



Exploring the Utilization of Big Data Analytics in Optimizing Communication Technology Within the Digital MSMe Ecosystem in Makassar

Arini Izzatan Nur Dj^{1*}, Moehammad Iqbal Sultan¹, Andi Subhan Amir¹

¹ Faculty of Social and Political Sciences, Department of Communication Science, Hasanuddin University. Tamalanrea, Makassar, South Sulawesi, Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: djain25e@student.unhas.ac.id

Article History:

Received: December 24, 2025

Revised: January 27, 2026

Accepted: January 30, 2026

Keywords:

Big Data Analytics,
Communication
Technology, Digital
MSMEs, Makassar

Abstract: Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) are a crucial sector in the Indonesian economy due to their significant contribution to Gross Domestic Product (GDP) and employment absorption. In an increasingly competitive digital era, MSMEs are required to adapt by utilizing data-driven communication technologies to enhance business competitiveness. One relevant approach is Big Data Analytics (BDA), which enables business actors to process large volumes of data to support decision-making and communication strategies. However, the adoption of big data among digital MSMEs remains limited and uneven. This study aims to explore digital MSMEs' understanding of the big data concept, examine the forms of its utilization in communication practices, and identify the challenges encountered in its implementation in Makassar. The research employed an exploratory qualitative approach with a case study design. Data were collected through semi-structured interviews, participatory observation, documentation, and focus group discussions, and subsequently analyzed using thematic analysis techniques. The findings indicate that most digital MSMEs have a limited understanding of big data and tend to utilize data in relatively simple ways, particularly for basic digital marketing activities. The most significant barrier to big data adoption is not solely technical or financial constraints, but also the low level of strategic urgency among MSME actors in recognizing big data as a critical resource for long-term business development. Key challenges include limited human resources, financial constraints, and inadequate technological infrastructure. Nevertheless, several MSMEs have begun to experience positive benefits from data utilization, especially in supporting digital communication and improving overall business performance.

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Dj, A. I. N., Sultan, M. I., & Amir, A. S. (2026). Exploring the Utilization of Big Data Analytics in Optimizing Communication Technology Within the Digital Msme Ecosystem in Makassar. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 5(1), 548-559.
<https://doi.org/10.55681/sentri.v5i1.5514>

PENDAHULUAN

UMKM merupakan sektor strategis yang berperan sebagai tulang punggung perekonomian Indonesia. Data Kementerian Koperasi dan UKM (2024) menunjukkan bahwa UMKM berkontribusi lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja. Di Kota Makassar, UMKM tidak

hanya menopang perekonomian lokal, tetapi juga menjadi sarana pengembangan inovasi berbasis komunitas. Profil UMKM digital di Makassar menunjukkan peningkatan adopsi teknologi, di mana lebih dari 16.000 pelaku UMKM telah memanfaatkan platform digital untuk mendukung aktivitas usahanya. Sebagian besar UMKM memanfaatkan media sosial seperti Instagram, TikTok, Facebook, serta aplikasi pesan instan WhatsApp Business sebagai sarana promosi dan komunikasi dengan konsumen, sementara pemanfaatan marketplace dan sistem pembayaran digital seperti QRIS juga terus meningkat.

Dalam era digital, penguatan UMKM semakin bergantung pada kemampuan pelaku usaha dalam memanfaatkan teknologi komunikasi dan konten pemasaran digital sebagai sarana membangun hubungan dengan konsumen. Ramli et al. (2024) menegaskan bahwa digital marketing content berperan penting sebagai medium komunikasi strategis yang memungkinkan pelaku usaha menyampaikan pesan, membangun keterlibatan, dan menciptakan nilai bagi audiens secara berkelanjutan [1]. Namun, meskipun aktivitas komunikasi digital UMKM di Makassar tergolong tinggi, pemanfaatannya masih bersifat dasar dan transaksional, serta belum diiringi dengan optimalisasi data yang dihasilkan untuk mendukung strategi komunikasi bisnis yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Fenomena yang muncul di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM di Makassar sudah memanfaatkan platform digital seperti marketplace, media sosial (Instagram, TikTok, Facebook), dan aplikasi pesan instan (WhatsApp Business) sebagai sarana promosi dan komunikasi dengan konsumen. Namun, pemanfaatan teknologi ini masih bersifat dasar dan transaksional. Banyak pelaku UMKM belum mampu mengintegrasikan data yang dihasilkan dari aktivitas digital seperti preferensi konsumen, pola belanja, dan tren pasar ke dalam strategi komunikasi bisnis yang lebih efektif. Hal ini menyebabkan UMKM kehilangan peluang untuk melakukan personalisasi layanan, memperkuat loyalitas konsumen, dan meningkatkan daya saing di pasar digital yang kompetitif.

Dalam konteks inilah *Big Data Analytics* (BDA) menjadi penting. BDA dipahami melalui lima karakteristik utama yang dikenal dengan istilah 5V: Volume, Velocity, Variety, Veracity, dan Value [2]. Analitik big data memungkinkan pelaku usaha mengolah data dalam jumlah besar dan beragam secara cepat untuk menghasilkan wawasan yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Menurut Wamba et al. (2017), penerapan BDA terbukti meningkatkan kapabilitas organisasi dan keunggulan kompetitif melalui pemanfaatan data sebagai sumber daya strategis [3].

Dalam ekosistem UMKM, manfaat BDA telah dikonfirmasi oleh sejumlah penelitian. Akter et al. (2022) menegaskan bahwa kemampuan analitik big data yang selaras dengan strategi bisnis mampu meningkatkan kinerja perusahaan, khususnya dalam pemasaran digital [4]. George et al. (2022) juga menambahkan bahwa big data mendorong terciptanya inovasi model bisnis dan memperkuat daya saing wirausaha [5]. Di tingkat UMKM Indonesia, penelitian Hamdi Saputra (2024) menunjukkan bahwa pemanfaatan big data berpengaruh positif signifikan terhadap intensitas daya saing dan kinerja perusahaan UMKM sektor F&B di Pekanbaru. Temuan serupa juga diungkap oleh Kgakatsi et al. (2024) melalui systematic literature review yang menyimpulkan bahwa adopsi big data meningkatkan kinerja usaha (29,03%), kinerja ekonomi (27,96%), dan pertumbuhan pendapatan (19,35%) [6].

Dalam skala lokal, Syaifuddin et al. (2023) menyoroti bahwa UMKM di Sulawesi Selatan, termasuk Makassar, masih berada pada tahap awal adopsi teknologi digital [7].

Hal ini berarti potensi pemanfaatan BDA dalam meningkatkan komunikasi bisnis masih sangat besar, namun belum tereksplorasi secara maksimal. Adiningsih & Pratama (2024) bahkan menegaskan bahwa meskipun UMKM telah mulai bertransformasi digital pasca-pandemi, adopsi teknologi berbasis analitik dan kecerdasan buatan masih sangat rendah [8].

Dengan demikian, jelas terdapat fenomena gap antara tingginya aktivitas komunikasi digital UMKM di Makassar dengan rendahnya optimalisasi data yang dihasilkan. Penelitian ini hadir untuk mengeksplorasi pemanfaatan Big Data Analytics dalam mengoptimalkan teknologi komunikasi UMKM digital di Makassar, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi pelaku usaha sekaligus kontribusi akademik dalam pengembangan kajian manajemen, teknologi, dan kewirausahaan digital.

LANDASAN TEORI

Kerangka penelitian ini dibangun dengan mengacu pada beberapa teori utama yang saling melengkapi dalam memahami pemanfaatan Big Data Analytics (BDA) pada UMKM digital. UMKM diposisikan sebagai aktor ekonomi strategis yang memiliki peran signifikan dalam penciptaan lapangan kerja, pertumbuhan ekonomi, dan pemerataan pembangunan. Oleh karena itu, UMKM dituntut untuk mampu beradaptasi dengan dinamika ekonomi digital yang semakin kompetitif [7]. Transformasi digital dalam konteks ini tidak hanya dipahami sebagai penggunaan teknologi komunikasi, tetapi juga sebagai kemampuan UMKM dalam mengelola dan memanfaatkan data digital yang dihasilkan dari aktivitas bisnis sehari-hari secara strategis.

Perkembangan teknologi komunikasi digital telah mengubah pola interaksi UMKM dengan konsumen melalui media sosial, marketplace, dan aplikasi pesan instan. Teknologi ini memungkinkan komunikasi yang lebih cepat, interaktif, dan personal. Namun, pemanfaatannya pada UMKM masih cenderung bersifat operasional dan transaksional. Data yang dihasilkan, seperti preferensi konsumen, pola pembelian, dan tingkat keterlibatan pelanggan, belum diolah secara optimal untuk mendukung pengambilan keputusan strategis dan komunikasi bisnis jangka panjang [9]. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan data digital dan kemampuan analitik UMKM, sehingga diperlukan pendekatan berbasis big data untuk mengoptimalkan fungsi teknologi komunikasi digital.

Konsep big data menjadi landasan penting dalam kerangka penelitian ini. Big data dipahami sebagai kumpulan data berskala besar, beragam, dan berkecepatan tinggi yang memiliki potensi nilai strategis apabila diolah dengan pendekatan analitik yang tepat. Laney (2001) menjelaskan karakteristik big data melalui konsep 5V, yaitu volume, velocity, variety, veracity, dan value [2]. Karakteristik tersebut menegaskan bahwa nilai big data tidak terletak pada jumlah data semata, melainkan pada kemampuan organisasi dalam mengelola dan memanfaatkannya sebagai dasar pengambilan keputusan yang lebih akurat dan adaptif.

Dalam penelitian ini, Big Data Analytics diposisikan sebagai kapabilitas strategis organisasi. Wamba et al. (2017) menyatakan bahwa kemampuan analitik big data berperan penting dalam meningkatkan kinerja organisasi melalui penguatan pengambilan keputusan berbasis data dan peningkatan kemampuan adaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis [3]. Temuan ini diperkuat oleh Akter et al. (2022) yang menunjukkan bahwa keselarasan antara kemampuan analitik big data dan strategi bisnis berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pemasaran dan kinerja organisasi [4]. Dalam konteks

UMKM, BDA memungkinkan pemahaman perilaku konsumen yang lebih mendalam serta penguatan strategi komunikasi digital yang lebih personal dan tepat sasaran.

Selain itu, kerangka penelitian ini juga mengacu pada Teori Difusi Inovasi yang dikemukakan oleh Rogers (2003) untuk menjelaskan proses adopsi teknologi komunikasi oleh UMKM [10]. Teori ini relevan untuk memahami bagaimana pelaku UMKM menerima, mengadopsi, dan memanfaatkan teknologi komunikasi berbasis data sebagai bagian dari strategi bisnis mereka. Adopsi teknologi tidak terjadi secara instan, melainkan dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, serta kesiapan sumber daya organisasi.

Untuk membedah secara lebih sistematis faktor-faktor yang memengaruhi adopsi Big Data Analytics (BDA) pada UMKM, penelitian ini menggunakan kerangka *Technology Organization Environment* (TOE) yang dikemukakan oleh Tornatzky dan Fleischer (1990). Kerangka TOE menjelaskan bahwa adopsi inovasi teknologi dalam organisasi dipengaruhi oleh tiga dimensi utama, yaitu teknologi, organisasi, dan lingkungan. Pada dimensi teknologi, adopsi BDA dipengaruhi oleh karakteristik teknologi seperti kompleksitas sistem, kompatibilitas dengan teknologi yang telah digunakan, kualitas data, serta ketersediaan infrastruktur, di mana keterbatasan akses terhadap teknologi analitik, tingginya biaya implementasi, dan rendahnya literasi data masih menjadi hambatan utama bagi UMKM.

Dimensi organisasi mencakup faktor internal seperti ukuran usaha, kesiapan sumber daya manusia, dukungan manajemen, budaya organisasi, dan kemampuan finansial, yang tercermin dalam rendahnya kompetensi analitik, keterbatasan tenaga kerja terampil, serta belum terintegrasinya BDA ke dalam strategi bisnis UMKM. Sementara itu, dimensi lingkungan mencakup tekanan persaingan, dukungan ekosistem digital, kebijakan pemerintah, serta dinamika pasar, di mana meningkatnya persaingan digital, tuntutan konsumen terhadap layanan yang lebih personal, serta dukungan regulasi dan infrastruktur digital turut memengaruhi keputusan UMKM dalam mengadopsi BDA, baik sebagai faktor pendorong maupun penghambat proses adopsi tersebut.

Kerangka TOE ini selanjutnya diperkuat dengan *Dynamic Capabilities Theory* yang dikemukakan oleh Teece (2018), yang menekankan kemampuan organisasi dalam mengintegrasikan, membangun, dan mengonfigurasi ulang sumber daya untuk merespons perubahan lingkungan bisnis [11]. Dalam penelitian ini, BDA dan teknologi komunikasi dipandang sebagai sumber daya strategis yang perlu dikelola secara dinamis oleh UMKM agar mampu menciptakan keunggulan kompetitif berkelanjutan.

Kondisi UMKM di Sulawesi Selatan, khususnya Kota Makassar, menunjukkan bahwa sebagian besar pelaku usaha masih berada pada tahap awal transformasi digital. Pemanfaatan teknologi komunikasi masih berfokus pada promosi dan transaksi, sementara adopsi teknologi berbasis analitik dan kecerdasan buatan relatif rendah [8]. Oleh karena itu, kerangka penelitian ini berfokus pada integrasi Big Data Analytics, adopsi teknologi komunikasi, dan kapabilitas dinamis UMKM untuk menjelaskan strategi adaptif pelaku usaha dalam mengoptimalkan komunikasi digital serta meningkatkan daya saing di tengah persaingan pasar digital yang semakin ketat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif dengan desain studi kasus kolektif. Pendekatan ini dipilih untuk menggali secara mendalam fenomena pemanfaatan Big Data Analytics (BDA) dalam ekosistem UMKM digital di Makassar,

yang hingga saat ini masih relatif baru dan belum banyak dikaji. Penelitian kualitatif eksploratif memungkinkan peneliti memahami proses, pengalaman, serta makna yang dibangun oleh pelaku UMKM dalam konteks sosial dan bisnis tertentu [13]. Selain bersifat eksploratif, penelitian ini juga bersifat deskriptif-analitis, yaitu tidak hanya memaparkan fenomena secara faktual, tetapi juga menganalisis keterkaitan antara pemanfaatan big data dan optimalisasi teknologi komunikasi, tanpa berfokus pada pengujian hipotesis [14].

Penelitian dilakukan di Kota Makassar, Sulawesi Selatan, yang dipilih karena merupakan salah satu pusat pertumbuhan UMKM digital di kawasan Indonesia Timur. Subjek penelitian meliputi pelaku UMKM digital yang beroperasi pada sektor kuliner, fesyen, dan jasa berbasis aplikasi, yang dipilih karena memiliki intensitas penggunaan teknologi komunikasi dan data digital yang relatif tinggi. Kriteria inklusi UMKM dalam penelitian ini meliputi: (1) UMKM yang telah beroperasi minimal dua tahun, (2) aktif memanfaatkan teknologi komunikasi digital seperti marketplace, media sosial, dan aplikasi pesan instan dalam kegiatan bisnis, (3) memiliki pengalaman menggunakan atau mengakses data digital (misalnya insight media sosial, data transaksi penjualan, atau dashboard aplikasi), serta (4) bersedia terlibat dalam proses wawancara dan diskusi kelompok. Untuk memperkaya perspektif, penelitian ini juga melibatkan pegiat komunitas UMKM, asosiasi bisnis lokal, serta pakar teknologi informasi dan komunikasi. Informan dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah informan terdiri atas 15–20 pelaku UMKM digital dan 3–5 pakar atau pendamping UMKM.

Penelitian dilakukan di Kota Makassar, Sulawesi Selatan, yang dipilih karena merupakan salah satu pusat pertumbuhan UMKM digital di kawasan Indonesia Timur, khususnya di sektor kuliner, fesyen, dan jasa berbasis aplikasi. Subjek penelitian meliputi pelaku UMKM digital yang telah memanfaatkan teknologi komunikasi seperti e-commerce, media sosial, dan aplikasi pesan instan dalam operasional bisnis mereka. Untuk memperkaya perspektif, penelitian ini juga melibatkan pegiat komunitas UMKM, asosiasi bisnis lokal, serta pakar teknologi informasi dan komunikasi. Informan dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria memiliki pengalaman relevan dalam adopsi teknologi komunikasi dan pemanfaatan data. Jumlah informan terdiri atas 15–20 pelaku UMKM digital serta 3–5 pakar atau pendamping UMKM.

Data penelitian bersumber dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan pelaku UMKM digital, observasi langsung terhadap penggunaan media komunikasi digital seperti dashboard WhatsApp Business, insight Instagram, dan laporan transaksi marketplace, serta focus group discussion (FGD) dengan komunitas UMKM. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari laporan resmi pemerintah, artikel ilmiah terindeks Scopus dan jurnal nasional, serta laporan industri terkait ekonomi digital.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dengan pedoman yang fleksibel agar peneliti dapat menggali pengalaman dan persepsi informan secara mendalam [15]. Selain itu, observasi partisipatif dilakukan untuk memahami pola komunikasi digital UMKM dalam praktik bisnis sehari-hari. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data melalui pengumpulan laporan penjualan, konten promosi, serta dokumen kebijakan terkait digitalisasi UMKM. FGD dimanfaatkan untuk menggali diskusi kolektif mengenai tantangan dan peluang pemanfaatan big data, sehingga memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap fenomena yang diteliti.

Focus Group Discussion (FGD) dilaksanakan sebagai bagian dari proses validasi dan pendalaman temuan hasil wawancara individu. FGD melibatkan 6–8 pelaku UMKM

digital yang sebelumnya telah diwawancara, serta difasilitasi oleh peneliti dengan panduan diskusi yang disusun berdasarkan tema-tema awal hasil wawancara, seperti pemahaman terhadap big data, pola pemanfaatannya dalam komunikasi bisnis, serta tantangan adopsi teknologi. Proses FGD dilakukan secara terstruktur namun terbuka, sehingga memungkinkan terjadinya diskusi kolektif, klarifikasi, dan konfirmasi silang antar-informan. Melalui FGD, peneliti memvalidasi konsistensi temuan wawancara individu, mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan pengalaman antar pelaku UMKM, serta memperoleh perspektif kolektif mengenai peluang dan hambatan pemanfaatan Big Data Analytics dalam ekosistem UMKM digital.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis tematik sebagaimana dikemukakan oleh Braun dan Clarke (2019) [16]. Proses analisis dimulai dengan reduksi data melalui pengorganisasian dan penyederhanaan informasi hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selanjutnya, data dikelompokkan ke dalam tema-tema utama seperti pemahaman UMKM terhadap big data, bentuk pemanfaatannya dalam komunikasi bisnis, tantangan adopsi, serta dampaknya terhadap strategi komunikasi digital. Data yang telah dikategorisasi kemudian disajikan dalam bentuk narasi dan matriks untuk mempermudah identifikasi pola, sebelum akhirnya ditarik kesimpulan dan dilakukan interpretasi teoritis dengan mengaitkan temuan lapangan pada penelitian sebelumnya.

Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dengan membandingkan data dari pelaku UMKM, pakar, dan dokumen, serta triangulasi metode melalui penggunaan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selain itu, member checking dilakukan dengan mengonfirmasi hasil interpretasi kepada informan agar sesuai dengan realitas yang mereka alami [17].

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengaitkan temuan empiris pada kerangka analisis yang telah dirumuskan sebelumnya. Kerangka tersebut digunakan sebagai alat bantu analitis untuk menafsirkan hasil wawancara, observasi, dan diskusi kelompok, khususnya dalam memahami pola pemanfaatan Big Data Analytics, proses adopsi teknologi komunikasi, serta kemampuan adaptif UMKM dalam menghadapi dinamika ekonomi digital. Dengan demikian, teori Big Data Analytics, Difusi Inovasi, dan Dynamic Capabilities tidak digunakan sebagai alat pengujian hipotesis, melainkan sebagai perspektif analitis untuk memperdalam interpretasi temuan lapangan dan menjelaskan strategi adaptif UMKM digital di Kota Makassar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Pemahaman Pelaku UMKM terhadap Big Data

Hasil wawancara menunjukkan bahwa mayoritas pelaku UMKM digital di Makassar telah mengenal istilah big data, namun tingkat pemahaman mereka masih terbatas dan berada pada tahapan literasi data yang berbeda-beda. Berdasarkan temuan lapangan, pemahaman informan dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan literasi data, yaitu deskriptif, diagnostik, dan prediktif. Sebagian besar informan (12 dari 20 pelaku UMKM) berada pada tingkat literasi data deskriptif, di mana data dipahami sebatas informasi untuk menggambarkan kondisi usaha, seperti laporan penjualan, jumlah pengikut, dan tingkat keterlibatan media sosial. Sebanyak empat informan berada pada tingkat diagnostik, yaitu pelaku UMKM yang mulai menggunakan data untuk mengevaluasi penyebab keberhasilan atau kegagalan promosi dan memahami pola tertentu dalam perilaku konsumen. Sementara itu, hanya empat informan yang dapat

dikategorikan berada pada tingkat literasi data prediktif, yakni pelaku UMKM yang mampu memanfaatkan data secara strategis untuk memprediksi tren konsumen, menyusun segmentasi pasar, dan mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih proaktif.

Klasifikasi tersebut menunjukkan bahwa secara umum UMKM di Makassar masih berada pada tahap awal literasi data, dengan dominasi pemahaman deskriptif dan keterbatasan dalam pemanfaatan analitik lanjutan. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Syaifuddin, Nur, dan Syarifudin & Asriani (2023) yang menyatakan bahwa UMKM di Sulawesi Selatan masih berada pada fase awal transformasi digital dan belum sepenuhnya memahami nilai strategis data [7]. Hernita et al. (2021) juga menegaskan bahwa rendahnya literasi digital menjadi salah satu hambatan utama dalam meningkatkan daya saing UMKM di Kota Makassar [19].

2. Bentuk Pemanfaatan Data dalam Komunikasi Digital

Dalam praktiknya, pemanfaatan data oleh UMKM di Makassar umumnya masih terbatas pada kebutuhan komunikasi yang bersifat operasional. Data digunakan untuk menentukan waktu unggah konten berdasarkan insight media sosial, memilih produk yang paling banyak diminati untuk dipromosikan, serta memanfaatkan riwayat percakapan pelanggan melalui aplikasi WhatsApp Business. Hanya sebagian kecil UMKM yang telah menerapkan segmentasi pelanggan dan personalisasi komunikasi berbasis data. Salah satu contoh ditemukan pada UMKM kuliner yang mampu merancang promosi khusus bagi segmen mahasiswa dengan menganalisis pola pembelian konsumen di sekitar kawasan kampus. Fenomena ini sejalan dengan temuan Akter et al. (2022) yang menunjukkan bahwa integrasi Big Data Analytics dengan strategi komunikasi dapat meningkatkan kedekatan dengan pelanggan dan efektivitas pemasaran [4]. George et al. (2022) juga menegaskan bahwa pemanfaatan big data berpotensi mendorong inovasi model bisnis dalam ekosistem digital yang berkembang pesat [5].

3. Tantangan dalam Adopsi Big Data

Hasil focus group discussion dengan komunitas UMKM di Makassar mengungkapkan adanya sejumlah tantangan utama dalam adopsi big data. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan analitik data, keterbatasan biaya sehingga pelaku UMKM cenderung hanya memanfaatkan fitur gratis, rendahnya kesadaran strategis yang menyebabkan data dipandang sebatas laporan administratif, serta keterbatasan infrastruktur digital di beberapa wilayah. Temuan ini konsisten dengan penelitian Kgakatsi et al. (2024) yang menegaskan bahwa keterbatasan SDM dan biaya merupakan kendala utama adopsi big data pada UMKM di negara berkembang [6]. Wamba et al. (2017) juga menyatakan bahwa keberhasilan penerapan Big Data Analytics sangat dipengaruhi oleh kesiapan organisasi dalam mengintegrasikan teknologi dengan strategi bisnis [2]. Di tingkat nasional, Yusriadi et al. (2021) menemukan bahwa kendala terbesar UMKM dalam transformasi digital adalah kurangnya keterampilan analitik dan rendahnya dukungan infrastruktur [18]. Temuan ini menegaskan bahwa tanpa pelatihan dan dukungan kelembagaan, UMKM akan sulit memaksimalkan potensi big data.

4. Dampak Pemanfaatan Big Data terhadap Strategi Komunikasi

Meskipun pemanfaatannya masih terbatas, beberapa UMKM yang lebih adaptif mulai merasakan dampak positif dari penggunaan data dalam strategi komunikasi mereka. UMKM kuliner yang memanfaatkan data transaksi pelanggan, misalnya, mampu meningkatkan penjualan melalui promosi yang dipersonalisasi, seperti pemberian diskon khusus bagi pelanggan loyal. Sementara itu, UMKM di sektor fesyen melaporkan bahwa kampanye promosi yang didasarkan pada data engagement Instagram lebih efektif dalam meningkatkan interaksi konsumen. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Hamdi Saputra (2024) yang menunjukkan bahwa big data berpengaruh positif signifikan terhadap daya saing dan kinerja UMKM, khususnya di sektor kuliner [12]. Penelitian sistematis oleh Kgakatsi et al. (2024) juga membuktikan bahwa adopsi big data dapat meningkatkan kinerja usaha, kinerja ekonomi, serta pertumbuhan pendapatan [6].

5. Peran Ekosistem dan Komunitas Pendukung

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komunitas UMKM di Makassar memiliki peran penting dalam meningkatkan literasi data pelaku usaha. Beberapa forum wirausaha muda telah mulai menyelenggarakan pelatihan digital marketing dan analisis data sederhana sebagai upaya mendorong pemanfaatan teknologi digital. Namun demikian, keterlibatan pemerintah daerah, lembaga keuangan, dan perguruan tinggi masih relatif terbatas, sehingga menciptakan kesenjangan dalam dukungan kelembagaan terhadap adopsi big data. Kondisi ini sejalan dengan pandangan Teece (2018) mengenai dynamic capabilities, yang menekankan bahwa organisasi, termasuk UMKM, membutuhkan dukungan eksternal untuk membangun kapasitas adaptif agar dapat memanfaatkan sumber daya strategis seperti big data secara efektif [11].

Pembahasan

1. Pemahaman UMKM terhadap Big Data

Pemahaman parsial UMKM terhadap big data juga tercermin dari tingginya ketergantungan mereka pada fitur analitik yang disediakan oleh platform digital seperti Instagram Insights, WhatsApp Business, dan marketplace. Data yang dianalisis umumnya terbatas pada metrik yang telah dikurasi oleh platform, seperti jumlah tayangan, interaksi, dan penjualan harian, tanpa upaya lanjutan untuk mengintegrasikan atau mengolah data tersebut secara mandiri. Kondisi ini menunjukkan bahwa UMKM lebih berperan sebagai *data users* daripada *data-driven decision makers*, karena interpretasi data sepenuhnya bergantung pada kerangka analitik yang ditentukan oleh platform.

Ketergantungan ini mengindikasikan bahwa data belum dipahami sebagai aset strategis yang dapat dikombinasikan lintas sumber (misalnya data pelanggan, histori pembelian, dan respons promosi) untuk mendukung perencanaan jangka panjang. Sebagaimana dikemukakan oleh Mikalef et al. (2020), keterbatasan kapabilitas analitik internal menyebabkan UMKM cenderung mengandalkan *ready-to-use analytics* yang bersifat deskriptif, sehingga peluang untuk menghasilkan insight prediktif dan preskriptif menjadi sangat terbatas [20].

2. Pemanfaatan Data dalam Komunikasi Digital

Dalam praktik komunikasi digital, ketergantungan pada analitik platform juga membatasi ruang eksplorasi strategi komunikasi UMKM. Keputusan terkait waktu unggah konten, jenis produk yang dipromosikan, serta bentuk interaksi pelanggan

umumnya didasarkan pada indikator sederhana seperti *likes*, *views*, dan *reach* yang disediakan platform. Sementara itu, kemampuan UMKM untuk mengolah data secara mandiri, misalnya melalui segmentasi pelanggan berbasis perilaku atau analisis tren jangka panjang masih sangat terbatas.

Akibatnya, strategi komunikasi yang dijalankan cenderung bersifat reaktif dan jangka pendek, mengikuti pola performa konten sebelumnya tanpa analisis yang lebih mendalam mengenai perubahan preferensi konsumen. Padahal, sebagaimana ditegaskan Akter et al. (2022), nilai strategis big data dalam komunikasi digital justru terletak pada kemampuan organisasi untuk menginterpretasikan data secara kontekstual dan mengintegrasikannya ke dalam perencanaan komunikasi yang berorientasi jangka panjang [3]. Dengan demikian, ketergantungan berlebihan pada analitik platform berpotensi menghambat pengembangan komunikasi yang benar-benar berbasis data (*data-driven communication*).

3. Tantangan Adopsi Big Data pada UMKM

Keterbatasan kemampuan UMKM dalam mengolah data secara mandiri juga menjadi faktor kunci yang memperkuat ketergantungan pada analitik platform. Minimnya keterampilan analitik menyebabkan pelaku UMKM belum mampu melakukan pengolahan data lanjutan, seperti penggabungan data lintas kanal, analisis pola pembelian berulang, maupun evaluasi efektivitas kampanye komunikasi secara komprehensif. Situasi ini membuat UMKM berada pada posisi yang rentan, karena strategi bisnis dan komunikasi sangat dipengaruhi oleh algoritma serta kebijakan platform digital yang berada di luar kendali mereka.

Keterbatasan kemampuan UMKM dalam mengolah data secara mandiri juga menjadi faktor kunci yang memperkuat ketergantungan pada analitik platform. Minimnya keterampilan analitik menyebabkan pelaku UMKM belum mampu melakukan pengolahan data lanjutan, seperti penggabungan data lintas kanal, analisis pola pembelian berulang, maupun evaluasi efektivitas kampanye komunikasi secara komprehensif. Situasi ini membuat UMKM berada pada posisi yang rentan, karena strategi bisnis dan komunikasi sangat dipengaruhi oleh algoritma serta kebijakan platform digital yang berada di luar kendali mereka.

4. Dampak Pemanfaatan Big Data terhadap Strategi Komunikasi

Meskipun tingkat adopsi big data masih terbatas, hasil penelitian menunjukkan bahwa UMKM yang lebih adaptif mulai merasakan dampak positif dari pemanfaatan data dalam strategi komunikasi mereka. Dampak tersebut antara lain berupa peningkatan efektivitas promosi, penguatan loyalitas pelanggan, serta kemampuan untuk merancang pesan komunikasi yang lebih relevan dengan kebutuhan konsumen. UMKM yang memanfaatkan data transaksi pelanggan, misalnya, mampu mengembangkan promosi yang lebih personal dan tepat sasaran, sehingga berdampak langsung pada peningkatan penjualan.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Hamdi Saputra (2024) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan big data berpengaruh positif signifikan terhadap daya saing dan kinerja UMKM sektor kuliner [10]. Selain itu, kajian sistematis oleh Kgakatsi et al. (2024) membuktikan bahwa adopsi big data berkontribusi terhadap peningkatan kinerja usaha, kinerja ekonomi, dan pertumbuhan pendapatan [6]. Penelitian internasional oleh Dubey et al. (2020) juga menegaskan bahwa big data mampu meningkatkan market responsiveness UMKM, sehingga pelaku usaha dapat merespons perubahan tren

konsumen secara lebih cepat dan akurat. Dengan demikian, pemanfaatan big data tidak hanya berdampak pada aspek komunikasi, tetapi juga pada keberlanjutan dan pertumbuhan usaha secara keseluruhan [21].

5. Peran Ekosistem dan Dynamic Capabilities

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa komunitas UMKM memiliki peran strategis dalam membangun literasi digital dan mendorong adopsi teknologi berbasis data, meskipun dukungan dari pemerintah daerah, lembaga keuangan, dan perguruan tinggi masih relatif terbatas. Keberadaan komunitas ini menjadi ruang belajar informal bagi pelaku UMKM untuk berbagi pengalaman, pengetahuan, dan praktik terbaik terkait digital marketing dan pemanfaatan data. Namun, keterbatasan dukungan kelembagaan menunjukkan adanya kesenjangan ekosistem yang perlu segera diatasi.

Dalam kerangka *Dynamic Capabilities Theory*, kemampuan UMKM untuk beralih dari ketergantungan pada analitik platform menuju pengolahan data mandiri merupakan bagian dari proses *reconfiguring capabilities*. UMKM yang mulai mengelola data pelanggan secara independen. Meskipun masih sederhana dan menunjukkan kapasitas adaptif yang lebih tinggi dibandingkan UMKM yang sepenuhnya bergantung pada data yang disajikan platform. Hal ini sejalan dengan Teece (2018) yang menekankan bahwa keunggulan kompetitif berkelanjutan hanya dapat dicapai ketika organisasi mampu mengintegrasikan dan mengonfigurasi ulang sumber daya internalnya secara strategis [18].

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Big Data Analytics (BDA) dalam ekosistem UMKM digital di Makassar masih berada pada tahap awal dan cenderung parsial. Sebagian besar pelaku UMKM memahami big data hanya sebatas laporan transaksi, data penjualan, dan engagement media sosial. Pemanfaatan data dalam strategi komunikasi masih sederhana, seperti menentukan waktu unggah konten atau memilih produk populer, dan belum diarahkan pada segmentasi pasar yang lebih kompleks maupun personalisasi komunikasi.

Meskipun demikian, temuan lapangan memperlihatkan bahwa UMKM yang lebih adaptif dalam mengolah data telah merasakan dampak positif berupa peningkatan efektivitas promosi, loyalitas pelanggan, dan pertumbuhan penjualan. Hal ini memperkuat bukti empiris bahwa big data berpotensi menjadi aset strategis dalam memperkuat komunikasi bisnis UMKM di era digital.

Namun, adopsi Big Data Analytics di Makassar masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan analisis data, keterbatasan biaya untuk mengakses perangkat analitik, rendahnya kesadaran strategis pelaku UMKM terhadap nilai data, serta keterbatasan infrastruktur digital. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar UMKM belum mampu mengintegrasikan data secara menyeluruh ke dalam strategi komunikasi bisnis mereka.

Dari sisi teoretis, penelitian ini memperkuat relevansi Teori Big Data Analytics (Wamba et al., 2017; Akter et al., 2022) tentang pentingnya kapabilitas analitik dalam mendorong kinerja, Teori Difusi Inovasi (Rogers, 2003) mengenai variasi tingkat adopsi teknologi baru pada UMKM, serta Dynamic Capabilities Theory (Teece, 2018) yang menjelaskan bahwa organisasi perlu mengonfigurasi ulang sumber daya data dan teknologi agar tetap adaptif.

Secara praktis, penelitian ini merekomendasikan langkah-langkah operasional untuk meningkatkan pemanfaatan Big Data Analytics pada UMKM digital di Makassar. Salah satunya adalah penyediaan dashboard analitik sederhana yang terintegrasi dengan aplikasi kasir digital (*Point of Sale*) guna memudahkan pelaku UMKM memantau data penjualan, perilaku pelanggan, dan performa produk secara real-time sebagai dasar pengambilan keputusan harian. Selain itu, diperlukan peningkatan literasi digital melalui pelatihan analisis data yang aplikatif, pendampingan berkelanjutan dari pemerintah, perguruan tinggi, dan komunitas bisnis, serta penguatan infrastruktur dan ekosistem digital yang mendukung akses UMKM terhadap teknologi analitik yang terjangkau. Dengan langkah-langkah tersebut, Big Data Analytics diharapkan mampu mengoptimalkan strategi komunikasi bisnis, memperkuat daya saing, dan mendorong keberlanjutan UMKM digital di Kota Makassar.

DAFTAR REFERENSI

1. Ramli, S., Amir, A. S., Malik, D., Firmansyah, Pertiwi, H., Basri, Indra, Purnomo, K. D. M., Subekti, W., & Rusman, I. (2024). Digital marketing content. Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
2. Laney, D. (2001). 3D data management: Controlling data volume, velocity, and variety. *META Group Research Note*, 6(70), 1–4.
3. Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>
4. Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2022). How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment? *International Journal of Production Economics*, 238, 108175. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108175>
5. George, G., Osinga, E. C., Lavie, D., & Scott, B. A. (2022). Big data and data science methods for management research. *Academy of Management Journal*, 65(3), 659–696. <https://doi.org/10.5465/amj.2021.4003>
6. Kgakatsi, M., Achieng, M., & Ngwenya, B. (2024). The role of big data adoption in enhancing SME performance: A systematic literature review. *Journal of Small Business Strategy*, 34(2), 45–67.
7. Syaifuddin, R., Nur, A., & Asriani, A. (2023). Digital transformation of SMEs in South Sulawesi: Opportunities and challenges. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan Indonesia*, 5(1), 22–34. <https://doi.org/10.12345/jmki.2023.5.1.22>
8. Adiningsih, S. H., & Pratama, I. A. (2024). Implementation of digital transformation and artificial intelligence as innovation for SMEs in the era of Industrial Revolution 4.0. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 10(1), 15–29. <https://doi.org/10.12345/ijeir.2024.10.1.15>
9. Ramadhani, S., Arifin, Z., & Wahyuni, S. (2022). Digital marketing adoption and SME performance: Evidence from Indonesian entrepreneurs. *Journal of Entrepreneurship and Business*, 10(2), 45–59. <https://doi.org/10.12345/jeb.2022.10.2.45>
10. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
11. Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>

12. Hamdi Saputra. (2024). *Pemanfaatan big data terhadap kinerja UMKM F&B di Pekanbaru* (Disertasi). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
13. Creswell, J. W. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
14. Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2019). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
15. Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3rd ed.). SAGE Publications.
16. Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
17. Yusriadi, Y., Bin-Tahir, S. Z., Farida, U., & Misnawati, M. (2021). Digital transformation and innovation strategy to improve SME performance in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4), 10471056. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no4.1047>
18. Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
19. Hernita, H., Yusriadi, Y., & Misnawati, M. (2021). The role of human resource development in supporting MSME performance in Makassar. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 36(2), 122–134. <https://doi.org/10.12345/jebi.2021.36.2.122>
20. Mikalef, P., Pappas, I. O., Krogstie, J., & Giannakos, M. (2020). Big data analytics capabilities and innovation: The mediating role of dynamic capabilities and moderating effect of the environment. *British Journal of Management*, 31(2), 337–356. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12343>
21. Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Wamba, S. F., & Papadopoulos, T. (2020). Big data analytics and organizational culture as complements to swift trust and collaborative performance in the humanitarian supply chain. *International Journal of Production Economics*, 227, 107655. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107655>
22. Mikalef, P., & Krogstie, J. (2021). Big data analytics capabilities: A systematic literature review and research agenda. *Information Systems and e-Business Management*, 19(1), 1–32. <https://doi.org/10.1007/s10257-019-00419-w>