



Big Data dan Kinerja Perusahaan: Suatu Kajian dengan Pendekatan Analisis Bibliografi

Big Data and Company Performance: A Study with a Bibliographic Analysis Approach

Anna Kusumarita^{1*}, Ngatno², Andi Wijayanto³

^{1,2,3} Magister Administrasi Bisnis, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

anakusumarita21@gmail.com

Disubmit: 19-Feb-2025

ABSTRACT

Ditelaah: 05-Mar-2025

Direvisi: 15-Mar-2025

Diterima: 30-Mar-2025

Dipublikasi: 30-Apr-2025

Alamat Redaksi:

Jl. Raya Dompok, Kel. Dompok, Kec.
Bukit Bestari, Kota Tanjungpinang, Prov.
Kepulauan Riau, Indonesia

Kode Pos: 29115

<https://ojs.umrah.ac.id/index.php/jiafi/index>

The literature related to the impact of big data on company performance is still fragmented and lacks integrating the results of current studies. This study uses a systematic literature review method. The analysis process uses 73 articles from Scopus. The purpose of this study is to contribute to the literature related to the relationship between big data and company performance. This study provides a systematic overview of how big data affects various types of company performance (financial, operational, ESG, technology & innovation, and marketing). This systematic review is proposed to pave the way for conceptual and empirical research streams by emphasizing the importance of big data analytics in improving company performance. In addition, this observation offers academics and practitioners a better understanding of the relationship between big data analytics and company performance.

Keywords: *big data analysis, firm performance, technology adaptation, systematic literature review*



PENDAHULUAN

Persaingan antara manusia dengan mesin dalam hal restrukturisasi dan reorganisasi menjadi perbincangan hangat di masa ini (Acemoglu *et al.*, 2022; Foth & Lorentzon, 2023). Perkembangan digital teknologi telah menyebabkan muncul dan perluasan ekonomi digital (Chen *et al.*, 2024). Dalam beberapa tahun terakhir, *big data* telah menjadi faktor penting dalam mengubah cara perusahaan menjalankan bisnisnya (Akter *et al.*, 2016). Hal ini mengharuskan setiap perusahaan untuk meningkatkan produktivitas serta inovasi yang berkelanjutan bagi usahanya (Brynjolfsson dan Collis, 2019). Oleh karena itu, perusahaan harus terus beradaptasi akan adanya perubahan ini.

Big data merupakan kumpulan data dalam jumlah besar dari berbagai sumber seperti transaksi bisnis, media sosial, *Internet of Things* (IoT) dan sebagainya (Ghasemaghaei, 2018). Banyak keuntungan yang dapat diperoleh dengan mengelola *big data*. Sebagai contoh perusahaan Google dan Amazon, perkembangan bisnis mereka tidak luput dari penggunaan *big data*. Melihat contoh tersebut, saat ini banyak perusahaan mulai menggunakan *big data* pada bisnisnya (Ferarris *et al.*, 2019). Dilansir dari [edgedelta.com](https://www.edgedelta.com), Pasar *big data* global diproyeksikan mencapai \$401,2 miliar pada tahun 2028, naik dari \$220,2 miliar pada tahun 2023. Pertumbuhan signifikan ini diperkirakan terjadi pada CAGR sebesar 12,7% selama periode perkiraan. Menurut Maroufkhani *et al.* (2019), perusahaan dapat memperoleh keunggulan kompetitif dan peningkatan kinerja ketika mereka mulai menggunakan *big data*. Namun, menurut Kibe *et al.*, (2020), Menganalisis *big data* merupakan hal yang menantang dan membutuhkan kinerja tinggi yang dicontohkan oleh kecepatan pemrosesan dan pengambilan data yang cepat.

Meskipun *big data* dapat memberikan banyak manfaat bagi suatu organisasi, banyak perusahaan telah memutuskan untuk tidak berinvestasi dalam analitik *big data* (Maroufkhani *et al.*, 2019). *Big data* terdiri dari sejumlah besar data yang diproduksi dengan sangat cepat dari berbagai sumber, dan terkadang sulit bagi perusahaan untuk menangkap dan menyimpannya (Shi *et al.*, 2019). Banyak perusahaan menghadapi tantangan dalam penggunaan *big data*. Hal ini terjadi khususnya bagi perusahaan-perusahaan yang belum berhasil mengadopsi kecerdasan bisnis (Ashrafi & Ravasan, 2018). Perusahaan juga terkendala kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang memadai, keterampilan tenaga kerja yang sesuai, serta aspek keamanan dan privasi data (Al-Dmour *et al.*, 2023). Selain itu, banyak perusahaan menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan data dari berbagai sumber yang berbeda serta memastikan kualitas data yang digunakan dalam analisis tetap valid dan akurat (Garraida-Barrio *et al.*, 2025). Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memiliki strategi yang tepat dalam mengadopsi *big data* agar dapat memaksimalkan manfaatnya (Constantiou & Kallinikos, 2015). Diperlukan investasi dalam teknologi, pelatihan tenaga kerja, serta pengembangan kebijakan yang jelas terkait pengelolaan data agar perusahaan dapat memperoleh keunggulan kompetitif (Chatterje *et al.*, 2023). Dengan demikian, bukan tidak mungkin kinerja perusahaan akan meningkat.

Big data Analytic (BDA) dianggap sebagai potensi utama untuk dapat meningkatkan kinerja perusahaan (Ghasemaghaei *et al.*, 2017; Wamba & Mishra 2017). Perusahaan harus terus meningkatkan kemampuan dalam menganalisis *big data*. Perusahaan harus mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan tersebut secara positif. Dengan demikian, kinerja

perusahaan yang unggul dalam lingkungan yang digerakkan oleh *big data* berasal dari kombinasi sempurna dari semua sumber daya, termasuk sumber daya organisasi (manajemen analisis *big data*), sumber daya fisik (infrastruktur Teknologi Informasi (TI)), dan sumber daya manusia (keterampilan atau pengetahuan analitik), yang harus unik dan tidak ada duanya (Chen *et al.*, 2015).

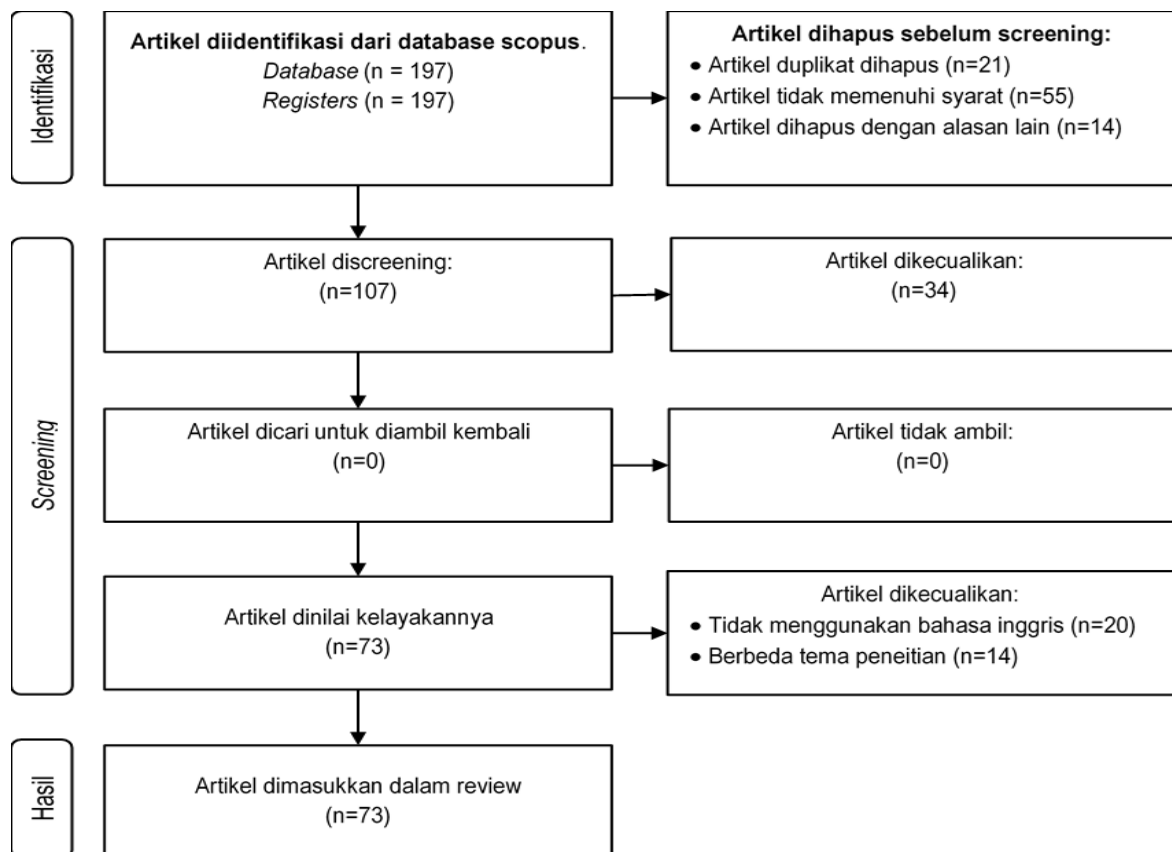
Dengan menganalisis pola dan tren dari data yang tersedia, perusahaan dapat merancang strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran, mengurangi biaya operasional (Sardi *et al.*, 2020), serta meningkatkan produktivitas karyawan (Chen *et al.*, 2024). Selain itu, *big data* juga memungkinkan perusahaan untuk melakukan prediksi pasar yang lebih akurat, mengidentifikasi peluang bisnis baru, serta mengurangi risiko dengan strategi mitigasi yang lebih baik (Gupta *et al.*, 2021). *Big data* juga memainkan peran penting dalam inovasi produk dan layanan (Shah Alam, *et al.*, 2024). Perusahaan dapat mengembangkan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mempercepat siklus inovasi (Kim *et al.*, 2021). Selain itu, analisis *big data* dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok dengan memastikan ketersediaan stok yang optimal dan mengurangi pemborosan sumber daya (Kamble & Gunasekaran, 2019). Dengan menggunakan *big data*, maka perusahaan sangat dimungkinkan dapat kinerja perusahaannya akan meningkat. Kinerja perusahaan sendiri didefinisikan sebagai ada penilaian menyeluruh atas pencapaian perusahaan mengenai efektivitas dan efisiensi proses bisnisnya (Mitha & Rust, 2016).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka pertanyaan penelitian ini adalah bagaimana hubungan *big data* dengan kinerja perusahaan. Penelitian terdahulu lebih berfokus analisis kuantitatif. Meskipun terdapat beberapa yang menggunakan studi systematic literature review (SLR) seperti yang dilakukan Wamba *et al.*, (2015) juga menganalisis *big data* menggunakan studi literatur. Fokus penelitiannya pada penyajian kerangka kerja interpretatif yang menganalisis perspektif definisi dan aplikasi *big data*. Mikalef *et al.*, (2018) juga melakukan studi literatur terkait *big data* terhadap kinerja perusahaan. Namun penelitiannya pada bagaimana cara menggunakan *big data* sehingga memperoleh keunggulan kompetitif. Lebih lanjut lagi, studi literatur terbaru dilakukan oleh Maroufkhani *et al.*, (2019). Namun, penelitian tersebut berfokus pada mengkategorikan beragam model analitik *big data* yang dapat digunakan oleh perusahaan.

Studi ini memberikan arahan kepada para peneliti dan bisnis dengan mengkategorikan beragam model hasil penelitian terkait *big data* dengan kinerja perusahaan. Selain itu, penelitian ini juga berfokus pada jenis-jenis kinerja apa saja yang dapat dipengaruhi oleh penggunaan *big data*. Dengan melakukan hal itu akan memberikan dasar bagi klaim bahwa implementasi analitik *big data* yang tepat memungkinkan perusahaan untuk secara efektif memanfaatkan *big data*. Dengan demikian, makalah ini memberikan tinjauan luas tentang analitik *big data* dan studi kinerja perusahaan. Bagian selanjutnya menjelaskan metodologi penelitian tinjauan sistematis, diikuti dengan penyajian hasil analisis literatur, yang menunjukkan temuan terkait frekuensi dari makalah yang dipilih. Diskusi, arahan untuk penelitian mendatang, dan kesimpulan ringkas disediakan di bagian akhir.

METODE PENELITIAN

Untuk memperoleh hasil yang komprehensif, penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan *VOSViewer* (Kraus *et al.*, 2020). Proses ini memeriksa sejumlah referensi bersama antara dua artikel untuk mengukur kesamaannya. Semakin besar tingkat tumpang tindih dalam bibliografi artikel, semakin kuat tingkat koneksi artikel tersebut. Penggabungan bibliografi tidak memerlukan kutipan yang terakumulasi dan dapat diterapkan pada publikasi baru (yang belum dikutip), bidang yang sedang berkembang, dan sub-bidang yang kurang berkembang (Zupic & Čater, 2015).



Gambar 1. Proses Indentifikasi Artikel

Proses identifikasi artikel dalam penelitian ini memiliki tiga fase. Fase pertama yaitu identifikasi atau pengambilan data base dari *website* scopus menggunakan kata kunci “*Big data*” dan “*Company Performance*”. Hanya artikel di bidang Bisnis, Manajemen, dan Ekonomi yang dipilih. Tahun pengamatan dipilih dari 2015 hingga 2025 dengan total sekitar 197 artikel. Setelah itu, artikel-artikel tersebut disortir sesuai dengan kebutuhan penulisan. Tesis 107 artikel yang masuk pada tahap 2 atau tahap *screening*. Proses *screening* dilakukan dengan menganalisis topik penelitian dan bahasa penelitian. Hasilnya sebanyak 34 artikel tidak masuk kedalam kriteria, sehingga harus dikeluarkan. Fase ketiga adalah hasil *screening*. Sebanyak 73 artikel dimasukkan dalam studi literatur ini.

Untuk mengidentifikasi tema penelitian utama dalam *Big data* dan Kinerja Perusahaan, penelitian ini melakukan penggabungan bibliografi dokumen-dokumen ini dengan *VOSviewer*. Artikel dianalisis sesuai kebutuhan penelitian. Sehingga total hanya ada 73 artikel yang digunakan. Hasil *VOSviewer* disajikan pada gambar 2. Dari 73 artikel tersebut, penelitian ini membagi menjadi 5 klaster.



JUMLAH

Tahun	Jumlah
2016	2
2017	0
2018	6
2019	3
2020	8
2021	8
2022	2
2023	8
2024	26
2025	10

Gambar 2. Persebaran Artikel Berdasarkan Tahun

Tabel 1. Menunjukkan jumlah artikel yang dianalisis dengan jumlah sitasi terbanyak. Berdasarkan tabel di bawah, dapat diketahui bahwa semua artikel yang memiliki jumlah sitasi terbanyak terindeks jurnal scopus dengan *quartile* 1.

Tabel 1. Artikel Dengan Sitasi Terbanyak

Ranking	Penulis	Jurnal	Quartile	Sitasi
1	Ferraris <i>et al.</i> , (2018)	<i>Management Decision</i>	1	790
2	Muller <i>et al.</i> , (2018)	<i>Journal of management information systems</i>	1	601
3	Duan <i>et al.</i> , (2020)	<i>European Journal of Operational Research</i>	1	365
4	Ren <i>et al.</i> , (2016)	<i>International Journal of Production Research</i>	1	329
5	Kamble & Gunasekaran (2019)	<i>International journal of production research</i>	1	311
6	Belhadi <i>et al.</i> , (2020)	<i>Journal of Cleaner Production</i>	1	289
7	Ragueso & Vitari (2018)	<i>International Journal of Production Research</i>	1	281
8	Cheng <i>et al.</i> , (201)	<i>International Journal of Production Research</i>	1	229
9	Dong & Yang (2020)	<i>Information & Management</i>	1	214
10	Kshetri (2016)	<i>International journal of information management</i>	1	199

Sumber: Data diolah peneliti

Tabel 2. menunjukkan komposisi klaster. Setiap klaster sesuai dengan jenis kinerja perusahaan: Klaster (1) *Big data* dan kinerja keuangan dengan jumlah artikel sebanyak 16; Klaster (2) *big data* terhadap kinerja operasional dengan jumlah artikel sebanyak 19; Klaster (3) *big data* dalam kinerja *Envinromental*, *Social* dan *Government* (ESG) dengan jumlah artikel sebanyak 18; Klaster (4) *Big data* dalam kinerja Inovasi dan Teknologi dengan jumlah artikel sebanyak 16; Klaster (5) *Big data* dalam Kinerja Pasar dengan jumlah artikel sebanyak 13. Jika dijumlahkan maka terdapat 82 artikel yang seharusnya hanya 73 artikel. Hal itu terjadi karena terdapat 9 artikel yang membahas topik berbeda namun dapat dianalisis. Sebagai contoh Al-Dmour *et al.*, (2020) membahas dua topik terkait dengan kinerja keuangan dan kinerja keuangan.

Tabel 2. Tema Utama Untuk Kelima Klaster Bibliografi

Nama Klaster	Sub tema	Pertanyaan Penelitian	Artikel Terkait
Cluster 1. <i>Big data</i> dan Kinerja Keuangan Perusahaan	Dampak <i>big data</i> terhadap kinerja keuangan perusahaan	Bagaimana penggunaan <i>big data</i> dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan?	Itani <i>et al.</i> , (2024) Kumar & Chauhan (2024) Kumar & Raj (2024) Li <i>et al.</i> , (2024) Boubaker <i>et al.</i> , (2023) Chatterje <i>et al.</i> , (2023) Mesquita <i>et al.</i> , (2023)

			Sardi <i>et al.</i> , (2023) Qaffas <i>et al.</i> , (2023) Razaghi & Shokouhyar (2021) Al-Dmour <i>et al.</i> , (2020) Kibe <i>et al.</i> , (2020) Ragueso & Vitari (2018) Ferraris <i>et al.</i> , (2018) Ren <i>et al.</i> , (2016) Kshetri (2016)
Cluster 2. <i>Big data</i> dan Kinerja Operasional Perusahaan	Dampak <i>big data</i> terhadap kinerja operasional perusahaan	Bagaimana penggunaan <i>big data</i> dapat meningkatkan kinerja operasional perusahaan?	Barrio <i>et al</i> (2025) Ram & Desgourdes (2025) Sarasvat & Choudhari (2025) Khan <i>et al.</i> , (2024) Verma & Kumar (2024) Leon <i>et al.</i> , (2024) Liu <i>Et al.</i> , (2024) Maia <i>et al.</i> , (2024) Gupta <i>et al.</i> , (2023) Juma <i>et al.</i> , (2023) Chatterje <i>et al.</i> , (2023) Sardi <i>et al.</i> , (2023) Le (2022) Lin <i>et al.</i> , (2021) Al-Dmour <i>et al</i> (2020) Barlette & Bailette (2020) Kamble & Gunasekaran (2019) Fernando <i>et al.</i> , (2018) Ghasemaghaei (2018)
Cluster 3. <i>Big data</i> dan Kinerja Environmental, Social, dan Government (ESG)	Dampak <i>big data</i> terhadap kinerja Environmental, Social, dan Government	Bagaimana penggunaan <i>big data</i> dapat meningkatkan kinerja Environmental, Social, dan Government?	Yoshikuni <i>et al.</i> , (2025) Halbusi <i>et al.</i> , (2025) Su <i>et al.</i> , (2025) Li <i>et al.</i> , (2025) Wang & Zhang (2024) Yoshikuni <i>et al.</i> , (2024) Anwar <i>et al.</i> , (2024) Cai <i>et al.</i> , (2024) Le & Vu (2024) Lin <i>et al.</i> , (2024) Alshuaibi <i>et al.</i> , (2024) Belhadi <i>et al.</i> , (2023) Sharma <i>et al</i> , (2023) Khan <i>et al.</i> , (2023) Cheng <i>et al.</i> , (2021) Nissar <i>et al.</i> , (2020) Belhadi <i>et al.</i> , (2020) Vitari & Raguesso (2019)
Cluster 4. <i>Big data</i> dan Kinerja Inovasi dan Teknologi Perusahaan	Dampak <i>big data</i> terhadap kinerja inovasi dan teknologi perusahaan	Bagaimana penggunaan <i>big data</i> dapat meningkatkan kinerja inovasi dan teknologi perusahaan?	Wang <i>et al.</i> , (2025) Alam <i>et al.</i> , (2024) Korayim <i>et al.</i> , (2024) Kumar & Raj (2024) Leon <i>et al.</i> , (2024) Pilatin (2024) Xu <i>et al.</i> , (2024) Sharma <i>et al.</i> , (2023) Khan <i>et al.</i> , (2023) Al-Khatib (2022) Kim <i>et al.</i> , (2021) Su <i>et al.</i> , (2021) Lock <i>et</i>

Cluster 5. <i>Big data</i> dan Kinerja Pasar Perusahaan	Dampak <i>big data</i> terhadap kinerja pasar perusahaan	Bagaimana penggunaan <i>big data</i> dapat meningkatkan kinerja pasar perusahaan?	<i>al.</i> , (2020) Saleem <i>et al.</i> , (2020) Duan <i>et al.</i> , (2020) Ferraris <i>et al.</i> , (2018)
			Vesterinen <i>et al.</i> , (2024) Korayim <i>et al.</i> , (2024) Morimura & Sakagawa (2023) Jabber & Abbad (2022) Razaghi & Shokouhyar (2021) Gupta <i>et al.</i> , (2021) Kim <i>et al.</i> , (2021) Qaffas <i>et al.</i> , (2023) Dong & Yang (2020) Ragueso & Vitari (2018) Muller <i>et al.</i> , (2018) Wang & Giouvus (2018) Ren <i>et al.</i> , (2016)

Sumber: dibuat oleh peneliti berdasarkan *database* scopus

PEMBAHASAN

Klaster 1. *Big Data* dan Kinerja Keuangan Perusahaan

Peran *big data* sangat penting bagi perkembangan suatu bisnis karena berisi banyak informasi sensitif dan analisis terperinci tentang klien, persaingan, tren pasar keuangan, mitra, dan banyak variabel lainnya (Cegielski dan Jones-Farmer, 2016). Perusahaan yang lebih mengandalkan data memiliki kinerja yang lebih baik dalam ukuran objektif hasil keuangan dan operasional (Ferraris *et al.*, 2018). *Big data* hanya dapat bermakna jika dianalisis dan dikatalogkan dengan baik sehingga dapat meningkatkan akses *real-time* oleh pengguna. Ketika *big data* disintesis untuk mengungkap pola dan tren, organisasi dapat mengharapkan efisiensi dan efektivitas yang lebih tinggi. Semakin organisasi menyadari fakta bahwa mereka didorong oleh data, semakin baik kinerja mereka dengan mencapai tujuan dan target mereka serta keberlanjutan finansial. (Kibe *et al.*, 2020). Kemampuan manajemen analisis data besar memiliki dampak positif terhadap kinerja keuangan perusahaan, baik secara langsung maupun tidak langsung (Razaghi & Sajjad Shokouhyar (2021).

Menurut Ren *et al.*, (2016) perusahaan yang mengandalkan *big data* dapat meningkatkan kualitas sistem dan kualitas informasi secara konstan maka akan berimplikasi pada peningkatan nilai bisnis. Dalam industri keuangan, IoT akan mengurangi biaya pemantauan pinjaman berbasis aset, yang terkait dengan inventaris, piutang, mesin, dan peralatan. Perlu diperhatikan bahwa pinjaman berbasis aset cenderung lebih mahal daripada pinjaman tradisional dan terkadang terutama disebabkan oleh biaya audit dan uji tuntas tambahan. Dengan kesepakatan antara pemberi pinjaman dan peminjam, IoT dapat memantau dan melacak berbagai karakteristik peralatan dan/atau inventaris. Hal ini dapat mengurangi biaya pemantauan bagi pemberi pinjaman dan mengurangi risiko secara keseluruhan. IoT dapat memberikan peringatan dini terhadap masalah arus kas yang dapat menyebabkan gagal bayar. Dengan demikian, IoT memberikan kemampuan untuk melakukan penagihan proaktif dan menegakkan pembayaran yang belum dibayar. Peminjam

dapat ditawarkan suku bunga yang lebih rendah jika mereka memilih untuk dilacak oleh sensor IoT pada peralatan dan inventaris (Ksheteri, 2016).

Menurut Itani *et al.*, (2024), kemampuan analitis *big data* perusahaan tidak dapat berpengaruh langsung terhadap kinerja keuangan. analisis *big data* harus dimanfaatkan untuk meningkatkan hubungan yang berkualitas dengan pelanggan. Adanya kapabilitas penjualan dan kapabilitas hubungan dengan pelanggan akan membentuk mekanisme yang unik. Kepuasan pelanggan memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kinerja keuangan daripada kinerja pasar atau dampak langsung nilai bisnis (Raguseo & Vitari, 2018). Dengan adanya hubungan tersebut, maka kinerja keuangan perusahaan akan meningkat. Menurut Kibe *et al.*, (2020), analisis *big data* tidak secara langsung terkait dengan daya saing atau profitabilitas finansial. Tetap diperlukan pengambilan keputusan yang efektif, operasi yang efisien dan manajemen keuangan yang bijaksana. Analisis *big data* dapat membantu mengeksplorasi dan memanfaatkan kemampuan pengambilan keputusan serta peramalan perusahaan (Chatterjee *et al.*, 2023). Kombinasi kemampuan analisis *Big data* dengan servant leadership dapat meningkatkan kinerja perusahaan, termasuk kinerja keuangan, inovasi, dan kemampuan yang diarahkan pasar (Khumar & Chauhan, 2024; Dominguez Escrig *et al.*, 2020).

Boubaker *et al.*, (2023) menemukan bahwa kinerja perusahaan di pasar modal dapat meningkat ketika mereka memiliki laporan keuangan yang efisien dan lengkap. Penerapan *big data* analisis yang dimanfaatkan melalui pembangunan infrastruktur intelegent pada perusahaan dapat meningkatkan kinerja keuangan suatu perusahaan (Qaffas *et al.*, 2023). Adopsi Internet dan *big data* secara luas telah mengurangi biaya arus informasi, dan penyimpanan serta pembagian *big data* oleh banyak pihak secara bertahap telah menjadi bentuk baru modal sosial. Dengan berkurangnya biaya operasional, maka profit yang diperoleh perusahaan akan meningkat (Li *et al.*, (2024). Oleh karena itu industri dan praktisi harus merekrut berbagai kemampuan bakat dengan harapan mengembangkan kompetensi organisasi, karena analitik data besar telah muncul pesat dalam lingkungan bisnis saat ini.

Terdapat beberapa kekosongan dalam penelitian terkait big data dan kinerja keuangan. Pertama, hasil studi masih inkonsisten: sebagian menunjukkan hubungan langsung, sementara lainnya menunjukkan pengaruh tidak langsung melalui kepuasan pelanggan atau kapabilitas hubungan. Kedua, mayoritas penelitian dilakukan di perusahaan besar di negara maju, sementara konteks UMKM dan negara berkembang masih kurang dieksplorasi. Ketiga, masih minim kajian mengenai pemanfaatan big data dalam fungsi keuangan secara spesifik seperti pengelolaan arus kas atau manajemen risiko. Keempat, integrasi antara big data, IoT, dan cloud computing belum banyak diteliti secara sistemik. Terakhir, peran SDM dan kepemimpinan dalam optimalisasi big data juga belum tergali secara memadai.

Klaster 2. *Big Data* dan Kinerja Operasional Perusahaan

Menurut Garralda-Barrio *et al.*, (2025), penggunaan *big data* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemajuan sistem kinerja yang efisien, khususnya dalam memfasilitasi transfer pembelajaran dari beban kerja historis ke beban kerja baru yang sebelumnya tidak terlihat. Analisis *big data* juga memainkan peranan penting bagi pengambilan keputusan proyek (Ram &

Desgourdes, 2024). Organisasi dapat menggunakan BDA untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan secara real-time yang akan membantu dalam mengidentifikasi dan bertindak cepat atas peluang yang tersedia di pasar. BDA memungkinkan keputusan rasional di area yang selama ini didominasi oleh intuisi daripada data dan ketelitian dengan memberikan bukti bahwa BDA memang memiliki peran penting dalam kinerja pengambilan keputusan berbasis proyek (Wamba *et al.*, 2015).

Integrasi *big data* dan komputasi awan dapat meningkatkan hasil yang diinginkan dari perusahaan manufaktur (Saraswat & Choudhari, 2025). Perusahaan dapat mengidentifikasi beberapa tahap rantai pasokan di mana kinerja dapat ditingkatkan dengan menerapkan proyek *big data*. Selain itu, pemantauan dan pengendalian secara realtime bermanfaat bagi internal bisnis. Menurut Khan *et al.*, (2024), Organisasi yang menerapkan BDA juga memiliki pengetahuan terhadap kondisi eksternal perusahaan seperti perubahan lingkungan. Dengan melakukan analisis perubahan lingkungan bisnis yang sangat dinamis, hal tersebut dapat membantu organisasi menyederhanakan rantai pasok sehingga dapat mencapai laba yang lebih tinggi, meningkatkan pertumbuhan pasar, mengembangkan jaringan pelanggan, menjadi lebih efisien dalam pemanfaatan sumber daya, dan berkontribusi baik pada bidang sosial dan lingkungan.

Menurut Verma & Kumar (2021) Keberhasilan *big data* bergantung pada sistem dan strategi yang baik beserta pengalaman, keahlian, dan intuisi manusia untuk memanfaatkan data dengan tepat. Elemen-elemen BDA (akses data, keterampilan, teknologi, dan budaya data) merupakan faktor krusial bagi daya saing perusahaan di pasar yang berubah dengan cepat (Leon *et al.*, 2024). Keterampilan mengolah data dapat merasionalisasi alokasi dan pemrosesan sumber daya organisasi selama operasi bisnis melalui kemampuan ini (Liu *et al* 2024). Mereka dapat menggunakan alat analisis *big data* secara bijaksana untuk memastikan kesesuaian yang baik antara alat analisis dan tugas organisasi (Maia *et al* 2024). Organisasi yang memiliki kemampuan kuat dalam menganalisis *big data* dapat memperoleh pandangan yang lebih komprehensif tentang operasi bisnis, pergerakan pasar, dan perilaku pelanggan mereka, yang mengarah pada penciptaan ide-ide baru dan inovatif (Gupta *et al.*, 2023). Hal ini dapat membantu organisasi dalam memperoleh pemahaman tentang operasi mereka, mendeteksi pola dan kecenderungan, dan membuat keputusan yang tepat yang pada gilirannya mengarah pada peningkatan kinerja operasional (Le 2023).

Jum'a *et al* (2023) menjelaskan bahwa penerapan BDA berpengaruh terhadap kinerja rantai pasokan berkelanjutan melalui kemampuan inovasi rantai pasokan. Analisis *big data* berhubungan positif dan signifikan dengan keamanan data dan kemampuan inovasi rantai pasokan layanan sehubungan dengan kinerja rantai pasokan layanan (Fernando *et al.*, 2018). Rantai pasokan merupakan tempat untuk memelihara pertumbuhan kapabilitas dinamis *big data* dengan mitra yang berupaya membangun hubungan dan berbagi pengetahuan satu sama lain (Lin *et al* 2021). Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk terus beradaptasi dengan lingkungan yang terus bergejolak. Perubahan organisasi diperlukan untuk meningkatkan proses respons kelincahan organisasi untuk memanfaatkan manfaat penuh yang ditawarkan oleh BDA (Barlette & Bailleto 2020). Peran yang sangat penting dari para manajer puncak dalam perubahan yang diperlukan ini dan perlunya keterlibatan, partisipasi, dan penyediaan sumber daya mereka, yaitu, dukungan

mereka. Para pemimpin dan manajer harus memastikan bahwa adopsi perangkat BDA dapat membantu perusahaan untuk tetap ambidextrous serta adaptif untuk mengatasi perubahan lingkungan yang cepat dengan pengambilan keputusan yang cepat dan akurat serta peramalan untuk meningkatkan kinerja keuangan dan operasional mereka (Chatterjee *et al.*, 2023).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa big data analytics (BDA) meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan. Namun, masih sedikit yang menjelaskan mekanisme atau variabel mediasi dari hubungan tersebut. Selain itu, fokus kajian banyak tertuju pada sektor manufaktur, sementara sektor jasa dan keuangan belum banyak dibahas. Peran kepemimpinan dan strategi organisasi dalam integrasi BDA juga kurang dieksplorasi. Selanjutnya, kontribusi BDA terhadap ambidexterity organisasi serta dampaknya pada keberlanjutan sosial dan lingkungan operasional belum dikaji secara memadai.

Klaster 3. *Big Data* Dan Kinerja ESG Perusahaan

Menurut Yoshikuni *et al.*, (2025) BDA membantu organisasi memindai lingkungan untuk merasakan peluang dan ancaman yang cepat, yang memungkinkan mereka mengadaptasi rutinitas perusahaan yang dapat mendukung manajer dalam meningkatkan produk dan layanan dan dengan demikian menanggapi perubahan lingkungan dengan cepat. Dampak pengembangan *big data* pada perusahaan dapat diamati secara langsung melalui aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola kinerja (Vitari & Raguseo 2020). Pengembangan *big data* mendorong inovasi hijau dalam perusahaan dengan menerapkan teknologi untuk mengidentifikasi tantangan tata kelola lingkungan terkini secara akurat (Li *et al.*, 2024). Teknologi ini dipadukan dengan proses produksi dan keunggulan teknologinya untuk menjalankan inovasi hijau yang terarah (Li *et al.*, (2024). Sinergi kemampuan dinamis yang didukung analitik data besar dalam penginderaan, penangkapan, dan transformasi menunjukkan peran penting dalam meningkatkan kinerja lingkungan yang berkelanjutan bagi perusahaan (Yoshikuni *et al.*, (2024).

Menurut Lin *et al.*, (2024) Kemampuan BDA mempengaruhi kinerja perusahaan melalui ketahanan organisasi dalam lingkungan yang dinamis. Kemampuan manajemen BDA juga ditemukan membantu dalam meningkatkan sejumlah besar metrik lingkungan dengan menganalisis data yang dikumpulkan melalui media sosial (Belhadi *et al.*, (2020). BDA mengurangi energi yang dikonsumsi selama proses manufaktur dan pemeliharaan dalam siklus hidup produk (Belhadi *et al.*, (2023). Menurut Khan *et al.*, (2023) BDA diakui sebagai pilar dalam penerapan strategi ekonomi sirkular dan berperan penting bagi kinerja lingkungan. Oleh karena Kemampuan pengambilan keputusan dengan *big data* sangat penting untuk mendukung tujuan ekonomi dan tujuan lingkungan (Nisar *et al.*, (2020)

Halbusi *et al* (2025) mengungkapkan bahwa *big data* telah dianggap penting dalam menginisiasi kemampuan AI dan inovasi hijau. Selain meningkatkan efisiensi organisasi, *big data* memiliki dampak lingkungan dan sosial pada inovasi, sehingga berperan penting dalam proses AI dan inovasi hijau. BDA dapat membantu perusahaan mengoptimalkan sumberdaya secara komprehensif untuk menganalisis kinerja ESG (Su *et al.*, 2024). Mengintegrasikan inovasi hijau sangat penting bagi perusahaan yang ingin mempertahankan keunggulan kompetitif mereka (Alshuaibi *et al* 2024). Implementasi yang berhasil mengharuskan perusahaan untuk

mengembangkan kemampuan untuk penggunaan kembali, daur ulang, produksi ulang, dan pembuangan, sehingga menjamin praktik lingkungan yang berkelanjutan dan kinerja keuangan. Oleh karena itu, inovasi teknologi perlu segera diperhatikan tidak hanya untuk menguasai pasar yang lebih luas tetapi juga untuk mengurangi tekanan dari pesaing (Sharma *et al.*, (2023).

Wang & Zhang (2024) menjelaskan dampak positif *big data* terhadap kinerja ESG perusahaan. *Big data* meningkatkan transparansi informasi perusahaan dan mengurangi asimetri informasi antara pemangku kepentingan dan perusahaan, sehingga meningkatkan tekanan pemantauan eksternal terhadap perusahaan. BDA membantu meningkatkan kinerja lingkungan dengan meminimalkan emisi dan biaya operasi dengan pemulihan sumber daya yang tinggi (Mangla, 2020). Mikalef *et al.* (2019) menunjukkan bahwa sumber daya tak berwujud sangat penting untuk pengambilan keputusan karena sumber daya tersebut meningkatkan pengetahuan para pengambil keputusan untuk keputusan yang berkualitas. Menurut teori pensinyalan, untuk mengelola risiko reputasi, perusahaan memiliki insentif untuk meningkatkan kinerja ESG. Semakin banyak perhatian yang diterima perusahaan dari investor dan media, semakin menonjol dampak positif *big data* terhadap ESG perusahaan (Anwar *et al.*, 2024).

Cai *et al.*, (2024) juga mengatakan bahwa *big data* dan kinerja ESG berdampak positif pada nilai perusahaan. *Big data* memiliki potensi yang signifikan untuk memengaruhi studi lingkungan (Le & Vu 2024). BDA berfungsi sebagai strategi organisasi untuk memfasilitasi perolehan, pengorganisasian, dan penilaian data yang luas dari berbagai sumber untuk mengidentifikasi pola dan tren (Dubey *et al.*, 2020; Riggs *et al.*, 2023). BDA membantu menganalisis dampak pengelolaan Supply chain dan memberikan penilaian dampak lingkungan yang lebih akurat (Cheng *et al.*, 2021). Wawasan ini kemudian dapat digunakan untuk memprioritaskan efisiensi sumber daya dan inisiatif keberlanjutan secara strategis, seperti pengurangan limbah, penggunaan kembali material, dan daur ulang produk.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa big data analytics (BDA) berkontribusi positif terhadap kinerja ESG perusahaan, khususnya aspek lingkungan. Namun, hubungan tersebut sering dijelaskan secara langsung tanpa menelusuri mekanisme atau variabel mediasi, seperti inovasi hijau atau efisiensi operasional. Selain itu, indikator pengukuran ESG berbasis data belum seragam, dan studi masih banyak berfokus pada sektor manufaktur. Aspek strategi ESG berbasis BDA serta dimensi sosial dan tata kelola juga masih kurang dieksplorasi. Di sisi teoritis, belum ada kerangka konseptual dominan yang mengaitkan BDA dan ESG secara menyeluruh.

Klaster 4. Big Data dan Kinerja Inovasi & Teknologi Perusahaan

Analisis *big data* dapat memberikan pengetahuan real-time tentang kondisi lingkungan pasar dan pesaing, dan pengetahuan ini dapat mendorong organisasi untuk memperkenalkan inovasi baru yang sesuai dengan perubahan lingkungan di pasar (Al-Khatib, 2022). Kemampuan organisasi untuk mengeksplorasi kapabilitasnya dalam analisis *big data* dapat mengarah pada penciptaan model yang lebih akurat (Su *et al.*, 2021). Model-model ini memungkinkan organisasi untuk mengembangkan cara-cara untuk memanfaatkan sumber daya secara optimal dan dengan demikian meningkatkan kinerja inovasi. Kolaborasi klaster perusahaan dan penggunaan *big data* juga memungkinkan pendekatan untuk membuka inovasi, termasuk pengembangan teknologi baru,

penerapan strategi baru melalui integrasi dan fusi dengan teknologi yang ada, produksi, dan komersialisasi (Kim *et al.*, 2021).

Menurut Wang *et al.*, (2023) Kemampuan analitik *big data* menciptakan konteks rasional yang memungkinkan perusahaan memperoleh informasi komprehensif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja inovasi. Analisis *big data* memungkinkan pengambilan keputusan berbasis bukti yang efektif dan dengan demikian memfasilitasi inovasi serta meningkatkan kinerja bisnis perusahaan (Sharma *et al.*, 2023). BDA dapat membantu dalam pemrosesan kumpulan data besar untuk mendapatkan pengetahuan relevan terkait kebutuhan pelanggan dengan memberikan produk atau layanan baru, yang pada gilirannya memfasilitasi kinerja inovasi (Korayim *et al.*, (2024). Perusahaan dapat mengadopsi teknologi baru dengan berbagai cara, yang dapat memengaruhi keunggulan kompetitif dan kinerja mereka. Akibatnya, adopsi teknologi dan produk biasanya diukur bersama-sama (Alam *et al.*, 2024). Hal tersebut tentunya berguna untuk meningkatkan pengalaman pelanggan, mengurangi biaya, meningkatkan pendapatan, memberikan layanan pelanggan yang lebih baik, dan meningkatkan produktivitas.

Kumar & Raj (2024) juga menjelaskan jika kemampuan berbagi informasi dan analisis BA membantu meningkatkan kemampuan inovasi organisasi. Kemampuan inovasi melibatkan pembuatan dan penerapan ide, produk, atau proses baru (Calic dan Ghasemaghaei, 2021). Kemampuan inovasi merupakan respons terhadap kebutuhan akan informasi dan pengetahuan baru untuk mengatasi ketidakpastian dan tantangan bisnis. Organisasi harus memproses sejumlah besar informasi, menyaring wawasan yang relevan, dan menerapkannya secara kreatif untuk mengembangkan solusi inovatif (Chatterjee *et al.*, 2022). *Big data* memungkinkan organisasi untuk mengakses informasi berharga yang dapat mendorong peningkatan efisiensi, memperbaiki pengambilan keputusan, dan memfasilitasi inovasi bisnis (Ghasemaghaei & Calic, 2020). Banyak bisnis yang menggunakan *big data* dengan tujuan menemukan cara inovatif untuk menonjol dari pesaing, melihat data sebagai sumber daya strategis untuk mendorong inovasi dalam operasi mereka (Leon *et al.*, 2024).

Menurut Xu *et al.*, (2024) Kemampuan *big data* memungkinkan perusahaan untuk memprediksi tren pasar dan perilaku pengguna dengan lebih akurat dan mempercepat proses inovasi dan pengambilan keputusan, sehingga secara signifikan meningkatkan daya saing dan kinerja inovasi mereka di pasar. Analisis *big data* memungkinkan perusahaan untuk mengakses informasi tren pasar dan teknologi utama dengan cepat, yang tidak hanya memperluas cakupan akses ke pengetahuan dan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam aktivitas inovasi mereka, tetapi juga meningkatkan keragaman sumber daya pengetahuan. Bisnis yang dapat menghasilkan ide produksi dan layanan baru dengan menggunakan informasi dan data yang tidak tersedia bagi pesaing mereka dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan mereka (Pilatin, 2024). Memperoleh atau menganalisis data baru meningkatkan kapasitas bisnis untuk mempelajari inovasi (Budak dan Demirel, 2023). Oleh karena itu, *big data* dapat memberikan peluang penting bagi bisnis untuk mempelajari hal-hal baru, mengubahnya menjadi inovasi, dan pada akhirnya meningkatkan kinerja inovasi mereka (Ghasemaghaei dan Calic, 2020).

Lebih lanjut lagi, menurut Duan *et al.*, (2020) *Big data* memungkinkan inovasi besar dengan memungkinkan diferensiasi kompetitif melalui BDA. Salah satu cara untuk mencapainya adalah

inovasi produk/layanan dengan wawasan dan pengetahuan baru yang diperoleh melalui BDA. Keberhasilan suatu produk berasal dari dua proses: perolehan informasi dan kemahiran proses pengembangan produk baru (Ferraris *et al.*, 2018). BDA memungkinkan peningkatan pengambilan keputusan berbasis data dan cara-cara inovatif untuk mengorganisasikan, belajar, dan berinovasi, sehingga menghasilkan pengelolaan yang lebih baik terhadap berbagai proses perusahaan (misalnya CRM, risiko operasional, dan efisiensi produksi) yang mengarah pada kinerja yang lebih baik. Dengan inovasi teknologi (produk dan proses) dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja perusahaan (Saleem *et al.*, 2020).

Sebagian besar penelitian hanya menyoroti hubungan langsung antara big data analytics (BDA) dan inovasi, tanpa mengkaji mekanisme mediasi seperti pembelajaran organisasi atau kreativitas. Fokus juga masih terbatas pada inovasi produk dan proses, sementara inovasi layanan dan model bisnis belum banyak dikaji. Selain itu, studi masih dominan pada sektor manufaktur, dengan minimnya penelitian di UMKM atau sektor jasa. Banyak studi juga belum menggunakan kerangka teoritis yang kuat dan belum meneliti dampak jangka panjang BDA terhadap keberlanjutan inovasi.

Klaster 5. *Big Data* dan Kinerja Pasar Perusahaan

Kondisi pasar yang menuntut layanan yang tepat dan tepat waktu, *big data* dapat mengubah lingkungan kompetitif di seluruh industri (Korayim *et al.*, (2024). *Big data* dapat membantu menganalisis pasar lokal dan internasional sehingga dapat berpengaruh terhadap kinerja pemasaran perusahaan (Wang & Giouvris 2018). BDA berkontribusi pada pemahaman budaya konsumsi lokal dan peningkatan fleksibilitas organisasi, menanggapi pasar yang berubah dengan cepat (Morimura & Sakagawa 2023). Menurut Jaber & Abbad (2022) kapabilitas BDA bersama kapabilitas pemrosesan informasi pasar yang saling melengkapi dapat mendukung kapabilitas penghubung CRM yang digerakkan oleh pasar luar-dalam.

Muller *et al.*, (2018) menjelaskan bahwa BDA memungkinkan perusahaan-perusahaan mengotomatiskan tugas-tugas pengambilan keputusan rutin, dan untuk merancang produk dan layanan yang menawarkan nilai unggul kepada pelanggan dan berbeda dari pesaing, misalnya, dengan membuatnya lebih cerdas melalui data dan algoritma. Manajemen Pengetahuan berbasis *Big data*, yang menguraikan sentralitas pengetahuan sebagai prinsip panduan dalam penggunaan *big data* dan merumuskan strategi pemasaran dalam organisasi (Gupta *et al.*, 2021).

Penggunaan *Big data* memungkinkan pengumpulan data dari berbagai sumber termasuk *Internet of Things* (IoT), konten yang dibuat pengguna dan aliran klik – yang memberi bisnis pemahaman komprehensif tentang lanskap pasar dan dapat dimanfaatkan untuk mempercepat waktu ke pasar dan mendapatkan keunggulan sebagai pelopor (Vesterinen *et al* (2024). Kecerdasan bisnis mencakup berbagai aspek seperti kecerdasan pesaing, kecerdasan pelanggan, kecerdasan pasar, kecerdasan produk, kecerdasan strategis, dan kecerdasan teknologi (Qaffas *et al.*, 2023). Dukungan kecerdasan bisnis untuk mengembangkan kecerdasan organisasi, kecerdasan perusahaan, kecerdasan manajemen, dan kecerdasan pemasaran telah menjadi penting bagi kinerja pemasaran. Kecerdasan bisnis dapat menggunakan penambangan data, analisis prediktif, dan teknik pembelajaran mesin untuk penambangan opini pelanggan dari data media sosial, data

perilaku pembelian, data survei pasar, data jaringan sensor, dll. untuk meningkatkan kinerja pemasaran (Ragueso & Vitari 2018).

Menurut Razaghi & Shokouhyar (2021) *Big data* berkontribusi pada proses dan pengembangan produk untuk seluruh aliran rantai pasokan, sehingga menjadi judul penting bagi perusahaan. Selain itu, saat membuat strategi sumber daya tertentu, organisasi perlu memperbarui pengetahuan dan kemampuan mereka untuk mengurangi risiko kehilangan peluang baru untuk produk dan pasar. Perusahaan dapat menggunakan BDA untuk menganalisis pasar dan melakukan sinergi interaksi para customer di sosial media (Dong & Yang 2020). Dengan demikian maka perusahaan dapat meningkatkan penciptaan produk dan layanan baru, serta memenuhi kebutuhan pelanggan (Ren *et al.*, 2016).

Penelitian menunjukkan bahwa BDA meningkatkan kinerja pasar perusahaan, namun mekanisme mediasi seperti kapabilitas CRM, agility pemasaran, atau inovasi belum banyak dikaji. Fokus studi juga masih terbatas pada volume data, tanpa menyoroti kualitas dan relevansi data dalam pengambilan keputusan. Peran media sosial dan integrasi BDA dengan strategi pemasaran serta kerangka teori yang konsisten masih kurang dieksplorasi.

SIMPULAN

Penelitian ini menyajikan tinjauan umum publikasi tentang analisis *big data* dan kinerja perusahaan melalui analisis deskriptif dan konten dari artikel-artikel yang mendapat peringkat tinggi. Untuk mengekstrak artikel yang paling relevan, penulis menggunakan kata kunci "*Big data*" dan "Kinerja Perusahaan" pada website scopus. Artikel-artikel tersebut disaring dengan menilai melalui judul, abstrak, tujuan, dan kesimpulan. Jumlah artikel yang menjadi observasi sebanyak 73 artikel.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat diketahui bahwa *big data* membawa banyak manfaat bagi perusahaan. Penggunaan *big data* dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan, kinerja operasional, kinerja ESG, kinerja inovasi dan teknologi, serta kinerja pasar. Adanya *big data* dapat membantu manajemen perusahaan untuk merumuskan kebijakan yang tepat dengan lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, dibutuhkan kemampuan yang cukup untuk dapat memanfaatkan peluang ini. Para pemimpin dan manajer harus memastikan bahwa adopsi perangkat BDA dapat membantu perusahaan untuk tetap kompetitif serta adaptif untuk mengatasi perubahan lingkungan yang cepat dengan pengambilan keputusan yang cepat dan akurat serta peramalan untuk meningkatkan kinerja keuangan dan operasional mereka.

REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model mediasi atau moderasi antara kapabilitas *big data analytics* (BDA) dan berbagai aspek kinerja perusahaan, dengan mempertimbangkan peran variabel seperti inovasi, kepuasan pelanggan, efisiensi operasional, dan agility organisasi. Studi juga perlu diperluas ke sektor UMKM dan jasa, serta mengintegrasikan pendekatan lintas fungsi dan lintas sektor. Selain itu, penting untuk memperkuat penggunaan

kerangka teori yang konsisten dan meneliti dampak jangka panjang BDA terhadap keberlanjutan, daya saing, dan pencapaian tujuan strategis perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Finansial Indonesia (JIAFI) atas kesempatan yang diberikan untuk memublikasikan karya ini. Terima kasih pula atas ulasan yang konstruktif dan bimbingan yang sangat berharga selama proses peer-review. Kontribusi dari para reviewer juga sangat membantu dalam meningkatkan kualitas artikel ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan memberikan inspirasi untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu, D., Autor, D., Hazell, J., & Restrepo, P. (2022). Artificial intelligence and jobs: Evidence from online vacancies. *Journal of Labor Economics*, 40(S1), S293-S340.
- Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2016). How to improve firm performance using *big data* analytics capability and business strategy alignment?. *International journal of production economics*, 182, 113-131.
- Al Halbusi, H., Al-Sulaiti, K. I., Alalwan, A. A., & Al-Busaidi, A. S. (2025). AI capability and green innovation impact on sustainable performance: Moderating role of *big data* and knowledge management. *Technological Forecasting and Social Change*, 210, 123897.
- Al-Dmour, H., Saad, N., Basheer Amin, E., Al-Dmour, R., & Al-Dmour, A. (2023). The influence of the practices of *big data* analytics applications on bank performance: filed study. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 53(1), 119-141.
- AL-Khatib, A. W. (2022). Intellectual capital and innovation performance: the moderating role of *big data* analytics: evidence from the banking sector in Jordan. *EuroMed Journal of Business*, 17(3), 391-423.
- Alshuaibi, M. S. I., Alhebri, A., Khan, S. N., & Sheikh, A. A. (2024). *Big data* analytics, GHRM practices, and green digital learning paving the way towards green innovation and sustainable firm performance. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(4), 100396.
- Anwar, M. A., Zong, Z., Mendiratta, A., & Yaqub, M. Z. (2024). Antecedents of *big data* analytics adoption and its impact on decision quality and environmental performance of SMEs in recycling sector. *Technological Forecasting and Social Change*, 205, 123468.
- Ashrafi, A., & Zare Ravasan, A. (2018). How market orientation contributes to innovation and market performance: the roles of business analytics and flexible IT infrastructure. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 33(7), 970-983.
- Barlette, Y., & Baillette, P. (2022). *Big data* analytics in turbulent contexts: towards organizational change for enhanced agility. *Production Planning & Control*, 33(2-3), 105-122.

- Belhadi, A., Kamble, S. S., Gunasekaran, A., Zkik, K., & Touriki, F. E. (2023). A *Big data* Analytics-driven Lean Six Sigma framework for enhanced green performance: a case study of chemical company. *Production Planning & Control*, 34(9), 767-790.
- Belhadi, A., Kamble, S. S., Zkik, K., Cherrafi, A., & Touriki, F. E. (2020). The integrated effect of *Big data* Analytics, Lean Six Sigma and Green Manufacturing on the environmental performance of manufacturing companies: The case of North Africa. *Journal of Cleaner Production*, 252, 119903.
- Boubaker, S., Liu, Z., & Mu, Y. (2023). *Big data* analytics and investment. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122713.
- Brynjolfsson, E., & Collis, A. (2019). How should we measure the digital economy? *Harvard business review*, 97(6), 140-148.
- Budak, A., & Demirel, M. (2023). Veri Ekonomisinde Veri Merkezleri ve Konuya İlişkin Olası Regülasyon Önerileri. *Journal of Economics, Finance and Sustainability*, 1(1), 63-88.
- Cai, C., Li, Y., & Tu, Y. (2024). *Big data* capabilities, ESG performance and corporate value. *International Review of Economics & Finance*, 96, 103540.
- Cegielski, C.G. and Jones-Farmer, L.A. (2016), "Knowledge, skills, and abilities for entry-level business analytics positions: a multi-method study", *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, Vol. 14 No.1, pp.91-118
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Gupta, S., Sivarajah, U., & Bag, S. (2023). Assessing the impact of *big data* analytics on decision-making processes, forecasting, and performance of a firm. *Technological Forecasting and Social Change*, 196, 122824.
- Chen, D. Q., Preston, D. S., & Swink, M. (2015). How the use of *big data* analytics affects value creation in supply chain management. *Journal of management information systems*, 32(4), 4-39.
- Chen, Y., Lu, C., & Li, Z. (2024). How does digital transformation affect corporate accounting employees?. *China Journal of Accounting Research*, 17(4), 100391.
- Constantiou, I. D., & Kallinikos, J. (2015). New games, new rules: *big data* and the changing context of strategy. *Journal of Information Technology*, 30(1), 44-57.
- Domínguez Escrig, E., Mallén-Broch, F. F., Lapiedra, R., & Chiva, R. (2020). How do servant leaders promote radical innovation? The role of organizational learning capability.
- Dong, J. Q., & Yang, C. H. (2020). Business value of *big data* analytics: A systems-theoretic approach and empirical test. *Information & Management*, 57(1), 103124.
- Duan, Y., Cao, G., & Edwards, J. S. (2020). Understanding the impact of business analytics on innovation. *European Journal of Operational Research*, 281(3), 673-686.
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Luo, Z., Wamba, S. F., & Roubaud, D. (2019). Can *big data* and predictive analytics improve social and environmental sustainability?. *Technological forecasting and social change*, 144, 534-545.
- Edwin Cheng, T. C., Kamble, S. S., Belhadi, A., Ndubisi, N. O., Lai, K. H., & Kharat, M. G. (2022). Linkages between *big data* analytics, circular economy, sustainable supply chain flexibility, and sustainable performance in manufacturing firms. *International Journal of Production Research*, 60(22), 6908-6922.

- Fernando, Y., Chidambaram, R. R., & Wahyuni-TD, I. S. (2018). The impact of *Big data* analytics and data security practices on service supply chain performance. *Benchmarking: An International Journal*, 25(9), 4009-4034.
- Ferraris, A., Mazzoleni, A., Devalle, A., & Couturier, J. (2019). *Big data* analytics capabilities and knowledge management: impact on firm performance. *Management Decision*, 57(8), 1923-1936.
- Fotoh, L. E., & Lorentzon, J. I. (2023). Audit digitalization and its consequences on the audit expectation gap: A critical perspective. *Accounting Horizons*, 37(1), 43-69.
- Garralda-Barrio, M., Eiras-Franco, C., & Bolón-Canedo, V. (2025). Adaptive incremental transfer learning for efficient performance modeling of *big data* workloads. *Future Generation Computer Systems*, 107730.
- Ghasemaghaei, M. (2020). Improving organizational performance through the use of *big data*. *Journal of Computer Information Systems*.
- Ghasemaghaei, M., & Calic, G. (2020). Assessing the impact of *big data* on firm innovation performance: *Big data* is not always better data. *Journal of business research*, 108, 147-162.
- Ghasemaghaei, M., Hassanein, K., & Turel, O. (2017). Increasing firm agility through the use of data analytics: The role of fit. *Decision Support Systems*, 101, 95-105.
- Gupta, S., Justy, T., Kamboj, S., Kumar, A., & Kristoffersen, E. (2021). *Big data* and firm marketing performance: Findings from knowledge-based view. *Technological Forecasting and Social Change*, 171, 120986.
- Gupta, Y., Khan, F. M., Kumar, A., Luthra, S., & Queiroz, M. M. (2024). Mobilising *big data* analytics capabilities to improve performance of tourism supply chains: the moderating role of dynamic capabilities. *The International Journal of Logistics Management*, 35(2), 649-679.
- Itani, O. S., Kalra, A., & Rostami, A. (2024). How does *big data* affect organizational financial performance in turbulent markets? The role of customer-linking and selling capabilities. *Technological Forecasting and Social Change*, 201, 123221.
- Jaber, F., & Abbad, M. (2022). *Big data* and firm performance: an outside-in approach. *Journal of Computer Information Systems*, 62(4), 850-862.
- Ji-fan Ren, S., Fosso Wamba, S., Akter, S., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Modelling quality dynamics, business value and firm performance in a *big data* analytics environment. *International Journal of Production Research*, 55(17), 5011-5026.
- Ji-fan Ren, S., Fosso Wamba, S., Akter, S., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Modelling quality dynamics, business value and firm performance in a *big data* analytics environment. *International Journal of Production Research*, 55(17), 5011-5026.
- Jum'a, L., Zimon, D., & Madzik, P. (2024). Impact of *big data* technological and personal capabilities on sustainable performance on Jordanian manufacturing companies: the mediating role of innovation. *Journal of Enterprise Information Management*, 37(2), 329-354.
- Kamble, S. S., & Gunasekaran, A. (2020). *Big data*-driven supply chain performance measurement system: a review and framework for implementation. *International journal of production research*, 58(1), 65-86.
- Khan, S. A. R., Tahir, M. S., & Sheikh, A. A. (2024). Sustainable performance in SMEs using *big data* analytics for closed-loop supply chains and reverse omnichannel. *Heliyon*, 10(16).

- Khan, W., Nisar, Q. A., Roomi, M. A., Nasir, S., Awan, U., & Rafiq, M. (2024). Green human resources management, green innovation and circular economy performance: the role of *big data* analytics and data-driven culture. *Journal of Environmental Planning and Management*, 67(10), 2356-2381.
- Kibe, L. W., Kwanya, T., & Owano, A. (2020). Relationship between *big data* analytics and organisational performance of the Technical University of Kenya and Strathmore University in Kenya. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 69(6/7), 537-556.
- Kim, J. H., Kim, Y. R., Jung, S. H., Choi, H. J., & Kwon, J. H. (2022). The effects of cluster collaboration and the utilization of *big data* on business performance: A research based on the expansion of open innovation and social capital. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 14(4), 1032-1049.
- Korayim, D., Chotia, V., Jain, G., Hassan, S., & Paolone, F. (2024). How *big data* analytics can create competitive advantage in high-stake decision forecasting? The mediating role of organizational innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 199, 123040.
- Kraus, S., Breier, M., & Dasí-Rodríguez, S. (2020). The art of crafting a systematic literature review in entrepreneurship research. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(3), 1023–1042. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00635-4>
- Kshetri, N. (2016). *Big data's* role in expanding access to financial services in China. *International journal of information management*, 36(3), 297-308.
- Kumar, A., & Chauhan, V. S. (2024). Exploring the mediating role of *big data* in the relationship between servant leadership and firm performance: insights from private hospitals in India. *International Journal of Productivity and Performance Management*.
- Kumar, R. R., & Raj, A. (2025). *Big data* adoption and performance: mediating mechanisms of innovation, supply chain integration and resilience. *Supply Chain Management: An International Journal*, 30(1), 67-85.
- Le, H., & Vu, K. C. (2024). *Big data* analytics and environmental performance: The moderating role of internationalization. *Finance Research Letters*, 64, 105484.
- Le, T. T. (2023). Linking *big data*, sustainable supply chain management and corporate performance: the moderating role of circular economy thinking. *The International Journal of Logistics Management*, 34(3), 744-771.
- León, O., de la Fuente, D., Fernandez-Vazquez, S., & Puente, J. (2024). *Big data* analytics capabilities, direct and mediating relationships with innovative and business performance. *Journal of Management Analytics*, 1-20.
- Li, X., Ling, Z., Li, Z., & Zhu, L. (2024). Does *big data* tax administration expand bank credit loans?. *China Journal of Accounting Research*, 17(3), 100374.
- Li, Y., Zheng, L., Xie, C., & Fang, J. (2024). *Big data* development and enterprise ESG performance: Empirical evidence from China. *International Review of Economics & Finance*, 93, 742-755.
- Lin, C., Kunnathur, A., & Forrest, J. (2022). Supply chain dynamics, *big data* capability and product performance. *American Journal of Business*, 37(2), 53-75.
- Lin, J., Wu, S., & Luo, X. (2024). How does *big data* analytics capability affect firm performance? Unveiling the role of organisational resilience and environmental dynamism. *European Journal of Information Systems*, 1-27.

- Liu, Y., Qiao, H., Wang, J., & Jiang, Y. (2024). Influencing mechanism of the intellectual capability of *big data* analytics on the operational performance of enterprises. *Heliyon*, 10(3).
- Lock, O., Bednarz, T., & Pettit, C. (2021). The visual analytics of big, open public transport data—a framework and pipeline for monitoring system performance in Greater Sydney. *Big Earth Data*, 5(1), 134-159.
- Maia, D. D. R. P., Lizarelli, F. L., & Gambi, L. D. N. (2024). Six Sigma, *Big data* Analytics and performance: an empirical study of Brazilian manufacturing companies. *Total Quality Management & Business Excellence*, 35(3-4), 388-410.
- Mangla, S. K., Raut, R., Narwane, V. S., Zhang, Z., & Priyadarshinee, P. (2021). Mediating effect of *big data* analytics on project performance of small and medium enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(1), 168-198.
- Maroufkhani, P., Wagner, R., Wan Ismail, W. K., Baroto, M. B., & Nourani, M. (2019). *Big data* analytics and firm performance: A systematic review. *Information*, 10(7), 226.
- Mesquita, L. L., Lizarelli, F. L., & Duarte, S. (2023). *Big data* analytics and lean practices: impact on sustainability performance. *Production Planning & Control*, 1-24.
- Mikalef, P., Boura, M., Lekakos, G., & Krogstie, J. (2019). *Big data* analytics and firm performance: Findings from a mixed-method approach. *Journal of business research*, 98, 261-276.
- Mikalef, P., Pappas, I. O., Krogstie, J., & Giannakos, M. (2018). *Big data* analytics capabilities: a systematic literature review and research agenda. *Information systems and e-business management*, 16, 547-578.
- Mithas, S., & Rust, R. T. (2016). How information technology strategy and investments influence firm performance. *Mis Quarterly*, 40(1), 223-246.
- Morimura, F., & Sakagawa, Y. (2023). The intermediating role of *big data* analytics capability between responsive and proactive market orientations and firm performance in the retail industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103193.
- Müller, O., Fay, M., & Vom Brocke, J. (2018). The effect of *big data* and analytics on firm performance: An econometric analysis considering industry characteristics. *Journal of management information systems*, 35(2), 488-509.
- Nisar, Q. A., Nasir, N., Jamshed, S., Naz, S., Ali, M., & Ali, S. (2021). *Big data* management and environmental performance: role of *big data* decision-making capabilities and decision-making quality. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(4), 1061-1096.
- Pilatin, A. (2024). Moderating role of *big data* usage in intellectual capital and innovation performance: evidence from Turkish banking sector. *Journal of Intellectual Capital*, 25(5/6), 891-913.
- Qaffas, A. A., Ilmudeen, A., Almazmomi, N. K., & Alharbi, I. M. (2023). The impact of *big data* analytics talent capability on business intelligence infrastructure to achieve firm performance. *foresight*, 25(3), 448-464.
- Raguseo, E., & Vitari, C. (2018). Investments in *big data* analytics and firm performance: an empirical investigation of direct and mediating effects. *International Journal of Production Research*, 56(15), 5206-5221.
- Ram, J., & Desgourdes, C. (2024). Using *big data* analytics (BDA) for improving decision-making performance in projects. *Journal of Engineering and Technology Management*, 74, 101849.

- Razaghi, S., & Shokouhyar, S. (2021). Impacts of *big data* analytics management capabilities and supply chain integration on global sourcing: a survey on firm performance. *The Bottom Line*, 34(2), 198-223.
- Riggs, R., Roldán, J. L., Real, J. C., & Felipe, C. M. (2023). Opening the black box of *big data* sustainable value creation: the mediating role of supply chain management capabilities and circular economy practices. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(7/8), 762-788.
- Saleem, H., Li, Y., Ali, Z., Mehreen, A., & Mansoor, M. S. (2021). An empirical investigation on how *big data* analytics influence China SMEs performance: do product and process innovation matter?. In *Corporate Performance and Managerial Ties in China* (pp. 9-34). Routledge.
- Saraswat, J. K., & Choudhari, S. (2025). Integrating *big data* and cloud computing into the existing system and performance impact: A case study in manufacturing. *Technological Forecasting and Social Change*, 210, 123883.
- Sardi, A., Sorano, E., Cantino, V., & Garengo, P. (2023). *Big data* and performance measurement research: trends, evolution and future opportunities. *Measuring Business Excellence*, 27(4), 531-548.
- Shah Alam, S., Ahsan, M. N., Masukujjaman, M., Kokash, H. A., & Ahmed, S. (2024). Adoption of *Big data* Analytics and Artificial Intelligence Among Hospitality and Tourism Companies: Perceive Performance Perspective. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 1-35.
- Sharma, M., Gupta, R., Sehrawat, R., Jain, K., & Dhir, A. (2023). The assessment of factors influencing *Big data* adoption and firm performance: Evidences from emerging economy. *Enterprise Information Systems*, 17(12), 2218160.
- Shi, P., Cui, Y., Xu, K., Zhang, M., & Ding, L. (2019). Data consistency theory and case study for scientific *big data*. *Information*, 10(4), 137.
- Su, Q., Chen, L., & Qian, L. (2024). Optimization of *big data* analysis resources supported by XGBoost algorithm: Comprehensive analysis of industry 5.0 and ESG performance. *Measurement: Sensors*, 36, 101310.
- Su, X., Zeng, W., Zheng, M., Jiang, X., Lin, W., & Xu, A. (2022). *Big data* analytics capabilities and organizational performance: the mediating effect of dual innovations. *European Journal of Innovation Management*, 25(4), 1142-1160.
- Verma, P., Kumar, V., Mittal, A., Rathore, B., Jha, A., & Rahman, M. S. (2023). The role of 3S in *big data* quality: a perspective on operational performance indicators using an integrated approach. *The TQM Journal*, 35(1), 153-182.
- Vesterinen, M., Mero, J., & Skippari, M. (2024). *Big data* analytics capability, marketing agility, and firm performance: a conceptual framework. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 1-21.
- Vitari, C., & Raguseo, E. (2020). *Big data* analytics business value and firm performance: linking with environmental context. *International Journal of Production Research*, 58(18), 5456-5476.
- Wamba, F. S., & Mishra, D. (2017). *Big data* integration with business processes: a literature review. *Business Process Management Journal*, 23(3), 477-492.
- Wang, C., & Giouvris, E. (2019). Important determinants of foreign company performance in China: *Big data* analysis. *The Chinese Economy*, 52(1), 56-82.

- Wang, C., Tang, F., Zhang, Q., & Zhang, W. (2023). How does corporate social responsibility contribute to innovation performance? The moderating role of social media strategic capability and *big data* analytics capability. *European Journal of Innovation Management*.
- Wang, M., & Zhang, D. (2024). *Big data* Infrastructure and Corporate ESG Performance: Evidence from Listed Chinese Manufacturing Companies. *Sustainability*, 16(12), 5147.
- Xu, M., Zhang, Y., Sun, H., Tang, Y., & Li, J. (2024). How digital transformation enhances corporate innovation performance: The mediating roles of *big data* capabilities and organizational agility. *Heliyon*, 10(14).
- Yoshikuni, A. C., Dwivedi, R., de Aguiar Vallim Filho, A. R., & Wamba, S. F. (2025). *Big data* analytics-enabled dynamic capabilities for corporate performance mediated through innovation ambidexterity: Findings from machine learning with cross-country analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 210, 123851.
- Yoshikuni, A. C., Dwivedi, R., dos Santos, M. Q. L., Liu, F., & Yoshikuni, M. M. (2024). Sustainable environmental performance: A cross-country fuzzy set qualitative comparative analysis empirical study of *big data* analytics and contextual factors. *Journal of Cleaner Production*, 481, 144040.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>