Optimalisasi Digital Marketing Berbasis AI untuk UMKM: Menjawab Tantangan dan Peluang di Era 5.0

Wendi Amsuri Nasution, Dewi Shinta Wulandari Lubis*

Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma, Medan, Indonesia
Email: mr.wendhi@gmail.com, *dewishintawulandari83@gmail.com
(* : dewishintawulandari83@gmail.com)

Abstrak

Era Society 5.0 menuntut pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk mengadopsi teknologi digital secara adaptif, khususnya dalam strategi pemasaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana digital marketing berbasis kecerdasan buatan (AI) dapat dioptimalkan guna meningkatkan daya saing UMKM. Pendekatan penelitian ini bersifat kualitatif dengan studi literatur dan analisis terhadap studi kasus UMKM di Indonesia. Hasil menunjukkan bahwa AI memiliki peran penting dalam mempersonalisasi promosi, menganalisis perilaku konsumen, serta mengotomatiskan proses pemasaran. Namun, tantangan seperti keterbatasan literasi digital, sumber daya manusia (SDM), dan infrastruktur masih menjadi hambatan utama. Kesimpulannya, kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan lembaga pendidikan diperlukan untuk memberdayakan UMKM secara digital.

Kata Kunci: UMKM; Digital Marketing; Kecerdasan Buatan; Society 5.0; Daya Saing

1. PENDAHULUAN

Di tengah perkembangan pesat teknologi, terutama di era revolusi industri 4.0 dan menuju Society 5.0, digital marketing berbasis AI telah menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan daya saing usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). UMKM merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia, yang menyumbang lebih dari 60% Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyediakan lapangan pekerjaan bagi sebagian besar tenaga kerja di negara ini. Namun, meskipun jumlah UMKM yang terus berkembang, tidak sedikit di antaranya yang menghadapi kesulitan dalam memanfaatkan teknologi digital, terutama kecerdasan buatan (AI) dalam strategi pemasaran mereka. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk rendahnya literasi digital di kalangan pelaku UMKM dan keterbatasan akses terhadap pelatihan yang relevan.

Di sisi lain, digital marketing yang menggunakan AI memiliki potensi besar untuk mengubah cara UMKM dalam berinteraksi dengan konsumen dan meningkatkan efisiensi operasional mereka. AI memungkinkan personalisasi pemasaran yang lebih mendalam, analitik perilaku konsumen yang lebih akurat, serta automasi yang dapat mengurangi biaya dan waktu dalam menjalankan kampanye pemasaran. Namun, untuk memanfaatkan teknologi ini, UMKM perlu memperkuat kompetensi sumber daya manusia (SDM) mereka, baik dalam hal keterampilan digital maupun pemahaman tentang penerapan teknologi ini dalam konteks bisnis mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tantangan yang dihadapi UMKM dalam mengadopsi digital marketing berbasis AI dan mengidentifikasi strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi SDM dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin cepat.

Penerapan digital marketing berbasis AI tidak hanya akan meningkatkan efektivitas pemasaran UMKM, tetapi juga memberikan mereka keunggulan kompetitif di pasar global. Mengingat pentingnya peran UMKM dalam perekonomian Indonesia, penting untuk mengetahui bagaimana teknologi ini dapat dioptimalkan. Oleh karena itu, studi ini akan mengeksplorasi berbagai aspek terkait penerapan AI dalam digital marketing pada UMKM, termasuk tantangan yang dihadapi serta potensi peluang yang dapat dimanfaatkan. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan strategi digitalisasi yang lebih efektif dan inklusif untuk UMKM, serta memberikan rekomendasi kebijakan untuk mendukung transformasi digital sektor UMKM di Indonesia.

UMKM merupakan sektor strategis dalam pembangunan ekonomi nasional, khususnya di Indonesia yang memiliki lebih dari 64 juta unit usaha UMKM [1]. Transformasi digital menjadi kebutuhan mendesak seiring perkembangan era Society 5.0 yang mengintegrasikan kecanggihan teknologi seperti AI, Internet of Things (IoT), dan Big Data dalam menyelesaikan tantangan sosial [2]. Dalam konteks ini, digital marketing berbasis AI menawarkan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemasaran UMKM. Namun demikian, kesiapan pelaku UMKM dalam mengadopsi teknologi masih menjadi persoalan [3]. Penelitian ini mengeksplorasi optimalisasi penggunaan digital marketing berbasis AI untuk meningkatkan daya saing UMKM di era 5.0. Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi besar dalam dunia bisnis, terutama pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Di tengah arus digitalisasi global, pelaku UMKM dituntut untuk lebih adaptif dan inovatif dalam menjalankan strategi pemasaran guna meningkatkan daya saing usaha mereka [1]. Salah satu strategi yang tengah berkembang adalah pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam digital marketing.

AI mampu menghadirkan efisiensi, personalisasi, dan prediksi tren konsumen yang lebih akurat, memberikan peluang besar bagi UMKM untuk bersaing di era Society 5.0 [2]. Meskipun demikian, tantangan signifikan masih dihadapi, seperti rendahnya literasi digital, keterbatasan akses teknologi, serta kurangnya kompetensi SDM yang memadai [3]. Di Indonesia, upaya digitalisasi UMKM telah dilakukan melalui berbagai program pelatihan dari pemerintah maupun swasta. Namun, implementasi AI masih terbatas dan belum terintegrasi secara menyeluruh dalam strategi pemasaran UMKM. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi optimalisasi digital marketing berbasis AI pada UMKM, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, dan merumuskan strategi untuk meningkatkan daya saing di era 5.0.

2. TINJAUAN TEORITIS

UMKM memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM, UMKM menyumbang sekitar 61% terhadap PDB nasional dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja [21]. Namun, meskipun kontribusinya besar, sektor ini masih menghadapi tantangan dalam hal digitalisasi, terutama dalam penerapan teknologi mutakhir seperti kecerdasan buatan (AI).

2.1 Digital Marketing dan AI dalam Konteks UMKM

Digital marketing adalah pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan promosi dan distribusi produk/jasa melalui platform seperti media sosial, marketplace, dan website [4]. AI dalam digital marketing mencakup berbagai aplikasi seperti chatbot, rekomendasi produk otomatis, pengolahan big data untuk prediksi perilaku konsumen, serta automasi periklanan [5]. Menurut laporan McKinsey (2023), perusahaan yang mengintegrasikan AI dalam kampanye pemasaran mengalami peningkatan efektivitas hingga 30% [6]. Namun, studi dari Google dan Temasek (2022) menunjukkan bahwa lebih dari 70% UMKM Indonesia masih berada pada tahap awal digitalisasi dan belum memanfaatkan teknologi AI secara optimal [7]. Digital marketing berbasis AI adalah penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam merancang, menjalankan, dan menganalisis strategi pemasaran digital. Teknologi ini mencakup berbagai fitur seperti analisis prediktif, segmentasi pasar otomatis, personalisasi konten, chatbot, serta otomatisasi kampanye iklan berbasis data [22], [23]. Penggunaan AI dalam digital marketing terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas kampanye pemasaran, mempercepat pengambilan keputusan, serta meningkatkan pengalaman pelanggan [24]. Dalam konteks UMKM, penerapan digital marketing berbasis AI belum merata. Banyak pelaku UMKM yang belum memahami sepenuhnya potensi AI, dan sebagian besar masih berada dalam tahap awal digitalisasi [25]. Studi oleh Widodo et al. (2021) menunjukkan bahwa kendala utama dalam adopsi AI oleh UMKM adalah keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya literasi digital, serta biaya implementasi teknologi yang dianggap tinggi [26].

2.2 Kompetensi SDM dalam Era Digital

Kompetensi SDM mengacu pada kombinasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan secara efektif [8]. Di era Society 5.0, kompetensi yang dibutuhkan meliputi literasi digital, kemampuan analitis, dan adaptasi terhadap teknologi disruptif seperti AI [9]. Sayangnya, pelaku UMKM masih mengalami kesenjangan keterampilan digital yang cukup besar, terutama dalam pemahaman dan penerapan AI dalam bisnis [10]. Pelatihan dan pengembangan kompetensi SDM menjadi kunci dalam mendukung transformasi digital UMKM. Menurut Ningsih dan Lestari (2023), program pelatihan yang terstruktur dan berbasis kebutuhan lokal sangat dibutuhkan untuk menjembatani kesenjangan antara kemampuan teknologi dan kebutuhan bisnis UMKM [27]. Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan sektor swasta juga memainkan peran penting dalam menciptakan ekosistem digital yang inklusif [28].

2.3 Transformasi UMKM Menuju Society 5.0

Society 5.0 adalah konsep masyarakat masa depan berbasis teknologi canggih yang mengedepankan keseimbangan antara inovasi dan nilai-nilai kemanusiaan [11]. Dalam konteks ini, UMKM harus menjadi bagian dari transformasi digital melalui penguatan ekosistem digital, pelatihan berbasis AI, dan sinergi antara pemerintah, swasta, dan akademisi [12]. Studi oleh Asian Development Bank (2022) mengungkap bahwa tantangan utama transformasi digital UMKM terletak pada keterbatasan akses pelatihan berkualitas dan rendahnya kolaborasi lintas sektor [13]. Society 5.0, sebagai era baru di mana teknologi difokuskan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, mendorong UMKM untuk bertransformasi dari sekadar go digital menjadi go intelligent. Di era ini, digitalisasi harus disertai dengan penguatan kapasitas SDM dan inovasi berkelanjutan [29]. Oleh karena itu, tinjauan ini menjadi dasar bagi penelitian untuk mengidentifikasi tantangan dan merumuskan strategi optimalisasi digital marketing berbasis AI bagi UMKM di Indonesia.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan mengeksplorasi tantangan dan peluang optimalisasi digital marketing berbasis Artificial Intelligence (AI) pada UMKM di era Society 5.0. Metode ini dipilih untuk memperoleh pemahaman mendalam terkait pengalaman, strategi, dan kesiapan pelaku UMKM dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam kegiatan pemasaran mereka.

3.1 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kota Medan, Sumatera Utara, yang merupakan salah satu kota besar dengan pertumbuhan UMKM yang cukup pesat. Subjek penelitian terdiri dari:

1. 10 pelaku UMKM dari sektor kuliner dan fesyen;
2. 2 fasilitator pelatihan digital marketing dari instansi pemerintah;
3. 1 komunitas digital UMKM lokal yang aktif melakukan pendampingan berbasis teknologi.

Pemilihan informan dilakukan secara purposive sampling dengan mempertimbangkan keterlibatan aktif dalam kegiatan digital marketing dan ketertarikan terhadap penggunaan teknologi AI.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama:

1. Wawancara mendalam (in-depth interview) dilakukan secara semi-terstruktur untuk menggali persepsi, tantangan, dan strategi pelaku UMKM dalam menerapkan AI dalam digital marketing.
2. Observasi lapangan, termasuk kunjungan ke gerai dan akun media sosial UMKM yang diteliti.
3. Dokumentasi, berupa arsip pelatihan, konten media sosial, serta materi promosi berbasis digital yang digunakan UMKM.

3.3 Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan pendekatan tematik (thematic analysis) yang dikembangkan oleh Braun dan Clarke (2019) [14]. Langkah-langkah analisis meliputi:

1. Transkripsi hasil wawancara dan catatan observasi. Wawancara direkam dan ditranskrip, lalu dilakukan reduksi data untuk memilah informasi relevan berdasarkan fokus penelitian.
2. Pengkodean data untuk mengidentifikasi tema-tema utama. Data dikoding untuk mengidentifikasi tema-tema utama seperti pemahaman AI, strategi adaptasi, tantangan SDM, dan peran pelatihan.
3. Kategorisasi tema ke dalam sub-topik: tantangan internal, strategi internal, peran pelatihan dan komunitas, serta penerapan AI dalam pemasaran digital.
4. Triangulasi data dari berbagai sumber (informan, dokumentasi, observasi) untuk meningkatkan validitas temuan.

Data yang telah dikategorikan dianalisis secara mendalam untuk menemukan pola, keterkaitan antar variabel, dan makna kontekstual.

3.4 Validitas dan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan hasil, peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber dan teknik, serta melakukan member checking kepada beberapa informan utama guna memastikan interpretasi data sesuai dengan kenyataan di lapangan [15]. Hasil wawancara dan interpretasi tematik juga didiskusikan dalam forum diskusi akademik di tingkat universitas untuk mendapatkan masukan dan validasi konseptual.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan utama yang dikategorikan ke dalam lima fokus pembahasan: tantangan literasi digital, strategi internal UMKM, efektivitas pelatihan, peran komunitas digital, dan penerapan AI dalam pemasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan, strategi, serta peluang optimalisasi digital marketing berbasis Artificial Intelligence (AI) bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kota Medan. Hasil diperoleh melalui wawancara mendalam dengan 10 pelaku UMKM, dua fasilitator pelatihan digital, dan satu komunitas digital lokal. Observasi dan dokumentasi media sosial pelaku juga dilakukan sebagai bagian triangulasi data. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan tematik yang menghasilkan lima tema utama berikut:

4.1 Rendahnya Literasi Digital dan Pemahaman AI

Sebagian besar pelaku UMKM di Medan masih mengalami kesenjangan literasi digital yang signifikan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pelaku usaha memahami media sosial hanya sebagai sarana komunikasi, bukan sebagai alat strategis pemasaran digital. Ketika ditanya mengenai AI, mereka mengasosiasikannya hanya pada “fitur otomatis” seperti auto-reply WhatsApp atau scheduler di Instagram, tanpa memahami peran algoritma atau data analytics di baliknya.

Temuan ini memperkuat laporan Google-Temasek-Bain (2023) yang menyebutkan bahwa 74% UMKM Indonesia masih berada di fase digitalisasi awal, dan hanya 12% yang secara sadar mengintegrasikan AI dalam operasional bisnis mereka [16]. Literasi digital yang rendah menjadi hambatan utama dalam adopsi teknologi lanjutan seperti AI.

4.2 Strategi Internal Meningkatkan Kompetensi SDM

Meskipun menghadapi keterbatasan, beberapa UMKM mulai menunjukkan inisiatif strategis untuk meningkatkan kompetensi timnya. Strategi ini meliputi: mendelegasikan pengelolaan media sosial kepada generasi muda dalam keluarga, belajar secara otodidak melalui YouTube, serta membuka peluang kolaborasi dengan mahasiswa magang dari universitas lokal.

Strategi ini mencerminkan bahwa pelaku UMKM memiliki kapasitas adaptif yang baik, namun masih belum terstruktur. Studi dari Rahmawati et al. (2021) menunjukkan bahwa pendekatan belajar informal seperti ini berpotensi mendorong transformasi digital jika dikombinasikan dengan bimbingan profesional [17].

4.3 Peran Pelatihan dan Fasilitator Digital

Pelatihan dari instansi seperti Dinas Koperasi atau Kominfo sebagian besar masih berfokus pada pengenalan media sosial, sementara aspek AI seperti penggunaan chatbot, analitik media sosial, dan copywriting otomatis baru sebatas disinggung tanpa praktik. Waktu pelatihan yang terbatas serta kurangnya pendampingan pascapelatihan membuat peserta kesulitan mengimplementasikan ilmu yang didapat. Menurut Arnu et al. (2022), pelatihan berbasis studi kasus dan bersifat praktis akan lebih efektif bagi pelaku UMKM daripada pendekatan seminar atau ceramah [18]. Di sisi lain, fasilitator pelatihan mengakui pentingnya peningkatan kapasitas SDM mereka sendiri agar dapat menyampaikan materi berbasis AI dengan lebih efektif.

4.4 Komunitas Digital sebagai Katalis Inovasi

Komunitas digital seperti "UMKM Go Digital Medan" terbukti memiliki peran penting dalam proses pembelajaran kolektif dan saling berbagi pengalaman antar pelaku usaha. Komunitas ini memfasilitasi diskusi online dan workshop offline, namun belum secara khusus membahas topik AI secara mendalam. Dukungan komunitas sangat penting untuk menumbuhkan semangat kolaboratif dan keberlanjutan dalam proses adopsi teknologi digital. Seperti dinyatakan dalam studi Dewi dan Nugroho (2023), pembelajaran berbasis komunitas memperkuat daya adaptif pelaku UMKM, terutama dalam merespons perubahan teknologi [19].

4.5 Tantangan dalam Penerapan Digital Marketing Berbasis AI

Tantangan utama yang dihadapi UMKM dalam menerapkan teknologi AI adalah keterbatasan sumber daya manusia, perangkat digital, dan akses internet yang stabil. Selain itu, terdapat keraguan terhadap efektivitas AI dalam meningkatkan penjualan secara langsung. Beberapa pelaku menyatakan ketakutan "salah menggunakan teknologi" dan lebih nyaman menjalankan promosi secara manual.

Ketidakpastian ini juga dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan dasar tentang konsep AI serta budaya organisasi yang belum terbiasa melakukan pengambilan keputusan berbasis data. Temuan ini selaras dengan studi Kurniawan et al. (2022) yang menyebutkan bahwa adopsi AI membutuhkan kesiapan budaya digital, bukan hanya kesiapan teknologi [20].

4.6 Peluang Strategis di Era Society 5.0

Meskipun tantangan masih besar, peluang optimalisasi digital marketing berbasis AI bagi UMKM sangat luas, terutama di era Society 5.0. AI dapat digunakan untuk personalisasi konten, rekomendasi produk, prediksi tren pasar, hingga analisis sentimen pelanggan. Jika pelatihan dilakukan secara berkelanjutan dan didukung kolaborasi multi-pihak antara pemerintah, akademisi, dan komunitas digital, maka adopsi AI dapat meningkatkan daya saing UMKM secara signifikan.

Temuan ini menunjukkan perlunya pendekatan holistik yang mencakup peningkatan literasi digital, penciptaan ekosistem pembelajaran, dan intervensi kebijakan untuk mengurangi kesenjangan digital. World Economic Forum (2022) menyarankan bahwa pelatihan digital harus berbasis konteks, mengintegrasikan pembelajaran mikro, dan studi kasus yang relevan dengan kondisi lokal [30].

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun digital marketing berbasis AI dapat meningkatkan daya saing UMKM, masih banyak tantangan yang dihadapi oleh pelaku UMKM, terutama terkait dengan rendahnya literasi digital dan pemahaman mengenai teknologi AI. Strategi pengembangan kompetensi SDM melalui pelatihan praktis, pendampingan, serta kolaborasi multi-pihak terbukti penting untuk membantu UMKM mengadopsi teknologi ini dengan lebih efektif. Selain itu, peran komunitas digital dan dukungan pemerintah dalam menyediakan akses pelatihan dan sumber daya sangat penting dalam mempercepat proses transformasi digital UMKM. Oleh karena

itu, untuk memaksimalkan potensi AI dalam pemasaran, diperlukan pendekatan yang holistik, meliputi pemahaman tentang teknologi, penyediaan fasilitas pelatihan yang adaptif, serta penguatan jaringan komunitas sebagai wadah berbagi pengetahuan dan pengalaman. Hasil penelitian ini memberikan wawasan bagi kebijakan pengembangan UMKM di Indonesia, terutama dalam menghadapi tantangan era digitalisasi dan Society 5.0.

REFERENCES

[1] M. Sutanto, "Strategi Transformasi Digital UMKM dalam Menghadapi Era 5.0," Jurnal Inovasi Ekonomi Digital, vol. 4, no. 1, pp. 20–30, 2022.
[2] M. A. Nugroho and R. Wicaksono, "Digital Transformation and SMEs Competitiveness in the Post-COVID Era," Asian Business Review, vol. 13, no. 2, pp. 45–54, 2023.
[3] I. Kurniawan et al., "Pemetaan Kompetensi Digital UMKM di Indonesia," Jurnal Teknologi dan Bisnis, vol. 6, no. 3, pp. 109–120, 2022.
[4] H. Wibowo, "Implementasi Digital Marketing pada UMKM," Jurnal Pemasaran dan Inovasi Digital, vol. 5, no. 1, pp. 70–81, 2021.
[5] S. Chatterjee, Y. Rana, and M. Sharma, "AI-Powered Digital Marketing: A Framework for SMEs," Journal of Business Research, vol. 146, pp. 701–710, 2022.
[6] McKinsey & Company, "How AI is Transforming Marketing," McKinsey Report, 2023.
[7] Google & Temasek, "e-Conomy SEA 2022 Report: Digital Decade," Google Indonesia, 2022.
[8] R. Spencer and L. Spencer, Competence at Work: Models for Superior Performance, New York: John Wiley & Sons, 2021 (edisi revisi).
[9] World Economic Forum, "Future of Jobs Report 2023," Geneva, Switzerland, 2023.
[10] L. Arnu and M. Putri, "Mapping AI Readiness among Indonesian MSMEs," International Journal of Innovation, vol. 12, no. 2, pp. 98–112, 2024.
[11] Cabinet Office of Japan, "Society 5.0: A Human-Centered Future," Tokyo, 2020.
[12] Kemenkop UKM, "Laporan Tahunan Program UMKM Go Digital," Kementerian Koperasi dan UKM, 2023.
[13] Asian Development Bank, "Digitalization of SMEs in Southeast Asia," Manila, Philippines, 2022.
[14] V. Braun and V. Clarke, "Thematic analysis: A practical guide," SAGE Publications, 2019.
[15] L. Cohen, L. Manion, and K. Morrison, Research Methods in Education, 8th ed., New York: Routledge, 2018.
[16] Google, Temasek, Bain & Co., "e-Conomy SEA 2023: Recalibrating for Resilience," 2023.
[17] R. Rahmawati, I. H. Purwanto, and T. S. Irawan, "Informal Learning Strategies for Digital Transformation among MSMEs in Indonesia," Journal of Small Business and Enterprise Development, vol. 28, no. 3, pp. 465–480, 2021.
[18] A. Arnu, D. Prasetyo, and M. Aziz, "Strengthening MSMEs through Practical Digital Marketing Training: Case Study in Java Region," Journal of Technological Empowerment, vol. 4, no. 1, pp. 22–31, 2022.
[19] K. Dewi and A. Nugroho, "Role of Community-Based Learning in Digital Adaptation of Indonesian MSMEs," Jurnal Ekonomi dan Digitalisasi, vol. 2, no. 1, pp. 55–68, 2023.
[20] B. Kurniawan, E. R. Hartanto, and F. Lestari, "Organizational Readiness and Cultural Shift in AI Adoption among Small Enterprises," Indonesian Journal of Business Innovation, vol. 7, no. 2, pp. 89–102, 2022.
[21] Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia, "Data UMKM 2023," 2023. [Online]. Available: https://kemenkopukm.go.id.
[22] A. S. Putra and H. Santosa, "Pemanfaatan AI dalam Strategi Pemasaran Digital: Studi pada Startup di Jakarta," Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. 7, no. 2, pp. 122–130, 2021.
[23] R. Kurniawan et al., "Artificial Intelligence in Digital Marketing: A Systematic Literature Review," International Journal of Digital Business, vol. 5, no. 1, pp. 1–9, 2022.
[24] S. A. Syahputri and F. Rahman, "AI-driven Customer Experience in SMEs: A Qualitative Insight," Jurnal Manajemen Teknologi, vol. 21, no. 3, pp. 198–207, 2023.
[25] Google & Temasek, "e-Conomy SEA 2023: Reaching New Heights," 2023. [Online]. Available: https://economysea.withgoogle.com
[26] T. Widodo et al., "Adopsi Teknologi Digital dan AI oleh UMKM: Faktor Pendorong dan Penghambat," Jurnal Ekonomi dan Bisnis, vol. 25, no. 1, pp. 75–88, 2021.
[27] S. Ningsih and W. Lestari, "Literasi Digital UMKM dalam Menghadapi Transformasi Ekonomi Digital," Jurnal Transformasi Digital, vol. 4, no. 2, pp. 45–54, 2023.
[28] M. Zulfikar and D. Prasetyo, "Triple Helix Model dalam Mendukung Transformasi Digital UMKM," Jurnal Inovasi dan Kebijakan Publik, vol. 8, no. 1, pp. 34–42, 2022.
[29] Y. Kusuma, "UMKM dan Society 5.0: Kesiapan, Tantangan, dan Strategi," Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi, pp. 101–110, 2023.
[30] World Economic Forum, "Accelerating Digital Transformation for SMEs: A Playbook for Policymakers," Geneva: WEF, 2022. [Online]. Tersedia: https://www.weforum.org/reports/