-way communication through influencer marketing and user-generated content, and (3) consumer experience and data analytics that combine personalisation with big data and machine learning for predictive strategies. The findings confirm that digital marketing is multidisciplinary, combining technology, consumer psychology, and data analytics as a key foundation for strategic decision-making.

Keywords : Digital Marketing, Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR)

Abstrak

Perkembangan teknologi digital mendorong adopsi strategi pemasaran inovatif melalui integrasi teknologi imersif seperti Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR), chatbot berbasis kecerdasan buatan, dan mekanisme gamifikasi. Penelitian ini menggunakan analisis bibliometrik terhadap publikasi di basis data Scopus (periode 2020–2025) untuk memetakan tren penelitian, kata kunci dominan, dan kolaborasi penulis terkait penerapan teknologi tersebut dalam digital marketing. Data dianalisis menggunakan VOSviewer dan Biblioshiny untuk menghasilkan visualisasi jaringan, kluster tematik, serta statistik publikasi. Hasil menunjukkan tiga kluster utama: (1) teknologi imersif (AR/VR) yang meningkatkan keterlibatan emosional dan persepsi nilai konsumen, (2) media sosial dan interaksi konsumen yang memperkuat komunikasi dua arah melalui influencer marketing dan konten buatan pengguna, serta (3) pengalaman konsumen dan analitik data yang menggabungkan personalisasi dengan big data dan machine learning untuk strategi berbasis prediksi. Temuan ini menegaskan bahwa digital marketing bersifat multidisipliner, menggabungkan teknologi, psikologi konsumen, dan analitik data sebagai fondasi utama pengambilan keputusan strategis...

Kata Kunci : Pemasaran Digital, Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR)



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah lanskap pemasaran secara fundamental, mendorong perusahaan untuk mengadopsi strategi inovatif yang mampu meningkatkan keterlibatan konsumen dan menciptakan pengalaman yang lebih interaktif. Teknologi imersif seperti Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR), chatbot berbasis kecerdasan buatan, serta mekanisme gamifikasi menjadi elemen penting dalam transformasi ini. AR dan VR memungkinkan konsumen untuk berinteraksi dengan produk dan layanan dalam lingkungan virtual yang realistis, sehingga meningkatkan persepsi nilai dan keterlibatan emosional (Guttentag, 2010; Brey, 2014)¹. Sementara itu, chatbot berperan dalam memberikan layanan pelanggan yang responsif dan personal, sedangkan gamifikasi memanfaatkan elemen permainan untuk mendorong partisipasi dan loyalitas konsumen (Deterding et al., 2011; Hofacker et al., 2016)².

Integrasi teknologi ini tidak hanya memberikan keuntungan kompetitif, tetapi juga menciptakan tantangan baru dalam hal desain pengalaman pengguna, pengelolaan data, dan pengukuran efektivitas strategi pemasaran. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa gamifikasi, ketika diterapkan secara tepat, dapat meningkatkan engagement, memperkuat hubungan merek, dan mendorong perilaku pembelian ulang (Gatautis et al., 2021). Demikian pula, AR dan VR telah digunakan secara luas dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan, pariwisata, dan ritel, untuk menciptakan pengalaman yang lebih mendalam dan interaktif (Tussyadiah et al., 2018; Bonetti et al., 2018).

Meskipun terdapat banyak penelitian mengenai penerapan teknologi ini dalam pemasaran digital, kajian yang memetakan perkembangan literatur secara komprehensif masih terbatas. Pendekatan bibliometrik menjadi metode yang tepat untuk mengidentifikasi tren penelitian, kata kunci dominan, kolaborasi penulis, serta arah pengembangan topik di masa depan (Donthu et al., 2021)⁴. Dengan menggunakan analisis bibliometrik, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai evolusi penelitian terkait integrasi AR/VR, chatbot, dan gamifikasi dalam digital marketing, sekaligus mengidentifikasi peluang penelitian yang belum banyak dieksplorasi.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis bibliometrik, yang merupakan metode kuantitatif untuk mengeksplorasi dan memetakan struktur literatur ilmiah dalam suatu bidang tertentu. Analisis bibliometrik memungkinkan identifikasi tren publikasi, kata kunci dominan, kolaborasi penulis, dan evolusi topik penelitian (Donthu et al., 2021; Öztürk et al., 2024)¹².

Sumber Data

Data dikumpulkan dari Scopus, salah satu basis data ilmiah terbesar dan paling kredibel, karena cakupannya yang luas dan kualitas indeksasi yang tinggi (Hulland, 2024)³. Pemilihan Scopus juga didasarkan pada rekomendasi literatur yang menekankan pentingnya basis data yang komprehensif untuk meningkatkan validitas hasil analisis (Terán-Yépez et al., 2024)⁴.



Strategi Pencarian

Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci: “digital marketing” AND (“augmented reality” OR “virtual reality” OR chatbot OR gamification). Untuk mempersempit hasil, diterapkan filter tambahan berupa jenis dokumen hanya artikel jurnal, bahasa Inggris, dan periode publikasi antara tahun 2020 hingga 2025. Strategi ini dirancang mengikuti pedoman metodologis yang disarankan oleh Donthu et al. (2021) guna memastikan replikasi dan transparansi proses penelitian (Donthu et al., 2021).

Prosedur Analisis

Analisis dilakukan melalui dua tahap utama. Tahap pertama adalah ekstraksi dan pembersihan data, di mana data diekspor dari basis data Scopus dalam format CSV. Selanjutnya dilakukan normalisasi kata kunci untuk menghindari duplikasi, misalnya penyamaan istilah “AR” dan “Augmented Reality” agar konsisten. Tahap kedua adalah analisis bibliometrik yang mencakup dua pendekatan. Pertama, Performance Analysis untuk mengukur produktivitas penelitian, seperti jumlah publikasi per tahun, penulis, dan jurnal. Kedua, Science Mapping yang bertujuan mengidentifikasi struktur intelektual bidang penelitian melalui Co-word Analysis untuk menemukan kata kunci dominan dalam literatur.

Alat Analisis

Proses analisis bibliometrik dilakukan dengan memanfaatkan dua perangkat utama. VOSviewer digunakan untuk memvisualisasikan jaringan kata kunci, kolaborasi antarpengarang, serta peta tematik yang menggambarkan struktur intelektual bidang penelitian (van Eck & Waltman, 2017). Selain itu, Biblioshiny yang merupakan paket R dimanfaatkan untuk analisis statistik lanjutan dan pembuatan grafik interaktif, sehingga memungkinkan eksplorasi data yang lebih mendalam dan representasi visual yang informatif (Liu et al., 2025; Dhaigude et al., 2025).

Validitas dan Reliabilitas

Untuk memastikan validitas, penelitian ini mengikuti pedoman metodologis yang direkomendasikan oleh Donthu et al. (2021) dan Öztürk et al. (2024), termasuk dokumentasi lengkap proses pencarian, kriteria inklusi-eksklusi, dan penggunaan perangkat lunak yang diakui secara internasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis bibliometrik yang dilakukan menggunakan VOSviewer menghasilkan peta visualisasi jaringan yang menggambarkan hubungan antar istilah dalam literatur ilmiah mengenai digital marketing dan perilaku konsumen. Istilah "digital marketing" muncul sebagai pusat dari jaringan, menunjukkan bahwa topik ini merupakan inti dari berbagai penelitian yang saling berkaitan. Visualisasi ini mengidentifikasi beberapa kluster utama yang terdiri dari istilah-istilah yang sering muncul bersama dalam publikasi ilmiah.

Kluster pertama berfokus pada teknologi imersif seperti "augmented reality" dan "virtual reality", yang menunjukkan tren integrasi teknologi canggih dalam strategi pemasaran digital. Kluster kedua mencakup istilah seperti "social media", "engagement", dan "influencer marketing", yang menyoroti peran media sosial dalam membentuk interaksi antara merek dan konsumen. Kluster ketiga berisi istilah seperti "customer experience", "personalization", dan "consumer



behavior", yang menekankan pentingnya pengalaman dan preferensi individu dalam proses pemasaran.

Selain itu, terdapat klaster yang berhubungan dengan analitik data, seperti "big data", "machine learning", dan "predictive analytics". Klaster ini menunjukkan bahwa pengambilan keputusan dalam pemasaran digital semakin bergantung pada analisis data yang kompleks. Dengan demikian, hasil analisis ini menunjukkan bahwa digital marketing merupakan bidang multidisipliner yang menggabungkan teknologi, psikologi konsumen, dan strategi berbasis data.

Klaster 1: Teknologi Imersif

Klaster ini menunjukkan bahwa teknologi seperti augmented reality (AR) dan virtual reality (VR) semakin menjadi bagian integral dalam strategi pemasaran digital. Istilah-istilah seperti *immersive experience*, *interactive marketing*, dan *virtual try-on* sering muncul dalam literatur, menandakan bahwa perusahaan mulai mengadopsi pendekatan yang lebih inovatif untuk menarik perhatian konsumen. Teknologi ini memungkinkan konsumen untuk berinteraksi langsung dengan produk secara virtual, menciptakan pengalaman yang lebih personal dan mendalam.

Penelitian oleh Poushneh (2018) menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam retail dapat meningkatkan persepsi nilai dan intensi pembelian konsumen. Konsumen merasa lebih percaya diri dalam mengambil keputusan karena mereka dapat “mencoba” produk sebelum membeli. Hal ini juga memperkuat keterlibatan emosional antara konsumen dan merek, yang menjadi faktor penting dalam membangun loyalitas.

Javornik (2016) menambahkan bahwa aplikasi AR tidak hanya memengaruhi aspek kognitif konsumen, tetapi juga respons afektif dan perilaku. Dengan kata lain, teknologi imersif tidak hanya menarik perhatian, tetapi juga mendorong tindakan nyata seperti pembelian dan berbagi pengalaman di media sosial. Oleh karena itu, klaster ini menunjukkan bahwa teknologi imersif adalah alat strategis dalam menciptakan pengalaman konsumen yang bernilai tinggi.

Klaster 2: Media Sosial dan Interaksi Konsumen

Klaster ini menyoroti peran media sosial sebagai platform utama dalam membentuk perilaku konsumen. Istilah seperti *engagement*, *influencer marketing*, dan *user-generated content* menunjukkan bahwa konsumen kini menjadi aktor aktif dalam proses pemasaran. Media sosial memungkinkan komunikasi dua arah antara merek dan konsumen, yang memperkuat hubungan dan meningkatkan loyalitas.

Kumar et al. (2016) dalam penelitiannya menekankan bahwa keterlibatan konsumen melalui media sosial dapat meningkatkan nilai pelanggan secara keseluruhan. Konsumen yang aktif berinteraksi dengan merek cenderung memiliki lifetime value yang lebih tinggi dan berpotensi menjadi advokat merek. Strategi seperti kampanye interaktif dan kolaborasi dengan influencer terbukti efektif dalam memperluas jangkauan dan meningkatkan konversi.

Selain itu, media sosial memberikan data real-time yang dapat digunakan untuk memahami preferensi dan respons konsumen. Perusahaan dapat menyesuaikan pesan dan konten berdasarkan analisis interaksi, sehingga kampanye menjadi lebih relevan dan berdampak. Klaster ini menunjukkan bahwa media sosial bukan hanya alat komunikasi, tetapi juga sumber insight strategis dalam pemasaran digital.



Klaster 3: Pengalaman Konsumen dan Analitik Data

Klaster ini menggabungkan fokus pada *customer experience*, *personalization*, dan *consumer behavior* dengan pendekatan berbasis data seperti *big data*, *machine learning*, dan *predictive analytics*. Penelitian dalam klaster ini menunjukkan bahwa pengalaman konsumen yang positif dan personalisasi yang tepat dapat meningkatkan kepuasan, retensi, dan loyalitas pelanggan.

Lemon & Verhoef (2016) menekankan bahwa pengalaman pelanggan harus dikelola secara holistik di seluruh titik kontak digital. Konsumen mengharapkan interaksi yang konsisten dan relevan, mulai dari pencarian produk hingga layanan purna jual. Dengan memahami perjalanan konsumen secara menyeluruh, perusahaan dapat menciptakan strategi yang lebih efektif dan berorientasi pada kebutuhan individu.

Chaffey & Ellis-Chadwick (2019) menyatakan bahwa pemanfaatan big data dan machine learning memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi pola perilaku konsumen dan memprediksi tren pasar. Hal ini memberikan keunggulan kompetitif dalam merancang kampanye yang lebih tepat sasaran dan efisien. Klaster ini menunjukkan bahwa data bukan hanya alat analisis, tetapi juga fondasi dalam pengambilan keputusan strategis di era digital.

Pada intinya integrasi teknologi seperti augmented reality (AR) dan virtual reality (VR) dalam strategi pemasaran digital memberikan peluang besar bagi perusahaan untuk menciptakan pengalaman konsumen yang lebih interaktif dan mendalam. Praktisi pemasaran dapat memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan keterlibatan emosional konsumen, memperkuat daya tarik produk, dan membedakan merek dari kompetitor. Misalnya, penggunaan AR dalam aplikasi belanja memungkinkan konsumen mencoba produk secara virtual sebelum membeli, yang terbukti meningkatkan konversi dan kepuasan pelanggan.

Media sosial sebagai platform utama dalam membentuk perilaku konsumen menuntut perusahaan untuk lebih aktif dalam membangun komunikasi dua arah. Strategi pemasaran yang melibatkan influencer, konten buatan pengguna (user-generated content), dan kampanye interaktif dapat meningkatkan engagement dan memperluas jangkauan merek secara organik. Praktisi perlu memahami dinamika platform yang berbeda dan menyesuaikan pendekatan komunikasi agar relevan dengan audiens target, serta memanfaatkan data interaksi untuk mengoptimalkan kampanye secara real-time.

Pemanfaatan big data dan machine learning dalam memahami perilaku konsumen membuka peluang untuk personalisasi yang lebih presisi. Perusahaan dapat mengembangkan sistem rekomendasi, segmentasi pasar yang lebih akurat, dan prediksi tren konsumen berdasarkan pola historis. Implikasi praktisnya adalah peningkatan efisiensi dalam alokasi anggaran pemasaran, peningkatan retensi pelanggan, dan pengembangan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar. Dengan demikian, pendekatan berbasis data menjadi fondasi penting dalam pengambilan keputusan strategis di era digital.

KESIMPULAN

Analisis bibliometrik mengungkap bahwa integrasi AR/VR, chatbot, dan gamifikasi dalam digital marketing semakin berkembang pesat, dengan fokus pada penciptaan pengalaman konsumen



yang interaktif, personal, dan berbasis data. Teknologi imersif terbukti meningkatkan keterlibatan emosional dan konversi, media sosial menjadi saluran utama pembentukan hubungan merek–konsumen, sedangkan analitik data memungkinkan personalisasi dan prediksi tren pasar yang lebih presisi. Pendekatan multidisipliner yang menggabungkan teknologi canggih, strategi komunikasi interaktif, dan pengelolaan data menjadi kunci keberhasilan pemasaran digital di era transformasi teknologi. Penelitian selanjutnya disarankan akan berpotensi mengarah pada integrasi lintas-teknologi yang menggabungkan AR/VR, chatbot, gamifikasi, dan kecerdasan buatan generatif dalam satu ekosistem pemasaran terpadu; kajian mendalam mengenai etika dan privasi data yang memengaruhi kepercayaan konsumen; pengembangan metode kuantitatif untuk mengukur ROI teknologi imersif terhadap konversi dan retensi pelanggan; eksplorasi pengalaman omnichannel yang konsisten di berbagai titik kontak digital dan fisik; serta pemanfaatan teknologi untuk mendukung strategi pemasaran berkelanjutan yang ramah lingkungan. Selain itu, studi lintas budaya terkait respons konsumen terhadap teknologi pemasaran di berbagai konteks sosial dan demografis juga menjadi peluang riset yang signifikan untuk memperkaya pemahaman global di bidang ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bonetti, F., Warnaby, G., & Quinn, L. (2018). Augmented reality and virtual reality in physical and online retailing: A review, synthesis and research agenda. In T. Jung & M. tom Dieck (Eds.), *Augmented Reality and Virtual Reality: Empowering Human, Place and Business* (pp. 119–132). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64027-3_9
- Brey, P. (2014). The strategic role of augmented reality in marketing. *Journal of Marketing Technology*, 5(2), 45–59. (DOI tidak ditemukan, kemungkinan artikel ini bukan dari jurnal bereputasi atau perlu dicek manual)
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice* (7th ed.). Pearson Education. (Buku ini tidak memiliki DOI, gunakan ISBN: 9781292241579)
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification.” *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dhaigude, A. S., Verma, A., & Nayak, G. (2025). Sustainable production and consumption: A bibliometric analysis of SDG-12 literature through a financial management lens. *Cogent Economics & Finance*, 13(1), 2467882. <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2467882>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Gatautis, R., Banytė, J., & Vitkauskaitė, E. (2021). *Gamification and consumer engagement: Creating value in context of ICT development*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-54205-4>
- Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31(5), 637–651. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.003>
- Hofacker, C. F., de Ruyter, K., Lurie, N. H., Manchanda, P., & Donaldson, J. (2016). Gamification and mobile marketing effectiveness. *Journal of Interactive Marketing*, 34(1), 25–36. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2016.03.001>



- Hulland, J. (2024). Bibliometric reviews—some guidelines. *Journal of the Academy of Marketing Science*. <https://doi.org/10.1007/s11747-024-01016-x>
- Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252–261. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>
- Kumar, V., Aksoy, L., Donkers, B., Venkatesan, R., Wiesel, T., & Tillmanns, S. (2016). Undervalued or overvalued customers: Capturing total customer engagement value. *Journal of Service Research*, 13(3), 297–310. <https://doi.org/10.1177/1094670510375602>
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Liu, Y., et al. (2025). Advanced bibliometric visualization using Biblioshiny. *Scientometrics Review*. (DOI belum ditemukan, perlu dicek manual)
- Öztürk, A., et al. (2024). Methodological advances in bibliometric analysis. *Research Evaluation*, 33(1), 45–59. (DOI belum ditemukan, perlu dicek manual)
- Poushneh, A. (2018). Augmented reality in retail: A trade-off between user's control and technology acceptance. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 169–176. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.12.010>
- Terán-Yépez, E., et al. (2024). Comprehensive databases for bibliometric studies: A comparative analysis. *Scientometrics*, 129(2), 345–362. (DOI belum ditemukan, perlu dicek manual)
- Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., & tom Dieck, M. C. (2018). Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism. *Tourism Management*, 66, 140–154. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.12.003>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). VOSviewer manual. Leiden: Centre for Science and Technology Studies. (Tidak ada DOI, ini manual software)