Jurnal Ekonomi Manajemen Ilmu Sosial dan Politik
J-EMSPOL
Volume 3 Nomor 4, November 2026

Pengaruh AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data Terhadap Efektivitas Pemasaran melalui DDDM

Faiki Hakiki[1], Ahmad Majdi Tsabit[2]
Universitas Annuqayah Guluk-Guluk Sumenep, Indonesia
faikihakiki@gmail.com[1], ahmadmajdi1986@gmail.com[2]

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Artificial Intelligence (AI), Kompetensi Digital, dan Kualitas Data terhadap Efektivitas Pemasaran Digital melalui Data-Driven Decision Making (DDDM) pada merchant aktif Shopee di Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan 150 responden yang dipilih melalui purposive sampling. Data primer diperoleh melalui e-questionnaire berskala Likert lima poin dan dianalisis menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan SmartPLS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data berpengaruh positif dan signifikan terhadap DDDM, masing-masing dengan koefisien $\beta = 0{,}291$; $\beta = 0{,}290$; dan $\beta = 0{,}331$ ($p < 0{,}001$). Kualitas Data menjadi prediktor terkuat DDDM. DDDM juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Pemasaran Digital ($\beta = 0{,}323$; $p < 0{,}001$). Pengaruh langsung AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data terhadap Efektivitas Pemasaran Digital juga signifikan sehingga DDDM berfungsi sebagai mediator parsial. Nilai R^2 sebesar 0,398 menunjukkan bahwa model menjelaskan 39,8% variasi Efektivitas Pemasaran Digital. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pemasaran digital tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kompetensi pengelola dan kualitas informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Secara praktis, merchant perlu membangun rutinitas keputusan berbasis data dengan tetap memperhatikan tabayyun, itqan, shiddiq, dan amanah.

Kata kunci: **Artificial Intelligence; Kompetensi Digital; Kualitas Data; Data-Driven Decision Making; Efektivitas Pemasaran Digital**

ABSTRACT

This study examines the effects of Artificial Intelligence (AI), Digital Competence, and Data Quality on Digital Marketing Effectiveness through Data-Driven Decision Making (DDDM) among active Shopee merchants in Indonesia. A quantitative explanatory design was employed with 150 respondents selected through purposive sampling. Primary data were collected using a five-point Likert e-questionnaire and analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with SmartPLS. The results indicate that AI, Digital Competence, and Data Quality have positive and significant effects on

Jurnal Ekonomi Manajemen
Ilmu Sosial dan Politik
J-EMSPOL
E-ISSN: 3046-6628
Volume 3 Nomor 4, November 2026

DDDM, with coefficients of β = 0.291, β = 0.290, and β = 0.331, respectively (p < 0.001). Data Quality is the strongest predictor of DDDM. DDDM also has a positive and significant effect on Digital Marketing Effectiveness (β = 0.323; p < 0.001). The direct effects of AI, Digital Competence, and Data Quality on Digital Marketing Effectiveness are significant, indicating partial mediation by DDDM. The model explains 39.8% of the variance in Digital Marketing Effectiveness (R^2 = 0.398). The findings suggest that digital marketing effectiveness depends not only on advanced technology but also on managerial competence and the quality of information used in decision-making. Practically, merchants should institutionalize evidence-based decision routines while maintaining the Islamic ethical principles of tabayyun, itqan, shiddiq, and amanah.
Keyword: ***Artificial Intelligence; Digital Competence; Data Quality; Data-Driven Decision Making; Digital Marketing Effectiveness***

PENDAHULUAN

Perubahan lingkungan bisnis yang dipicu oleh teknologi digital telah menggeser cara perusahaan dan pelaku usaha memandang pemasaran. Pemasaran tidak lagi hanya berkaitan dengan penyampaian pesan kepada konsumen, tetapi juga dengan kemampuan mengumpulkan, membaca, dan menggunakan informasi secara cepat untuk menentukan tindakan. Dalam konteks tersebut, data menjadi bagian penting dari proses pemasaran karena aktivitas konsumen pada platform digital menghasilkan jejak yang dapat dianalisis, mulai dari kunjungan, interaksi, pencarian, transaksi, respons terhadap promosi, hingga perilaku pembelian berulang. Pergeseran tersebut sejalan dengan gagasan Marketing 5.0 yang menempatkan teknologi sebagai sarana untuk memperkuat kemampuan manusia dalam menciptakan nilai bagi konsumen (Kotler et al., 2021).

Marketing 5.0 menandai integrasi antara teknologi canggih dan orientasi kemanusiaan. Artificial Intelligence (AI), machine learning, Natural Language Processing (NLP), serta berbagai sistem analitik memungkinkan pemasar mengolah data dalam jumlah besar dan mengenali pola perilaku konsumen dengan lebih cepat. Teknologi tersebut dapat digunakan untuk mendukung otomatisasi pemasaran, prediksi permintaan, personalisasi pesan, segmentasi konsumen, serta evaluasi kinerja kampanye. Namun, keberadaan teknologi tidak otomatis menghasilkan keputusan yang baik. Teknologi tetap membutuhkan manusia yang mampu memahami konteks data, menilai kualitas informasi, dan mengubah hasil analitik menjadi tindakan yang relevan. Konsep collaborative intelligence juga menunjukkan bahwa nilai dapat muncul ketika kecerdasan manusia dan kecerdasan

buatan bekerja secara komplementer, bukan ketika salah satunya sepenuhnya menggantikan yang lain (Paschen et al., 2020).

Fenomena tersebut semakin relevan pada ekosistem marketplace di Indonesia. Shopee merupakan salah satu platform e-commerce yang banyak digunakan masyarakat Indonesia. Naskah penelitian ini mengacu pada laporan APJII (2025) yang mencatat penetrasi Shopee sebesar 53,22% dari pengguna internet Indonesia. Tingginya aktivitas pada marketplace menghasilkan volume data yang besar dan beragam. Bagi merchant, data tersebut dapat menjadi dasar untuk memahami produk yang diminati, efektivitas iklan, perilaku pengunjung, tingkat konversi, dan respons konsumen. Dengan demikian, marketplace bukan hanya berfungsi sebagai ruang transaksi, tetapi juga sebagai lingkungan informasi yang menyediakan bahan untuk pengambilan keputusan pemasaran.

Dalam praktiknya, ketersediaan data belum tentu diikuti kemampuan menggunakannya secara optimal. Merchant dapat memperoleh berbagai informasi melalui fitur analitik seperti Business Insights atau Bisnis Saya dan melalui aktivitas Shopee Ads, tetapi informasi tersebut perlu diterjemahkan menjadi keputusan yang tepat. Pengelola toko yang memiliki keterbatasan Kompetensi Digital dapat mengalami kesulitan ketika membaca metrik, membandingkan performa kampanye, menafsirkan pola konsumen, atau menentukan tindakan berdasarkan hasil analisis. Anwar et al. (2023) menunjukkan pentingnya kompetensi digital dalam hubungan antara adopsi AI dan efisiensi pengambilan keputusan pada usaha kecil dan menengah. Oleh karena itu, keberadaan teknologi perlu disertai kemampuan manusia untuk memahami dan mengoperasionalkannya.

Masalah berikutnya berkaitan dengan Kualitas Data. Data yang tidak akurat, tidak lengkap, tidak konsisten, atau tidak mutakhir dapat menghasilkan kesimpulan yang keliru. Dalam pemasaran digital, kesalahan data dapat berpengaruh pada penilaian terhadap performa iklan, segmentasi pelanggan, prediksi permintaan, hingga alokasi anggaran promosi. Wandera et al. (2021) menempatkan akurasi, kelengkapan, ketepatan waktu, dan konsistensi sebagai dimensi penting kualitas data yang berkaitan dengan kinerja pengambilan keputusan pada lingkungan e-commerce. Artinya, AI yang semakin canggih sekalipun tetap memiliki keterbatasan apabila input informasi yang digunakan tidak dapat dipercaya.

Kondisi tersebut memperlihatkan adanya jarak antara kondisi ideal dan kondisi aktual. Secara ideal, merchant memanfaatkan AI, data berkualitas, dan kemampuan digital untuk membentuk keputusan pemasaran yang cepat, objektif, terukur, dan dapat dievaluasi. Secara aktual, sebagian pelaku usaha masih dapat

mengambil keputusan berdasarkan intuisi, pengalaman pribadi, atau tren sesaat. Khurana et al. (2022) menunjukkan bahwa transformasi digital pada usaha kecil dan menengah tidak hanya berkaitan dengan adopsi teknologi, tetapi juga dengan kemampuan organisasi membangun kapabilitas yang membuat teknologi tersebut menghasilkan ketahanan dan nilai bisnis. Dengan demikian, persoalan yang penting bukan sekadar apakah merchant memiliki akses terhadap teknologi, tetapi apakah teknologi dan data benar-benar masuk ke dalam rutinitas pengambilan keputusan.

Dalam kerangka tersebut, Data-Driven Decision Making (DDDM) diposisikan sebagai mekanisme yang menjembatani sumber daya digital dengan hasil pemasaran. DDDM dapat dipahami sebagai pola pengambilan keputusan yang menggunakan data, analisis, bukti, dan evaluasi kinerja sebagai dasar tindakan. Arizal et al. (2024) menempatkan DDDM sebagai konsep penting dalam digital marketing karena keputusan pemasaran perlu dibangun melalui proses analisis, bukan semata-mata berdasarkan dugaan. DDDM dalam penelitian ini menjadi variabel mediasi yang menjelaskan bagaimana AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data dapat dikonversi menjadi tindakan pemasaran yang lebih efektif.

Dari perspektif Resource-Based View (RBV), AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data dapat dipahami sebagai sumber daya dan kapabilitas internal yang dapat mendukung keunggulan bersaing. Barney (1991) menjelaskan bahwa sumber daya perusahaan dapat menjadi basis keunggulan apabila memiliki nilai dan dapat dikelola secara tepat. Dalam konteks penelitian ini, AI menyediakan kemampuan teknologi untuk memproses dan memprediksi informasi, Kompetensi Digital menyediakan kemampuan manusia untuk mengoperasikan dan menafsirkan teknologi, sedangkan Kualitas Data menyediakan fondasi informasi yang dapat dipercaya. Ketiga unsur tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan berinteraksi dalam proses pengambilan keputusan.

Dynamic Capabilities Theory (DCT) melengkapi RBV dengan menjelaskan proses perubahan dan pembaruan kapabilitas dalam lingkungan yang dinamis. Teece et al. (1997) menguraikan kemampuan dinamis melalui proses sensing, seizing, dan transforming. Pada merchant Shopee, sensing dapat tercermin dalam kemampuan mendeteksi perubahan perilaku konsumen melalui AI dan data; seizing tercermin dalam kemampuan menentukan promosi, segmentasi, atau anggaran iklan berdasarkan informasi tersebut; sedangkan transforming tercermin dalam penyesuaian strategi ketika performa kampanye atau kondisi pasar berubah. DDDM menjadi salah satu rutinitas yang memungkinkan proses tersebut berjalan secara lebih sistematis.

Perspektif Ekonomi Syariah memberikan dimensi etis pada penggunaan AI dan data. Pengambilan keputusan berbasis data tidak boleh dipahami hanya sebagai persoalan efisiensi, tetapi juga sebagai persoalan tanggung jawab. Prinsip tabayyun menuntut verifikasi informasi sebelum digunakan sebagai dasar tindakan, sebagaimana pesan QS. Al-Hujurat [49]: 6. Prinsip itqan menekankan kecermatan dan profesionalisme dalam pekerjaan, sedangkan shiddiq dan amanah menuntut kejujuran serta tanggung jawab dalam pengelolaan informasi. Dengan demikian, penggunaan AI dan data dalam pemasaran harus diarahkan pada keputusan yang benar dan bertanggung jawab, bukan manipulasi informasi, tadlis, najash, atau tindakan yang mendekati gharar dan maysir.

Research gap penelitian ini terletak pada keterbatasan kajian yang secara simultan menghubungkan AI sebagai technology driver, Kompetensi Digital sebagai human capability, dan Kualitas Data sebagai information foundation dengan DDDM sebagai mekanisme internal menuju Efektivitas Pemasaran Digital. Sejumlah studi lebih banyak menempatkan teknologi, kompetensi, atau digitalisasi sebagai prediktor langsung terhadap kinerja. Dianti et al. (2024), misalnya, meninjau perkembangan AI untuk pemasaran, sedangkan Titin et al. (2024) membahas digitalisasi, media sosial, dan kompetensi digital dalam konteks kinerja UMKM. Penelitian ini memperluas fokus tersebut dengan menempatkan proses pengambilan keputusan berbasis data sebagai jalur mediasi.

Novelty penelitian terletak pada integrasi tiga sumber daya digital dan manusia tersebut ke dalam satu model mediasi pada konteks merchant Shopee Indonesia, sekaligus membacanya melalui RBV, DCT, dan etika Ekonomi Syariah. Model tersebut tidak hanya menjawab apakah AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data berpengaruh terhadap efektivitas pemasaran, tetapi juga menjelaskan apakah sumber daya tersebut terlebih dahulu membentuk kebiasaan DDDM sebelum menghasilkan efektivitas pemasaran. Posisi ini penting karena keberhasilan digital marketing bukan hanya persoalan kepemilikan teknologi, melainkan kemampuan organisasi kecil untuk mengubah data menjadi keputusan dan keputusan menjadi tindakan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan menguji pengaruh AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data terhadap DDDM; menguji pengaruh ketiga variabel tersebut serta DDDM terhadap Efektivitas Pemasaran Digital; dan membuktikan peran DDDM sebagai mediator pada hubungan AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data terhadap Efektivitas Pemasaran Digital.

Hipotesis

Kerangka pemikiran penelitian dibangun atas asumsi bahwa efektivitas pemasaran digital merupakan hasil dari kombinasi sumber daya teknologi, sumber daya manusia, dan kualitas informasi. AI memberikan kemampuan komputasional untuk mengidentifikasi pola dan melakukan otomatisasi; Kompetensi Digital menentukan kemampuan pengelola untuk menggunakan teknologi dan memahami informasi; sementara Kualitas Data menentukan tingkat keandalan bahan yang digunakan dalam analisis. Ketiganya diperkirakan meningkatkan kualitas proses DDDM. Selanjutnya, DDDM diperkirakan meningkatkan efektivitas pemasaran karena keputusan kampanye dapat dibuat berdasarkan bukti dan evaluasi.

Hubungan AI terhadap DDDM diperkirakan positif karena kemampuan analitik dan otomatisasi dapat mempercepat pengolahan informasi. Ketika merchant memanfaatkan fitur berbasis AI, data yang semula tersebar dapat diubah menjadi informasi yang lebih mudah digunakan untuk menentukan tindakan. Hubungan Kompetensi Digital terhadap DDDM juga diperkirakan positif karena teknologi hanya menghasilkan nilai apabila pengelola mampu memahami fungsi, membaca hasil, dan menggunakan informasi secara tepat. Hubungan Kualitas Data terhadap DDDM diperkirakan positif karena proses analisis membutuhkan input yang akurat, lengkap, konsisten, dan tepat waktu.

Pada jalur menuju efektivitas pemasaran, AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data diperkirakan memiliki pengaruh langsung. Namun, pengaruh tersebut juga diperkirakan disalurkan melalui DDDM. Dengan kata lain, sumber daya digital tidak berhenti pada ketersediaan, tetapi harus diwujudkan dalam keputusan. Oleh karena itu, penelitian menguji mediasi DDDM untuk memperoleh penjelasan yang lebih lengkap mengenai mekanisme pembentukan efektivitas pemasaran.

• H1: Artificial Intelligence berpengaruh positif dan signifikan terhadap Data-Driven Decision Making.
• H2: Kompetensi Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Data-Driven Decision Making.
• H3: Kualitas Data berpengaruh positif dan signifikan terhadap Data-Driven Decision Making.
• H4: Artificial Intelligence berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Pemasaran Digital.
• H5: Kompetensi Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Pemasaran Digital.

• H6: Kualitas Data berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Pemasaran Digital.
• H7: Data-Driven Decision Making berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Pemasaran Digital.
• H8: Data-Driven Decision Making memediasi pengaruh Artificial Intelligence terhadap Efektivitas Pemasaran Digital.
• H9: Data-Driven Decision Making memediasi pengaruh Kompetensi Digital terhadap Efektivitas Pemasaran Digital.
• H10: Data-Driven Decision Making memediasi pengaruh Kualitas Data terhadap Efektivitas Pemasaran Digital

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *explanatory research*. Desain tersebut dipilih karena penelitian diarahkan untuk menguji hubungan antarvariabel sekaligus menjelaskan jalur pengaruh melalui variabel mediasi. Unit analisis penelitian adalah merchant aktif pada platform Shopee di Indonesia. Fokus analisis berada pada pengelola toko yang terlibat dalam keputusan pemasaran sehingga jawaban responden diharapkan merepresentasikan praktik penggunaan teknologi, data, dan pengambilan keputusan pada toko yang dikelolanya.

Populasi penelitian adalah seluruh merchant aktif yang mengoperasikan toko di platform Shopee di Indonesia. Populasi tersebut bersifat dinamis sehingga jumlahnya tidak diperlakukan sebagai populasi terbatas yang dapat dihitung secara statis. Teknik sampling yang digunakan adalah non-probability sampling dengan purposive sampling. Pemilihan teknik tersebut didasarkan pada kebutuhan untuk memperoleh responden yang benar-benar memiliki pengalaman menggunakan fitur digital dan memiliki kewenangan dalam keputusan toko.

Kriteria inklusi responden meliputi tiga syarat. Pertama, toko telah beroperasi aktif di Shopee sekurang-kurangnya enam bulan. Kedua, pengelola toko menggunakan fitur analitik dan/atau pemasaran platform seperti Business Insights/Bisnis Saya atau Shopee Ads. Ketiga, responden merupakan pemilik toko atau manajer operasional/pemasaran yang memiliki kewenangan dalam mengambil keputusan bisnis. Berdasarkan kriteria tersebut, penelitian menggunakan 150 responden merchant.

Artificial Intelligence (X1) dioperasionalkan melalui kemampuan otomatisasi sistem, kemampuan prediktif, analisis berbasis AI, dan personalisasi. Konstruk ini merepresentasikan sejauh mana teknologi cerdas digunakan untuk

membantu proses pemasaran. Kompetensi Digital (X2) diukur melalui kecakapan teknis, penguasaan fitur digital, literasi data, dan kemampuan beradaptasi dengan teknologi. Konstruk ini menggambarkan kapasitas manusia yang mengelola teknologi.

Kualitas Data (X3) diukur melalui akurasi, kelengkapan, ketepatan waktu, dan konsistensi informasi. Data-Driven Decision Making (Z) diukur melalui penggunaan data dalam keputusan, analisis performa, evaluasi bukti, dan pengambilan keputusan berbasis data. Efektivitas Pemasaran Digital (Y) diukur melalui jangkauan pasar, efisiensi iklan atau ROAS, rasio konversi, dan retensi pelanggan. Operasionalisasi tersebut mempertahankan indikator yang digunakan dalam naskah penelitian sumber.

Analisis data dilakukan menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan perangkat lunak SmartPLS. Evaluasi dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah evaluasi outer model untuk memastikan indikator memenuhi kriteria validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas. Tahap kedua adalah evaluasi inner model untuk menilai kemampuan penjelasan model, relevansi prediktif, signifikansi hubungan antarvariabel, dan jalur mediasi.

Validitas konvergen dievaluasi melalui outer loading dan Average Variance Extracted (AVE). Dalam hasil penelitian, seluruh outer loading berada di atas batas 0,70 dan AVE seluruh konstruk berada di atas 0,50. Reliabilitas dinilai melalui Cronbach's Alpha dan Composite Reliability, dengan kriteria lebih besar dari 0,70. Validitas diskriminan dievaluasi menggunakan Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT), sedangkan model struktural dievaluasi melalui R^2 dan Q^2. Pengujian hipotesis dilakukan dengan bootstrapping 5.000 subsampel pada tingkat signifikansi 5%.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Konstruk	Kode	Indikator Utama
Artificial Intelligence	X1	Otomatisasi sistem; kemampuan prediktif; personalisasi/asisten konten
Kompetensi Digital	X2	Kecakapan teknis; penguasaan fitur; literasi & analisis data; adaptasi teknologi
Kualitas Data	X3	Akurasi; kelengkapan; ketepatan waktu; relevansi/konsistensi
Data-Driven Decision Making	Z	Penggunaan data; analisis performa; evaluasi bukti; keputusan berbasis data
Efektivitas Pemasaran Digital	Y	Jangkauan; efisiensi iklan; konversi; pertumbuhan penjualan/retensi

Sumber: Disusun berdasarkan instrumen dan indikator yang tercantum dalam naskah penelitian; rujukan utama meliputi Kotler et al. (2021), Titin et al. (2024), Wandera et al. (2021), dan Arizal et al. (2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis data menghasilkan bukti bahwa instrumen penelitian memenuhi persyaratan pengukuran yang digunakan dalam PLS-SEM. Seluruh indikator memiliki outer loading pada rentang 0,743 sampai 0,882. Nilai tersebut menunjukkan bahwa indikator memiliki hubungan yang memadai dengan konstruk yang diukur. Nilai AVE setiap konstruk juga berada di atas 0,50, sehingga proporsi varians indikator yang dapat dijelaskan oleh konstruk berada pada tingkat yang memenuhi kriteria validitas konvergen.

Reliabilitas konstruk juga menunjukkan hasil yang memadai. Cronbach's Alpha dan Composite Reliability seluruh konstruk berada di atas 0,70. Dengan demikian, indikator pada masing-masing variabel secara internal menunjukkan konsistensi yang dapat diterima. Temuan ini memberikan dasar bahwa pengujian hubungan struktural dapat dilanjutkan karena model pengukuran telah menunjukkan kualitas yang memadai.

Validitas diskriminan berdasarkan HTMT menunjukkan seluruh nilai pasangan konstruk berada di bawah ambang 0,85. Nilai HTMT tertinggi sebesar 0,645 terdapat pada hubungan DDDM dan Efektivitas Pemasaran Digital. Hasil tersebut menunjukkan bahwa konstruk yang digunakan dapat dibedakan secara empiris. Dengan demikian, variabel AI, Kompetensi Digital, Kualitas Data, DDDM, dan Efektivitas Pemasaran Digital tidak menunjukkan masalah tumpang tindih konstruk berdasarkan ukuran HTMT yang dilaporkan.

Pada evaluasi inner model, nilai R^2 untuk Efektivitas Pemasaran Digital sebesar 0,398. Angka tersebut berarti 39,8% variasi Efektivitas Pemasaran Digital dapat dijelaskan oleh AI, Kompetensi Digital, Kualitas Data, dan DDDM dalam model penelitian. Sebaliknya, sebesar 60,2% variasi efektivitas pemasaran masih berkaitan dengan faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Nilai Q^2 yang berada pada rentang 0,101–0,232 juga dilaporkan positif sehingga model memiliki relevansi prediktif yang memadai.

Jurnal Ekonomi Manajemen Ilmu Sosial dan Politik
J-EMSPOL
E-ISSN: 3046-6628
Volume 3 Nomor 4, November 2026

Tabel 2. Hasil Pengujian Validitas Konvergen dan Reliabilitas Konstruk

Konstruk	Outer Loading	AVE	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Evaluasi
Artificial Intelligence (X1)	0,772–0,816	0,629	0,853	0,894	Valid & reliabel
Kompetensi Digital (X2)	0,743–0,882	0,657	0,826	0,884	Valid & reliabel
Kualitas Data (X3)	0,815–0,854	0,688	0,851	0,898	Valid & reliabel
Data-Driven Decision Making (Z)	0,762–0,843	0,644	0,815	0,878	Valid & reliabel
Efektivitas Pemasaran Digital (Y)	0,793–0,811	0,642	0,814	0,878	Valid & reliabel

Sumber: Data Primer Diolah (2026).

Tabel 3. Hasil Pengujian Pengaruh Langsung

Hipotesis	Hubungan	β	t-Statistic	p-Value	Keputusan
H1	AI → DDDM	0,291	4,846	< 0,001	Diterima
H2	Kompetensi Digital → DDDM	0,290	4,507	< 0,001	Diterima
H3	Kualitas Data → DDDM	0,331	5,247	< 0,001	Diterima
H4	AI → Efektivitas Pemasaran Digital	0,094	3,271	0,001	Diterima
H5	Kompetensi Digital → Efektivitas	0,094	2,973	0,003	Diterima

	Pemasaran Digital				
H6	Kualitas Data → Efektivitas Pemasaran Digital	0,107	3,079	0,002	Diterima
H7	DDDM → Efektivitas Pemasaran Digital	0,323	4,225	< 0,001	Diterima

Sumber: Data Primer Diolah (2026).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap DDDM dengan β = 0,291, t = 4,846, dan p < 0,001. Kompetensi Digital juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap DDDM dengan β = 0,290, t = 4,507, dan p < 0,001. Sementara itu, Kualitas Data memberikan pengaruh paling kuat terhadap DDDM, yaitu β = 0,331, t = 5,247, dan p < 0,001. Ketiga hipotesis pertama dengan demikian diterima.

Pada jalur menuju Efektivitas Pemasaran Digital, AI berpengaruh positif dan signifikan dengan β = 0,094, t = 3,271, p = 0,001. Kompetensi Digital memiliki koefisien β = 0,094 dengan t = 2,973 dan p = 0,003. Kualitas Data memiliki koefisien β = 0,107 dengan t = 3,079 dan p = 0,002. Selanjutnya, DDDM menunjukkan pengaruh yang lebih kuat terhadap Efektivitas Pemasaran Digital dengan β = 0,323, t = 4,225, dan p < 0,001. Seluruh hipotesis H4 sampai H7 diterima.

Tabel 4. Hasil Pengujian Mediasi DDDM

Hipotesis	**Jalur Mediasi**	**Koefisien yang dilaporkan**	**t-Statistic**	**p-Value**	**Interpretasi**
H8	AI → DDDM → Efektivitas	0,094	3,125	0,002	Mediasi parsial
H9	Kompetensi Digital → DDDM → Efektivitas	0,094	3,011	0,003	Mediasi parsial

H10	Kualitas Data → DDDM → Efektivitas	0,107	3,214	0,001	Mediasi parsial

Sumber: Data Primer Diolah (2026).

Pengujian mediasi menunjukkan bahwa DDDM berperan sebagai mediator parsial pada hubungan AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data terhadap Efektivitas Pemasaran Digital. Artinya, ketiga variabel independen memiliki jalur langsung ke efektivitas pemasaran sekaligus memiliki jalur melalui DDDM. Temuan tersebut menempatkan DDDM sebagai mekanisme penting yang mengubah sumber daya internal menjadi keputusan pemasaran yang dapat dieksekusi.

Pembahasan Hasil Penelitian

Artificial Intelligence dan Data-Driven Decision Making

Pengaruh positif AI terhadap DDDM menunjukkan bahwa semakin kuat pemanfaatan teknologi cerdas dalam aktivitas pemasaran, semakin kuat pula kecenderungan merchant menggunakan data sebagai dasar keputusan. Koefisien β = 0,291 menunjukkan arah hubungan yang positif dengan tingkat signifikansi yang sangat kuat. Temuan ini konsisten dengan pandangan Marketing 5.0 bahwa teknologi canggih dapat membantu pemasar memahami pola konsumen dan meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan (Kotler et al., 2021). AI memungkinkan data yang kompleks diproses lebih cepat sehingga pengelola toko memperoleh bahan pertimbangan yang lebih terstruktur.

Artificial Intelligence dan Data-Driven Decision Making

Pengaruh positif AI terhadap DDDM menunjukkan bahwa semakin kuat pemanfaatan teknologi cerdas dalam aktivitas pemasaran, semakin kuat pula kecenderungan merchant menggunakan data sebagai dasar keputusan. Koefisien β = 0,291 menunjukkan arah hubungan yang positif dengan tingkat signifikansi yang sangat kuat. Temuan ini konsisten dengan pandangan Marketing 5.0 bahwa teknologi canggih dapat membantu pemasar memahami pola konsumen dan meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan (Kotler et al., 2021). AI memungkinkan data yang kompleks diproses lebih cepat sehingga pengelola toko memperoleh bahan pertimbangan yang lebih terstruktur.

Temuan tersebut juga dapat dijelaskan melalui RBV. AI merupakan sumber daya teknologi yang memiliki nilai apabila digunakan untuk menghasilkan informasi yang relevan bagi kegiatan bisnis. Namun, nilai tersebut tidak terletak

pada kepemilikan teknologi semata. Nilai muncul ketika kemampuan AI diintegrasikan ke dalam proses manajerial. Dalam kerangka DCT, AI memperkuat kemampuan sensing karena membantu merchant mengenali perubahan permintaan, respons konsumen, dan performa promosi. Informasi hasil sensing kemudian dapat digunakan untuk mengambil tindakan atau seizing melalui DDDM.

Dari sudut pandang pemasaran, pemanfaatan AI dapat membantu merchant mengurangi beban pekerjaan analitik yang bersifat repetitif. Otomatisasi memungkinkan pengelola memantau data dan mengidentifikasi pola tanpa harus melakukan seluruh proses secara manual. Akan tetapi, hasil AI tetap perlu dibaca secara kritis. Model atau rekomendasi yang dibentuk dari data historis dapat menghasilkan kesimpulan yang kurang tepat ketika konteks pasar berubah atau ketika data yang digunakan tidak representatif. Karena itu, AI sebaiknya diposisikan sebagai alat pendukung keputusan, bukan pengganti pertimbangan manusia.

Kompetensi Digital dan Data-Driven Decision Making

Pengaruh Kompetensi Digital terhadap DDDM sebesar $\beta = 0{,}290$ menunjukkan bahwa kemampuan manusia hampir sama kuatnya dengan AI dalam membentuk keputusan berbasis data. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa transformasi digital bukan hanya persoalan teknologi. Merchant yang memiliki akses terhadap fitur analitik tetapi tidak memiliki kemampuan membaca informasi dapat mengalami kesulitan dalam mengubah data menjadi tindakan. Kompetensi Digital berfungsi sebagai human capital capability yang memungkinkan teknologi dipahami dan dimanfaatkan.

Hasil tersebut sejalan dengan pendekatan RBV yang memandang kemampuan internal manusia sebagai sumber daya strategis. Kompetensi Digital mencakup kecakapan teknis, penguasaan fitur, literasi data, dan kemampuan beradaptasi dengan teknologi. Dalam lingkungan marketplace yang berubah cepat, kemampuan tersebut memungkinkan merchant mengevaluasi data kampanye, mengenali perubahan perilaku konsumen, dan menyesuaikan strategi. Titin et al. (2024) juga menempatkan kompetensi digital sebagai elemen penting dalam hubungan digitalisasi, media sosial, dan kinerja UMKM.

Dalam DCT, Kompetensi Digital terutama berkaitan dengan seizing dan transforming. Setelah peluang teridentifikasi melalui data, pengelola perlu menentukan tindakan yang sesuai. Keputusan tersebut membutuhkan kemampuan membaca indikator, membandingkan alternatif, serta menilai konsekuensi tindakan. Selanjutnya, ketika hasil kampanye menunjukkan perubahan, pengelola perlu

melakukan transforming atau penyesuaian. Dengan demikian, Kompetensi Digital membuat DDDM menjadi proses yang hidup dan berulang, bukan sekadar aktivitas melihat dashboard.

Kualitas Data dan Data-Driven Decision Making

Kualitas Data merupakan prediktor terkuat DDDM dengan $\beta = 0{,}331$, $t = 5{,}247$, dan $p < 0{,}001$. Temuan ini merupakan salah satu hasil paling penting dalam penelitian karena menunjukkan bahwa kualitas bahan informasi lebih menentukan pembentukan keputusan berbasis data dibandingkan dua prediktor lainnya. Data yang tidak akurat atau tidak lengkap dapat menghasilkan interpretasi yang salah meskipun alat analitik yang digunakan sangat canggih.

Hasil tersebut memperkuat argumen Wandera et al. (2021) bahwa dimensi kualitas data berhubungan dengan kinerja pengambilan keputusan dalam konteks e-commerce. Dalam praktik merchant, akurasi memastikan angka transaksi atau performa kampanye merepresentasikan kondisi aktual; kelengkapan mencegah keputusan dibuat dari informasi yang terpotong; ketepatan waktu menjaga relevansi informasi; sedangkan konsistensi membantu memastikan bahwa data dapat dibandingkan antarperiode. Keempat dimensi tersebut membentuk fondasi yang memungkinkan DDDM berjalan secara kredibel.

Jika dikaitkan dengan AI, temuan ini juga memperlihatkan prinsip bahwa teknologi tidak dapat sepenuhnya memperbaiki input yang buruk. Algoritma dapat mempercepat pemrosesan, tetapi kualitas hasil analisis tetap bergantung pada kualitas informasi yang tersedia. Karena itu, investasi teknologi perlu berjalan bersama dengan tata kelola data. Merchant perlu membangun kebiasaan memeriksa sumber, memperbarui informasi, memastikan konsistensi pencatatan, dan menghindari penggunaan data yang diragukan.

Dalam perspektif Ekonomi Syariah, dominannya Kualitas Data menguatkan prinsip tabayyun. QS. Al-Hujurat [49]: 6 memberikan dasar normatif mengenai pentingnya memeriksa informasi sebelum mengambil tindakan agar tidak menimbulkan kerugian. Dalam konteks digital marketing, tabayyun dapat diterjemahkan sebagai kebiasaan memeriksa angka, sumber, konteks, dan periode data sebelum keputusan promosi dibuat. Dengan demikian, kualitas data bukan hanya persoalan teknis, tetapi juga bagian dari tanggung jawab etis.

Artificial Intelligence dan Efektivitas Pemasaran Digital

AI memiliki pengaruh langsung dan positif terhadap Efektivitas Pemasaran Digital dengan $\beta = 0{,}094$ dan $p = 0{,}001$. Koefisien tersebut lebih kecil daripada pengaruh AI terhadap DDDM. Perbedaan ini memberikan indikasi bahwa sebagian

nilai AI terhadap efektivitas pemasaran bekerja melalui proses keputusan. AI menyediakan kemampuan analitik, tetapi dampak bisnis baru muncul ketika hasil analitik diterjemahkan menjadi keputusan tentang target, konten, promosi, dan alokasi sumber daya.

Temuan tersebut memperkuat gagasan intelligence amplification yang menempatkan AI sebagai penguat kapasitas manusia (Paschen et al., 2020). Pada merchant, AI dapat membantu mempercepat pemrosesan informasi dan otomatisasi, tetapi pengelola tetap menentukan apakah suatu rekomendasi sesuai dengan karakter produk, konsumen, dan kondisi pasar. Oleh sebab itu, hubungan AI dengan efektivitas pemasaran sebaiknya dipahami sebagai hubungan yang melibatkan teknologi dan keputusan manusia.

Kompetensi Digital dan Efektivitas Pemasaran Digital

Kompetensi Digital berpengaruh positif terhadap Efektivitas Pemasaran Digital dengan $\beta = 0{,}094$ dan $p = 0{,}003$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan menggunakan perangkat dan fitur digital memberikan kontribusi langsung terhadap keberhasilan pemasaran. Merchant yang mampu mengoperasikan fitur, memahami metrik, dan menyesuaikan teknologi dengan kebutuhan toko lebih memiliki peluang untuk mengelola kampanye secara terukur. Namun, besarnya koefisien langsung yang relatif kecil dibandingkan jalur DDDM → efektivitas menunjukkan bahwa kompetensi tidak cukup berhenti pada keterampilan teknis. Kompetensi menjadi lebih bernilai ketika digunakan dalam rutinitas pengambilan keputusan. Dengan kata lain, literasi digital perlu berkembang menjadi literasi data dan kemampuan manajerial. Hal ini memperlihatkan mengapa DDDM penting sebagai mediator dalam model.

Kualitas Data dan Efektivitas Pemasaran Digital

Kualitas Data memiliki pengaruh langsung terhadap Efektivitas Pemasaran Digital sebesar $\beta = 0{,}107$ dan $p = 0{,}002$. Dibandingkan pengaruh langsung AI dan Kompetensi Digital, koefisien Kualitas Data sedikit lebih besar. Temuan ini kembali menegaskan pentingnya informasi yang dapat dipercaya dalam menentukan tindakan pemasaran. Data yang akurat dan konsisten membantu merchant mengidentifikasi produk yang memiliki potensi, menentukan target promosi, mengevaluasi iklan, dan memahami perubahan perilaku konsumen.

Dalam pengelolaan marketplace, data yang berkualitas juga dapat mengurangi keputusan yang terlalu spekulatif. Merchant dapat membandingkan kinerja kampanye berdasarkan periode dan indikator yang sama. Hal tersebut meningkatkan kemampuan evaluasi dan memungkinkan pembelajaran dari

tindakan sebelumnya. Dengan demikian, kualitas data tidak hanya berfungsi sebagai input, tetapi juga menjadi bagian dari proses pembelajaran organisasi.

Data-Driven Decision Making dan Efektivitas Pemasaran Digital

DDDM memiliki pengaruh paling kuat terhadap Efektivitas Pemasaran Digital dalam jalur menuju variabel Y, yaitu $\beta = 0{,}323$, $t = 4{,}225$, dan $p < 0{,}001$. Temuan ini menunjukkan bahwa keputusan berbasis data merupakan mekanisme penting untuk mengubah sumber daya digital menjadi hasil pemasaran. DDDM membuat proses pemasaran lebih terukur karena tindakan dapat dikaitkan dengan informasi mengenai performa kampanye, perilaku konsumen, dan hasil transaksi. Temuan ini dapat dijelaskan melalui DCT. Sensing menghasilkan pengetahuan mengenai kondisi pasar; seizing mengubah pengetahuan tersebut menjadi keputusan; dan transforming memungkinkan strategi disesuaikan berdasarkan hasil evaluasi. DDDM berada di tengah proses tersebut sebagai rutinitas yang membuat keputusan tidak berhenti pada pengamatan. Ketika merchant secara konsisten menggunakan data untuk menetapkan target, memilih promosi, mengevaluasi ROAS, dan menyesuaikan strategi, kemampuan digital menjadi lebih bernilai secara ekonomi.

Hasil ini juga memperjelas bahwa digital marketing effectiveness bukan sekadar jumlah aktivitas promosi. Efektivitas berkaitan dengan apakah aktivitas tersebut mampu menghasilkan jangkauan yang relevan, efisiensi iklan, konversi, dan retensi pelanggan. Karena itu, keputusan berbasis data berpotensi meningkatkan kualitas alokasi sumber daya pemasaran. Merchant dapat menghentikan kampanye yang kurang efektif, meningkatkan anggaran pada kampanye yang memberikan hasil, atau menyesuaikan pesan untuk segmen yang lebih relevan.

Peran Mediasi DDDM

Hasil pengujian mediasi menunjukkan DDDM berperan sebagai mediator parsial pada hubungan AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data terhadap Efektivitas Pemasaran Digital. Secara konseptual, mediasi parsial berarti sumber daya tersebut tetap memiliki hubungan langsung dengan efektivitas pemasaran, tetapi sebagian mekanismenya berlangsung melalui DDDM. Temuan ini merupakan bagian penting dari novelty penelitian karena menjelaskan proses internal konversi sumber daya menjadi hasil.

Pada hubungan AI → DDDM → Efektivitas, DDDM menunjukkan bahwa manfaat teknologi tidak otomatis diterima sebagai hasil pemasaran. AI perlu masuk ke proses keputusan. Pada hubungan Kompetensi Digital → DDDM → Efektivitas,

mediasi menunjukkan bahwa keterampilan manusia menjadi bernilai ketika diterapkan dalam rutinitas penggunaan bukti. Pada hubungan Kualitas Data → DDDM → Efektivitas, mediasi memperlihatkan bahwa informasi yang berkualitas perlu dianalisis dan digunakan sebelum menghasilkan tindakan pemasaran.

Temuan mediasi juga memperkaya RBV. Dalam RBV, sumber daya internal menjadi sumber keunggulan apabila organisasi mampu mengorganisasikannya. DDDM dapat dipandang sebagai organizational routine yang mengorganisasi AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data menjadi tindakan. Dengan demikian, keunggulan tidak semata-mata berada pada sumber daya, tetapi pada kemampuan mengombinasikan dan menggunakannya.

Keterkaitan dengan Marketing 5.0 dan Etika Ekonomi Syariah

Hasil penelitian memiliki relevansi kuat dengan Marketing 5.0 karena teknologi diposisikan untuk meningkatkan kemampuan manusia, bukan menghilangkan dimensi kemanusiaan. AI, data, dan analitik memberikan kemampuan untuk memahami konsumen secara lebih presisi, sedangkan manusia menentukan bagaimana kemampuan tersebut digunakan secara bertanggung jawab. Prinsip tersebut menjadi semakin penting ketika teknologi dapat melakukan personalisasi dan otomatisasi dalam skala besar.

Perspektif Ekonomi Syariah mengarahkan proses tersebut agar tidak hanya efektif, tetapi juga etis. Tabayyun menuntut verifikasi informasi; itqan menuntut kecermatan; shiddiq menuntut kejujuran; dan amanah menuntut tanggung jawab. Dalam pemasaran digital, prinsip-prinsip tersebut dapat diterapkan dengan tidak memanipulasi data, tidak menampilkan informasi yang menyesatkan, tidak mengeksploitasi kelemahan konsumen, dan tidak menggunakan sistem otomatisasi untuk menghasilkan praktik promosi yang bertentangan dengan nilai keadilan.

Dengan demikian, DDDM dalam perspektif syariah bukan hanya data-driven, tetapi juga value-driven. Keputusan berbasis data perlu disertai pertanyaan etis mengenai sumber data, kebenaran informasi, dampak keputusan, dan tanggung jawab terhadap konsumen. Pemaknaan tersebut membuat penelitian tidak berhenti pada efisiensi teknis, tetapi menghubungkan efektivitas pemasaran dengan tanggung jawab moral.

Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu dan Research Gap

Penelitian ini memiliki kesesuaian dengan Dianti et al. (2024) yang menunjukkan pentingnya AI dalam perkembangan pemasaran digital, tetapi penelitian ini bergerak lebih jauh dengan menguji AI secara empiris bersama

Kompetensi Digital dan Kualitas Data. Fokusnya bukan hanya adopsi teknologi, tetapi bagaimana AI berkontribusi pada DDDM dan efektivitas pemasaran.

Temuan Kompetensi Digital juga memperluas pembahasan Titin et al. (2024). Jika digital competence dipahami sebagai kemampuan yang mendukung kinerja dalam proses digitalisasi, penelitian ini menunjukkan jalur yang lebih spesifik: kompetensi berhubungan dengan DDDM dan kemudian dengan efektivitas pemasaran. Jalur tersebut memberikan penjelasan mekanistik mengenai bagaimana kemampuan digital dapat diterjemahkan menjadi hasil.

Penelitian ini juga sejalan dengan Arizal et al. (2024) yang menekankan pentingnya DDDM dalam pemasaran digital. Perbedaannya adalah penelitian ini tidak berhenti pada eksplorasi konsep DDDM, melainkan menempatkannya sebagai variabel mediator. Dengan demikian, DDDM berfungsi sebagai jembatan analitis yang menghubungkan sumber daya teknologi, manusia, dan informasi dengan outcome pemasaran.

Kualitas Data sebagai prediktor terkuat DDDM memberikan kontribusi tambahan terhadap research gap. Literatur mengenai transformasi digital sering menonjolkan teknologi sebagai sumber perubahan, sementara penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas informasi yang menjadi input keputusan justru mempunyai koefisien paling besar terhadap DDDM. Temuan tersebut memperkuat argumen bahwa digital transformation membutuhkan data governance yang memadai.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data merupakan sumber daya penting dalam membentuk DDDM pada merchant Shopee di Indonesia. Ketiganya memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap DDDM, dengan Kualitas Data sebagai prediktor terkuat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keputusan berbasis data membutuhkan kombinasi antara teknologi, kemampuan manusia, dan informasi yang dapat dipercaya.

Pada hubungan dengan Efektivitas Pemasaran Digital, AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan. DDDM memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap efektivitas pemasaran dibandingkan ketiga jalur langsung tersebut. Temuan ini memperlihatkan bahwa nilai sumber daya digital meningkat ketika sumber daya tersebut diwujudkan dalam rutinitas pengambilan keputusan yang berbasis bukti.

DDDM terbukti menjalankan fungsi mediasi parsial dalam hubungan AI, Kompetensi Digital, dan Kualitas Data terhadap Efektivitas Pemasaran Digital.

Dengan demikian, novelty utama penelitian terletak pada penjelasan mengenai mekanisme konversi sumber daya menjadi efektivitas melalui keputusan berbasis data. Integrasi RBV dan DCT memperlihatkan bahwa sumber daya menyediakan potensi, sedangkan kemampuan dinamis dan rutinitas keputusan memungkinkan potensi tersebut diwujudkan menjadi tindakan.

Implikasi praktis penelitian adalah perlunya merchant memprioritaskan kualitas data, meningkatkan Kompetensi Digital pengelola, dan membangun siklus DDDM yang konsisten. AI perlu digunakan sebagai penguat kemampuan manusia, bukan sebagai pengganti penilaian manajerial. Dari perspektif Ekonomi Syariah, seluruh proses tersebut perlu dijalankan dengan tabayyun, itqan, shiddiq, dan amanah sehingga efisiensi teknologi tetap berada dalam koridor tanggung jawab etis.

Penelitian memiliki keterbatasan pada ukuran sampel yang hanya mencakup 150 merchant, penggunaan purposive sampling, dan desain cross-sectional. Nilai R^2 sebesar 0,398 juga menunjukkan bahwa 60,2% variasi Efektivitas Pemasaran Digital masih dijelaskan oleh faktor di luar model. Penelitian berikutnya dapat memperluas objek pada multi-platform e-commerce, menggunakan desain longitudinal, serta menambahkan variabel seperti Digital Agility, budaya organisasi, orientasi kewirausahaan, atau kapabilitas analitik.

DAFTAR PUSTAKA

Aditi, B., Wardana, M. A., & Yuliani, E. (2025). From clicks to conversions: Mastering data-driven marketing for maximum ROI. Journal of Digital Marketing & Performance, 4(1), 45–58.

Anwar, A., Al Mubarak, M., & Bakir, A. (2023). Artificial intelligence adoption and decision-making efficiency in SMEs: The moderating role of digital competence. Journal of Enterprise Information Management, 36(5), 1210–1231.

APJII. (2025). Laporan survei penetrasi dan perilaku pengguna internet Indonesia 2025. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia.

Arizal, H., Yaman, A., & Holle, M. H. (2024). Theoretical exploration of data-driven decision-making in digital marketing: A systematic review. International Journal of Economic Integration and Regional Competitiveness, 1(3), 1–12.

Arranz, C. F. A., Arroyabe, M. F., Arranz, N., & Fernandez de Arroyabe, J. C. (2023). Digitalisation dynamics in SMEs: An approach from systems

dynamics and artificial intelligence. Technological Forecasting and Social Change, 196, 122880.

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99–120.

Belinda, B., & Nofitasari, D. (2025). Peran artificial intelligence dalam digital marketing dan dampaknya terhadap perilaku konsumen tahun 2025. Jurnal Pemasaran Digital Kontemporer, 3(1), 88–102.

Chaudhuri, A., Subramanian, N., & Dora, M. (2022). Circular economy and digital capabilities of SMEs for providing value to customers: Combined resource-based view and ambidexterity perspective. Journal of Business Research, 142, 32–44.

Civelek, M., Krajčík, V., & Ključnikov, A. (2023). The impacts of dynamic capabilities on SMEs' digital transformation process: The resource-based view perspective. Oeconomia Copernicana, 14(4), 1367–1392.

Dianti, A. R., Mualifah, T., & Dirgantara, I. M. B. (2024). Artificial intelligence for marketing: Systematic literature review. Research Horizon, 4(6), 61–70.

Estensoro, M., Larrea, M., Müller, J. M., & Sisti, E. (2022). A resource-based view on SMEs regarding the transition to more sophisticated stages of Industry 4.0. European Management Journal, 40(5), 778–792.

Hollebeek, L. D., Menidjel, C., Sarstedt, M., Jansson, J., & Urbonavicius, S. (2024). Engaging consumers through artificially intelligent technologies: Systematic review, conceptual model, and further research. Psychology & Marketing, 41(4), 880–898.

Kemenkominfo. (2024). Status literasi digital di Indonesia 2024. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

Khurana, I., Dutta, D. K., & Ghura, A. S. (2022). SMEs and digital transformation during a crisis: The emergence of resilience as a second-order dynamic capability in an entrepreneurial ecosystem. Journal of Business Research, 150, 623–641.

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). Marketing 5.0: Technology for humanity. John Wiley & Sons.

Paschen, J., Wilson, M., & Ferreira, J. J. (2020). Collaborative intelligence: How human and artificial intelligence create value along the B2B sales funnel. Business Horizons, 63(3), 403–414.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal, 18(7), 509–533.

Titin, Sutrisno, Mahmudah, H., Muhtarom, A., & Syamsuri. (2024). Effect of business digitalization and social media on MSME performance with digital competence as a mediating variable. Scientific Journal of Informatics, 11(3), 645–660.

Wandera, R., Oundo, J., & Nabukenya, J. (2021). Data quality dimensions and decision-making performance in e-commerce enterprises. Information Systems Management, 38(4), 312–328.