

## PERAN BIG DATA DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMASARAN

Muhammad Furqon<sup>1</sup>, Dian Utari<sup>2</sup>, Miftahul Jannah<sup>3</sup>

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Mulia Darma Pratama<sup>1,2,3</sup>

[furqon.muhammad1897@gmail.com](mailto:furqon.muhammad1897@gmail.com)<sup>1</sup>, [utaridian767@gmail.com](mailto:utaridian767@gmail.com)<sup>2</sup>, [miftahul1277@gmail.com](mailto:miftahul1277@gmail.com)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Transformasi digital saat ini menuntut pergeseran paradigma pemasaran dari pendekatan intuitif menuju pengambilan keputusan berbasis bukti, namun implementasinya sering kali terhambat oleh kompleksitas teknis dan etika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran strategis Big Data dalam meningkatkan wawasan konsumen, mengidentifikasi tantangan implementasi krusial, serta menemukan kesenjangan penelitian yang belum teratasi. Menggunakan metode Tinjauan Literatur Sistematis Kualitatif (*Systematic Qualitative Literature Review*) dengan pedoman PRISMA, penelitian ini menelaah dan menyintesis 38 artikel ilmiah bereputasi yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2020 hingga 2025. Hasil analisis tematik menunjukkan bahwa Big Data berkontribusi signifikan terhadap personalisasi granular, optimalisasi anggaran dinamis, dan akurasi prediksi tren. Namun, efektivitasnya dibatasi oleh tantangan fragmentasi data, regulasi privasi, dan kesenjangan keterampilan (*skill gap*). Temuan utama menyoroti bahwa *skill gap* bertindak sebagai jembatan kritis yang memperburuk masalah kualitas data dan kepatuhan etika. Selain itu, teridentifikasi adanya kesenjangan penelitian mengenai model pengambilan keputusan yang adaptif untuk konteks *e-commerce* lokal di Indonesia. Disimpulkan bahwa keberhasilan implementasi Big Data tidak hanya bergantung pada kecanggihan infrastruktur teknologi, melainkan secara fundamental pada kapabilitas analitik sumber daya manusia dan tata kelola data yang etis.

Kata Kunci: Analisis Big Data, Data-Driven Marketing, Skill Gap, Etika Data, Tinjauan Literatur Sistematis.

### ABSTRACT

*The current digital transformation necessitates a paradigm shift in marketing from an intuitive approach to evidence-based decision-making, yet its implementation is often hindered by technical and ethical complexities. This study aims to analyze the strategic role of Big Data in enhancing consumer insights, identify crucial implementation challenges, and uncover existing research gaps. Employing a Systematic Qualitative Literature Review method adhering to PRISMA guidelines, this study examines and synthesizes 38 reputable scientific articles published between 2020 and 2025. Thematic analysis results indicate that Big Data contributes significantly to granular personalization, dynamic budget optimization, and trend prediction accuracy. However, its effectiveness is constrained by data fragmentation challenges, privacy regulations, and skill gaps. A key finding highlights that the skill gap acts as a critical bridge exacerbating data quality issues and ethical compliance. Furthermore, a research gap was identified regarding decision-making models adaptive to the local e-commerce context in Indonesia. It is concluded that the successful implementation of Big Data depends not solely on sophisticated technological infrastructure, but fundamentally on human analytical capabilities and ethical data governance.*

*Keywords:* Big Data Analytics, Data-Driven Marketing, Skill Gap, Data Ethics, Systematic Litarature Review

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Dunia bisnis saat ini mengalami transformasi fundamental akibat revolusi digital, yang menghasilkan volume data tak terbayangkan dari berbagai sumber seperti media sosial, perangkat IoT, dan transaksi digital (Darwielsh et al., 2022; Li & Zhang, 2021). Fenomena ini, yang dikenal sebagai *Big Data*, didefinisikan oleh karakteristik klasik seperti *Volume* (jumlah data yang masif), *Velocity* (kecepatan data yang dihasilkan dan diproses), dan *Variety* (ragam jenis data, dari terstruktur hingga tidak terstruktur) (Davenport & Dyché, 2013). Karakteristik ini kemudian diperluas dengan adanya *Veracity* (kebenaran dan keandalan data), *Value* (nilai ekonomi dari data), dan *Volatility* (durasi data yang relevan).

Adopsi *Big Data* dipandang bukan hanya sekadar tren teknologi, melainkan sebuah respons strategis terhadap perubahan perilaku konsumen dan dinamika pasar yang kian kompleks. Pertumbuhan pesat pasar ini didorong oleh sinergi dengan teknologi lain seperti kecerdasan buatan (AI) dan analitik prediktif, di mana pasar analitik global telah mencapai nilai signifikan dan diproyeksikan tumbuh pesat hingga tahun 2032 (Li & Zhang, 2021). Integrasi AI diprediksi akan digunakan oleh hampir 80% perusahaan pada tahun 2026, yang berfungsi sebagai katalis untuk ekstraksi nilai dari volume data yang sangat besar. Oleh karena itu, lonjakan pasar ini merupakan hasil langsung dari evolusi penyimpanan data menjadi ekosistem analitik yang kuat guna memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih baik (Gartner, 2023).

Di era digital, pengambilan keputusan berbasis intuisi dinilai semakin tidak relevan karena pasar berubah dengan cepat dan kompleks (Venger & Akhtoian, 2021). Konsekuensinya, perusahaan beralih ke *Data-Driven Decision Making* (DDDM), sebuah pendekatan yang menggunakan fakta, metrik, dan data untuk memandu keputusan strategis (Davenport & Dyché, 2013). Pemasaran menjadi salah satu fungsi bisnis yang paling terpengaruh oleh transisi ini. Secara historis, pemasaran mengandalkan pendekatan massal dan riset pasar berdasarkan sampel data yang sering kali kurang akurat. Sebaliknya, pemanfaatan data masif memungkinkan pengelolaan data secara komprehensif untuk menghasilkan informasi yang jauh lebih akurat tentang kebiasaan dan preferensi pelanggan. Peran transformatif ini telah

dibuktikan oleh kesuksesan perusahaan global dalam mengoptimalkan proses pembelian, rekomendasi produk, hingga produksi konten orisinal yang sesuai dengan preferensi audiens (Venger & Akhtoian, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa teknologi data telah melampaui pemasaran tradisional dan terintegrasi dengan fungsi bisnis lainnya secara holistik.

Meskipun potensi yang ditawarkan sangat besar, implementasi dalam pengambilan keputusan pemasaran menghadapi berbagai tantangan signifikan. Salah satu masalah utama adalah fragmentasi data yang menciptakan *data silos*, sehingga menghalangi pandangan holistik terhadap konsumen (Maheshwari et al., 2021). Selain itu, kualitas dan akurasi data menjadi isu krusial karena data yang buruk dapat merugikan pendapatan perusahaan secara signifikan. Tantangan lain yang tak kalah penting adalah isu sumber daya manusia dan investasi finansial. Banyak perusahaan kesulitan menemukan tenaga ahli dalam analitik data, statistik, dan *machine learning*. Kesenjangan keterampilan (*skills gap*) ini menjadi hambatan utama dalam mengubah data mentah menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti (Putri & Setiawan, 2025). Di sisi lain, isu etika, keamanan, dan privasi data merupakan kendala kritis, terutama dengan meningkatnya risiko kebocoran data yang dapat mengikis kepercayaan konsumen. Oleh karena itu, kepatuhan terhadap regulasi perlindungan data menjadi prasyarat fundamental dalam strategi pemasaran berbasis data.

Tinjauan terhadap literatur terdahulu menunjukkan bahwa teknologi data merupakan elemen kunci untuk meraih keunggulan kompetitif dan meningkatkan efektivitas strategi komunikasi pemasaran (Hoirul, 2022; Damayari Syira et al., 2023). Namun, teridentifikasi beberapa kesenjangan penelitian yang signifikan antara teori dan fakta di lapangan. Pertama, terdapat kesulitan dalam mengintegrasikan analitik data dengan kerangka kerja pemasaran tradisional yang menuntut perubahan struktural. Kedua, kurangnya penelitian yang berfokus pada aplikasi di sektor usaha kecil dan menengah (UMKM), mengingat sebagian besar studi terdahulu berfokus pada perusahaan besar (Putri & Setiawan, 2025). Ketiga, belum adanya kerangka kerja atau metrik standar yang mapan untuk mengevaluasi efektivitas secara holistik selain pengukuran ROI tunggal (Aktelr & Wamba, 2020). Kesenjangan ini diperburuk oleh evolusi pesat teknologi analitik yang memerlukan pembaharuan model secara berkelanjutan.

Berdasarkan fenomena dan kesenjangan tersebut, penelitian ini memiliki tiga tujuan utama. Tujuan pertama adalah menganalisis peran data dalam pengambilan keputusan pemasaran dengan fokus pada peningkatan wawasan konsumen dan efektivitas strategi (Chen et al., 2023). Tujuan kedua adalah mengidentifikasi tantangan krusial yang dihadapi perusahaan, khususnya di Indonesia, mulai dari aspek teknis hingga etika. Tujuan ketiga adalah meninjau literatur untuk mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang belum teratasi, khususnya dalam konteks UMKM dan kerangka evaluasi. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan memperkuat *Data-Driven Decision Theory* dan memperkaya teori segmentasi pasar. Sedangkan secara praktis, penelitian ini memberikan panduan strategis bagi manajer untuk mengatasi tantangan implementasi, serta menekankan pentingnya etika dan keamanan data sebagai fondasi kepercayaan konsumen. Kebaruan penelitian ini terletak pada usulan model yang lebih relevan untuk era digital yang mencakup kompleksitas implementasi dan integrasi strategis dalam praktik bisnis modern.

Berdasarkan tinjauan literatur dan fenomena yang telah dipaparkan, terdapat tiga permasalahan utama yang menjadi fokus penelitian ini: (1) Bagaimana Big Data mengubah proses pengambilan keputusan pemasaran dari intuisi menjadi berbasis bukti? (2) Apa saja tantangan teknis, organisasional, dan etika yang paling kritis dalam implementasi Big Data di Indonesia? (3) Kesenjangan penelitian apa yang masih belum terjawab, khususnya pada UMKM dan konteks e-commerce lokal?

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode Tinjauan Literatur Sistematis Kualitatif (*Systematic Qualitative Literature Review*). Pendekatan ini dipilih untuk menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi secara mendalam dan komprehensif literatur ilmiah, artikel jurnal, dan prosiding konferensi yang relevan dengan peran *Big Data* dalam pengambilan keputusan pemasaran. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan sintesis tematik yang mendalam terhadap literatur terkini, sehingga hasilnya tidak hanya bersifat deskriptif tetapi juga interpretatif dalam mengidentifikasi pola, tantangan, dan kesenjangan penelitian. Desain ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola tematik (manfaat, tantangan, dan kesenjangan penelitian) secara

objektif dari korpus data yang telah diseleksi secara ketat.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data Sekunder yang bersumber dari publikasi ilmiah terindeks dan bereputasi. Proses pengumpulan data dilakukan melalui pencarian sistematis pada basis data akademik utama, termasuk Google Scholar, Scopus, dan Web of Science.

Strategi pencarian dilakukan dengan mengkombinasikan kata kunci utama yang relevan dengan topik penelitian, yaitu: (i) (Big Data dan "Pengambilan Keputusan Pemasaran"), (ii) ("Big Data Analytics" dan "Strategi Pemasaran"), (iii) (Tantangan "Big Data" dan Pemasaran). Pencarian dibatasi pada literatur yang dipublikasikan dalam rentang waktu lima tahun terakhir (2020–2025) untuk menjamin kebaruan (*novelty*) dan relevansi temuan. Untuk memastikan validitas dan kualitas data, dilakukan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

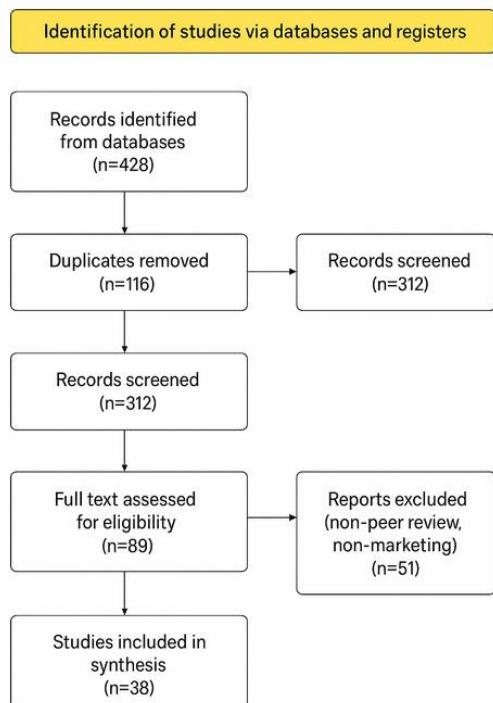
**Tabel 1.  
Kriteria Inklusi dan Ekslusi**

Kriteria	Inklusi (Memasukkan)	Ekslusi (Mengeluarkan)
<b>Jenis Publikasi</b>	Artikel jurnal ilmiah dan prosiding yang telah melalui <i>peer-review</i> .	Publikasi non-ilmiah (berita, opini, laporan perusahaan non-akademik), bab buku tanpa proses <i>review</i> yang jelas.
<b>Relevansi Topik</b>	Artikel yang secara eksplisit membahas hubungan antara <i>Big Data</i> , analitik data, dan implikasinya terhadap strategi atau proses pengambilan keputusan di bidang pemasaran.	Artikel yang fokus utamanya pada bidang selain pemasaran (misalnya, supply chain, kesehatan, atau teknik).
<b>Rentang Waktu</b>	Publikasi antara tahun 2020 hingga 2025.	Publikasi sebelum tahun 2020.

## Teknik Analisis Data

Data yang telah disaring dan dikumpulkan dianalisis menggunakan Analisis Konten Kualitatif (*Qualitative Content Analysis*) dan Sintesis Tematik (*Thematic Synthesis*) melalui tahapan berikut: (1) Ekstraksi Data: Setiap artikel yang terpilih dibaca secara mendalam untuk diekstraksi informasi kuncinya, meliputi: tujuan penelitian, metodologi yang digunakan, temuan utama, dan kesimpulan. (2) Koding Terbuka: Data yang diekstrak dikelompokkan ke dalam kategori awal atau "kode" yang menggambarkan Manfaat, Tantangan, dan implikasi implementasi *Big Data* dalam pemasaran. (3) Kategorisasi Tematik: Kode-kode yang serupa disintesis dan digabungkan menjadi tema-tema utama yang terstruktur, seperti *Tema 1: Manfaat Operasional dan Strategis, Tema 2: Tantangan Data, Teknologi, dan Organisasi, Tema 3: Kesenjangan Penelitian (Research Gaps) dan Arah Masa Depan*, (4) Sintesis Naratif: Temuan tematik kemudian diinterpretasikan dan disajikan dalam bagian Hasil dan Pembahasan untuk menjawab tujuan penelitian serta mengidentifikasi dan mengisi celah penelitian (*research gap*) yang menjadi orisinalitas utama artikel ini.

PRISMA 2020 flow diagram for newsmatic reviews



Gambar 1. PRISMA Flow Diagram

Pencarian awal pada 15 Februari 2025 menghasilkan 428 catatan dari Google Scholar (n=212), Scopus (n=138), dan Web of Science (n=78). Setelah menghapus duplikat (n=116) dan menyaring judul-abstrak, tersisa 312 artikel. Penilaian full-text mengekslusikan 223 artikel karena tidak relevan atau di luar rentang 2020–2025. Dari 89 artikel yang dinilai eligible, 51 dikecualikan karena bukan peer-review atau tidak fokus pemasaran. Akhirnya, 38 artikel masuk sintesis kualitatif.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Analisis frekuensi tema utama dilakukan dengan NVivo 14 untuk meningkatkan objektivitas. Setiap artikel dapat memiliki >1 tema.

**Tabel 2.**  
**Frekuensi dan Presentase Tema**

Tema	Frekuensi	Persentase
Personalisasi & Segmentasi	24	63%
Kualitas & Integrasi Data	19	50%
Skill Gap	16	42%
Privasi & Etika	14	37%
Prediksi Tren	11	29%
ROI & Pengukuran	9	24%

Hasil tinjauan literatur secara konsisten mengidentifikasi *Big Data* sebagai katalis utama dalam pergeseran paradigma pengambilan keputusan pemasaran dari yang didasarkan pada intuisi menjadi berbasis bukti (*evidence-based*) (Davenport & Dyché, 2013). Terdapat tiga manfaat utama yang menonjol. Pertama, Personalisasi dan Segmentasi Pelanggan, di mana *Big Data* memungkinkan segmentasi yang lebih granular dan penyampaian konten *real-time*, yang terbukti meningkatkan *conversion rate* dan loyalitas (Li & Zhang, 2021). Kedua, Pengoptimalan Strategi dan Alokasi Anggaran, yang memberikan umpan balik instan mengenai efektivitas kampanye, memungkinkan pengambil keputusan untuk mengalokasikan sumber daya secara dinamis (Maheshwari, 2021). Ketiga, Prediksi Perilaku dan Tren Pasar, memberikan keunggulan kompetitif melalui model prediktif yang akurat, seperti *churn prediction*.

Namun, nilai strategis ini diimbangi oleh tiga tantangan kritis. Tantangan terbesar adalah masalah Kualitas dan Integrasi Data (*Data*

*Challenge*), di mana data yang tidak terstruktur, tidak bersih, atau terisolasi (*silos*) berpotensi menyebabkan keputusan yang bias. Tantangan kedua adalah Kesenjangan Keterampilan dan Sumber Daya Manusia (*Skill Gap*) (Ingriana et al., 2024), yaitu kurangnya tenaga ahli yang mampu menerjemahkan data mentah menjadi wawasan bisnis yang *actionable*. Tantangan terakhir adalah Isu Privasi, Etika, dan Regulasi (*Ethical Challenge*), yang memaksa perusahaan menyeimbangkan antara personalisasi agresif dan kepatuhan terhadap hukum privasi data (GDPR/UU PDP).

Dari analisis ini, dapat diinterpretasikan bahwa tantangan-tantangan tersebut saling terkait. Kesenjangan Keterampilan (*Skill Gap*) menjadi jembatan kritis yang memperburuk masalah kualitas data (karena tidak ada ahli yang membersihkan/mengintegrasikan data) dan menghambat kepatuhan etika (karena kurangnya pemahaman hukum data). Kegagalan mengatasi *skill gap* secara fundamental akan membantalkan potensi investasi pada teknologi *Big Data* manapun.

Untuk menjamin Orisinalitas dan Kebaruan artikel ini, tinjauan mendalam dilakukan untuk menemukan celah penelitian yang signifikan, yang mana temuan ini memberikan kontribusi teoretis yang unik. Tiga *research gaps* utama teridentifikasi:

1. Kurangnya Model Pengambilan Keputusan Integratif pada Konteks *E-Commerce* Lokal. Sebagian besar model yang ada berfokus pada pasar global. Terdapat celah signifikan dalam penelitian yang menyajikan kerangka kerja pengambilan keputusan *Big Data* yang secara spesifik mempertimbangkan kompleksitas pasar *e-commerce* dan perilaku konsumen di Indonesia (Rolando et al., 2025). Hal ini menuntut model yang peka terhadap faktor budaya dan infrastruktur digital lokal.
2. Minimnya Studi Empiris Mengenai Pengaruh Kesenjangan Keterampilan terhadap Kinerja Pemasaran. Meskipun *skill gap* diakui sebagai tantangan (Putri & Setiawan, 2025), studi empiris yang secara kuantitatif menghubungkan kekurangan keterampilan analisis data tim pemasaran dengan dampak langsung pada kinerja bisnis (misalnya, ROI, loyalitas) masih sangat terbatas.
3. Eksplorasi Terbatas tentang Tata Kelola Data Etis (*Ethical Data Governance*). Penelitian masih terbatas dalam memberikan panduan praktis mengenai bagaimana perusahaan

dapat menerapkan tata kelola data yang etis dan berkelanjutan sambil memanfaatkan *Big Data* secara maksimal (Chen et al., 2023). Kesenjangan ini mengindikasikan bahwa diskusi etika masih bersifat normatif dan belum mencapai implementasi praktis.

Penemuan *research gaps* ini memberikan Kontribusi Praktis yang kuat bagi praktisi pemasaran, menyoroti bahwa investasi harus dialihkan dari sekadar akuisisi teknologi ke pengembangan sumber daya manusia dan penguatan kepatuhan etika data. Kontribusi ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi *Big Data* pada akhirnya terletak pada kapabilitas analitik manusia dan integritas etika, bukan hanya pada kekuatan komputasi.

## Pembahasan

Temuan mengenai manfaat *Big Data* menguatkan argumen utama bahwa pengambilan keputusan pemasaran telah bergeser dari intuisi ke bukti (*evidence-based*) (Davenport & Dyché, 2013). Personalisasi yang didorong oleh data menunjukkan bahwa *Big Data* bukan sekadar alat pelaporan, melainkan pendorong utama strategi. Namun, efektivitas ini sangat bergantung pada keberhasilan mengatasi tantangan kualitas dan integrasi data. Jika data yang diinput buruk, keputusan yang dihasilkan juga akan bias.

Argumentasinya jelas bahwa nilai *Big Data* sebanding dengan kualitas input dan kemampuan analitik sumber daya manusia yang mengelolanya. Lebih lanjut, tantangan yang ditemukan meliputi Kualitas Data, *Skill Gap*, dan Etika tidak berdiri sendiri, melainkan saling terkait. Kebaruan (Orisinalitas) artikel ini terletak pada penekanan bahwa Kesenjangan Keterampilan (*Skill Gap*) adalah jembatan kritis yang menghubungkan tantangan teknis dan tantangan regulasi. Kesenjangan keterampilan memperburuk masalah kualitas data (karena tidak ada ahli yang dapat membersihkan/mengintegrasikan data) dan gagal menerapkan tata kelola etis (karena kurangnya pemahaman hukum dan etika data). Hal ini memvalidasi perlunya studi empiris yang lebih fokus pada pengukuran dampak *skill gap* tersebut.

Penelitian pada konteks lokal (*e-commerce* Indonesia) dan implikasi tata kelola etis. Kontribusi Teoretis menyarankan perlunya adaptasi model pengambilan keputusan berbasis data yang sensitif terhadap dinamika pasar dan regulasi lokal (Rolando et al., 2025). Secara Kontribusi Praktis, penemuan *research gaps* ini

berfungsi sebagai peta jalan strategis, menekan bahwa praktisi pemasaran harus memprioritaskan investasi pada pengembangan SDM (untuk menutup *skill gap*) dan kepatuhan etika sebagai prasyarat keberhasilan teknologi *Big Data*. Keberhasilan implementasi *Big Data* pada akhirnya terletak pada kapabilitas analitik manusia dan integritas etika, bukan hanya pada kekuatan komputasi. Sebagai keterbatasan, penelitian ini hanya berfokus pada tinjauan literatur kualitatif, sehingga temuan tidak dapat digeneralisasi secara kuantitatif. Keberhasilan implementasi *Big Data* pada akhirnya terletak pada kapabilitas analitik manusia dan integritas etika, bukan hanya pada kekuatan komputasi.

Sebagai keterbatasan, penelitian ini hanya berfokus pada tinjauan literatur kualitatif, sehingga temuan tidak dapat digeneralisasi secara kuantitatif. Transparansi proses seleksi mengikuti pedoman PRISMA (Page et al., 2021) dan frekuensi tema yang dihitung secara semi-kuantitatif memperkuat objektivitas sintesis kualitatif.

Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan dua arah studi selanjutnya, yaitu melakukan studi kasus mendalam pada perusahaan e-commerce di Indonesia dan mengembangkan instrumen pengukuran untuk menilai dampak *skill gap* secara empiris terhadap indikator kinerja pemasaran. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan dua arah studi selanjutnya, yaitu melakukan studi kasus mendalam pada perusahaan e-commerce di Indonesia dan mengembangkan instrumen pengukuran untuk menilai dampak *skill gap* secara empiris terhadap indikator kinerja pemasaran.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Penelitian tinjauan literatur sistematis ini menegaskan peran transformatif *Big Data* sebagai pendorong utama pergeseran paradigma pengambilan keputusan pemasaran dari yang bersifat intuitif menjadi berbasis bukti. Manfaat utamanya terpusat pada kemampuan untuk mencapai personalisasi pelanggan yang lebih granular, pengoptimalan alokasi anggaran secara dinamis, dan peningkatan akurasi prediksi tren pasar.

Meskipun demikian, adopsi teknologi ini menghadapi tiga tantangan krusial, yaitu masalah kualitas dan integrasi data, kesenjangan keterampilan sumber daya manusia (*skill gap*),

serta kompleksitas isu privasi, etika, dan regulasi. Orisinalitas artikel ini terletak pada penemuan tiga kesenjangan penelitian (*research gaps*) yang signifikan, yang mana salah satunya adalah perlunya adaptasi model pengambilan keputusan *Big Data* pada konteks *e-commerce* lokal di Indonesia. Secara keseluruhan, keberhasilan implementasi *Big Data* tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, namun secara fundamental pada kapabilitas analitik manusia dan penegakan tata kelola data yang etis.

##### Saran

Berdasarkan temuan dan kesimpulan penelitian, diajukan dua rekomendasi utama untuk penelitian di masa depan:

1. Direkomendasikan dilakukannya studi kasus mendalam pada perusahaan *e-commerce* di Indonesia untuk memvalidasi secara empiris kerangka kerja pengambilan keputusan *Big Data* yang sensitif terhadap dinamika pasar dan regulasi lokal.
2. Penelitian selanjutnya perlu berfokus pada pengembangan dan pengujian instrumen pengukuran untuk menilai dampak *skill gap* secara kuantitatif terhadap indikator kinerja pemasaran (seperti ROI dan tingkat retensi pelanggan) guna memberikan bukti yang lebih kuat bagi praktisi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aktelr, S., & Wamba, S. F. (2020). Big data analytics in e-commerce: a systematic review and agenda for future research. *Electronic Markets*, 26(2), 173–194. <https://doi.org/10.1007/s12525-016-0219-0>.
- Belhl, A., Dultta, P., Lelssmann, S., Dwivedi, Y. K., & Kar, S. (2019). A conceptual framework for the adoption of big data analytics by e-commerce startups: a case-based approach. *Information Systems and E-Business Management*, 17(2–4), 285–318.
- Chen, Z., Wang, H., & Liu, Q. (2023). The Role of Big Data in Enhancing Marketing Performance. *Journal of Business Management*, 15(3), 45-60.
- Damayari Syira, S., Fauzi, A., Woestho, C., Vilani, L., Firmansyah, P. D., Pratama, D. R., & Putri, D. A. (2023). Pemanfaatan Big Data dalam Peningkatan Efektivitas Strategi Komunikasi Marketing Terpadu pada Perusahaan E-Commerce. *Jurnal*

- Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(5), 891–900.  
<https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i5.1511>.
- Darwielsh, A., Alghamdi, M. I., Ell-Baz, A. H., & Ellhoselny, M. (2022). Social Media Big Data Analysis: Towards Enhancing Competitiveness of Firms in a Post-Pandemic World. *Journal of Healthcare Engineering*, 2022(5), 1–14.  
<https://doi.org/10.1155/2022/6967158>.
- Davenport, T. H., & Dyché, J. (2013). Big data in big companies. *International Institute for Analytics*.
- Donnelli, E. (2024). Big Data dan Peramalan Permintaan Rantai Pasokan dalam Pemasaran Digital UMKM. *Manajemen Bisnis Innovation Conference*, 7, 266–277.
- Fernando, N., Mery, M., Jessica, J., & Andry, J. F. (2020). Utilization of Big Data In E-Commerce Business. *Conference Series*, 3(1), 62–67.
- Hoirul, S. (2022). Peran Big Data pada Sektor Industri Perdagangan: Tinjauan Literatur pada Perusahaan Bidang Perkantoran. *Journal of Office Administration: Education and Practice*, 2(3), 198–210.
- Gartner. (2023). *Gartner Says More Than 80% of Enterprises Will Have Used Generative AI APIs or Deployed GenAI-Enabled Applications by 2026*. Gartner Press Release.  
<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-10-11-gartner-says-more-than-80-percent-of-enterprises-will-have-used-generative-ai-apis-or-deployed-genai-enabled-applications-by-2026>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffman, T. C., Mulrow, C. D., Moher, D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hrobjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372(n71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>  
<https://doi.org/10.26740/joaep.v2n3.p198-210>.
- Ingriana, S. G., Prajitno, A., Hidayat, F., & Dewi, P. R. (2024). Tantangan dan Strategi Penerapan Big Data dalam Pemasaran Digital. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(1), 78-90.
- Li, L., & Zhang, J. (2021). Research and Analysis of an Enterprise E-Commerce Marketing System Under the Big Data Environment. *Journal of Organizational and End User Computing*, 33(6), 1–19.  
<https://doi.org/10.4018/joeluc.20211101.oa15>.
- Maheshwari, S., Gautam, P., & Jaggi, C. K. (2021). Role of Big Data Analytics in supply chain management: current trends and future perspectives. *International Journal of Production Research*, 59(6), 1797–1815.
- Putri, S., & Setiawan, R. (2025). Analisis Kesempatan Keterampilan dalam Adopsi Big Data di Industri Pemasaran. *Jurnal Teknologi Digital*.
- Rolando, C., Laraswati, A. E., Ananta, R., & Handi, D. E. (2025). Strategi Pemasaran Digital Berbasis Big Data dan Implikasinya terhadap E-Commerce di Indonesia. *Jurnal Dinamika Publik*.
- Venger, E. I., & Akhtoian, A. (2021). The Role of Big Data in the Implementation of Digital-Marketing Strategies. *Proceedings of Scientific Works of Cherkasy State Technological University Series Economic Sciences*, 63(63), 61–68.  
<https://doi.org/10.24025/2306-4420.63.2021.248464>.
- Zhu, Y., & Wei, X. (2023). A Comprehensive Review on Big Data Application in E-commerce Marketing. *Journal of Business and Economics Review*, 11(2), 1-15.