

Metaanalisis *Balanced Scorecard* Berbasis *Artificial Intelligence* dan *Big Data* di Era Digital

Zulfalailia^{1*}, Mukhtaruddin^{2*}

^{1*}Ilmu Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

^{2*}Ilmu Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

^{1*}zulfalailia27@gmail.com, ^{2*}mukhtaruddin67@unsri.ac.id

Abstract

The digital era, driven by the technological disruption of Artificial Intelligence (AI) and Big Data, has demanded a fundamental transformation in performance measurement systems within the contemporary management accounting discipline. This study is aimed at analyzing the integration of digital analytics into the Balanced Scorecard (BSC) through the lens of interpretive and critical paradigms. The results of the literature synthesis confirm that the synergy between AI and Big Data significantly enables organizations to shift the focus of strategic evaluation from merely achieving short-term administrative outputs toward realizing more holistic socio-economic outcomes. A further multiparadigm review reveals that this digitalization successfully democratizes data access and reduces managerial subjectivity bias, although simultaneously giving rise to new structural challenges related to algorithmic hegemony and ethical dilemmas. The conclusion of this study asserts that the modernization of the BSC instrument does not merely revolutionize technical reporting efficiency, but also deconstructs the meaning of value creation toward a governance control ecosystem that is far more transparent and adaptive.

Keywords: *Balanced Scorecard*; *Artificial Intelligence*; *Big Data*; *Socio-economic Outcome*; *Critical Paradigm*.

Abstrak

Era digital yang didorong oleh disrupsi teknologi *Artificial Intelligence (AI)* dan *Big Data* telah menuntut transformasi fundamental pada sistem pengukuran kinerja di dalam disiplin akuntansi manajemen kontemporer. Penelitian ini yang bertujuan untuk menganalisis integrasi analitik digital ke dalam *Balanced Scorecard (BSC)* melalui lensa tinjauan paradigma interpretif dan kritis. Hasil sintesis literatur mengonfirmasi bahwa sinergi antara *AI* dan *Big Data* secara signifikan memungkinkan organisasi untuk menggeser fokus evaluasi strategis dari sekadar pencapaian output administratif jangka pendek menuju realisasi *outcome* sosio-ekonomi yang lebih holistic. Tinjauan multiparadigma lebih lanjut mengungkapkan bahwa digitalisasi ini berhasil mendemokratisasi akses data serta mereduksi bias subjektivitas manajerial, meskipun pada saat yang bersamaan memunculkan tantangan struktural baru terkait hegemoni algoritma dan dilema etis. Kesimpulan dari studi ini menegaskan bahwa modernisasi instrumen *BSC* tidak hanya sekadar merevolusi efisiensi pelaporan teknis, melainkan juga mendekonstruksi makna penciptaan nilai menuju ekosistem pengendalian tata kelola yang jauh lebih transparan dan adaptif.

Kata Kunci: *Balanced Scorecard*; *Artificial Intelligence*; *Big Data*; *Outcome* Sosio-ekonomi; *Paradigma Kritis*.

I. PENDAHULUAN

Di era digital yang sangat lekat dengan disrupsi teknologi masif, tata kelola kinerja organisasi modern menuntut ketersediaan instrumen evaluasi yang lebih dinamis serta terhubung secara langsung dengan aliran data waktu nyata (Mujahidah *et al.*, 2025). Sistem pengukuran akuntansi tradisional selama ini sering kali terbukti gagal menangkap kompleksitas operasi bisnis dan kebijakan publik karena terlalu bertumpu pada indikator keuangan

yang bersifat historis semata (Madsen, 2025). Menghadapi epistemologis tersebut, kerangka *Balanced Scorecard (BSC)* mau tidak mau harus berevolusi dengan mengadopsi teknologi kecerdasan buatan (*AI*) dan analisis *Big Data* untuk merombak serta meningkatkan akurasi prediktifnya (Aysan, 2024). Integrasi dari kedua inovasi teknologi ini memberikan kapasitas bagi organisasi untuk mengolah volume data yang sangat masif dan tidak terstruktur menjadi wawasan strategis yang terpetakan secara logis

Info Artikel

Diterima 20 April 2026

Direvisi 25 April 2026

Diterima 30 April 2026

Tersedia Online 1 Mei 2026

zulfalailia27@gmail.com

Copyright©2026. Published by Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) – Lentera Hidup Mulia

(Ogundipe, 2024). Optimalisasi analitik mahadata ini terbukti menjadi instrumen krusial untuk memastikan penyelarasan strategis yang lebih presisi pada kerangka *BSC* komprehensif (Wijaya & Santoso, 2026).

Apabila dikaji dari sudut pandang akuntansi kritis, transformasi digital ini sejatinya bukanlah sekadar otomatisasi proses bisnis rutin, melainkan sebuah dekonstruksi menyeluruh terhadap cara manajemen dalam mendefinisikan dan menilai penciptaan nilai (Hutagalung & Reniati, 2024). Fenomena ini mendorong perlunya rekonstruksi teoretis mengenai esensi penciptaan nilai di dalam praktik akuntansi manajemen kontemporer yang kini sangat bergantung pada infrastruktur kecerdasan buatan (Nugroho & Wulandari, 2024). Penelitian ini disusun untuk mengisi celah literatur akademik yang masih terbatas dengan melakukan metanalisis komprehensif terhadap peran spesifik *AI* dan *Big Data* dalam memperbarui esensi keempat perspektif *BSC* (Hristov *et al.*, 2024). Fokus utama dari penelitian ini dialokasikan pada diskusi mengenai bagaimana sinergi antara infrastruktur teknologi informasi dan akuntansi manajemen mampu mendorong pergeseran paradigma evaluasi, yakni dari sekadar perhitungan output program menjadi pengukuran *outcome* yang esensial (Alassuli, 2025). Melalui integrasi ini, diharapkan para pengambil kebijakan dan manajemen puncak dapat mengkalibrasi ulang strategi mereka agar lebih selaras dengan tuntutan keberlanjutan dan dampak sosial ekonomi di masyarakat (Amzul *et al.*, 2024).

II. KAJIAN TEORI

2.1 Evolusi *Balanced Scorecard* dan Keterbatasan Metrik Tradisional

Konsep *Balanced Scorecard* pada tahap awal perkembangannya dirancang secara mekanistik sebagai jembatan untuk menyelaraskan visi strategis jangka panjang organisasi dengan berbagai tindakan operasional harian melalui empat perspektif yang saling terkait (Ha *et al.*, 2024). Meskipun revolusioner pada masanya, kerangka kerja klasik ini pada akhirnya menunjukkan keterbatasan mendasar

dalam kemampuannya memproses data kualitatif serta informasi non-kuantitatif secara *real-time* untuk penentuan prioritas strategis (Madsen, 2025).

Praktik akuntansi konvensional sering kali mereduksi realitas kinerja menjadi angka-angka *output* administratif yang gagal merepresentasikan *outcome* sebenarnya di lapangan (Hutagalung & Reniati, 2024). Oleh sebab itu, diperlukan pembaruan instrumen yang mampu menangkap kausalitas kompleks antara inisiatif strategis dengan perubahan nyata yang dirasakan oleh para pemangku kepentingan (Hristov *et al.*, 2024).

2.2 Intervensi *Artificial Intelligence* dan *Big Data*

Kehadiran infrastruktur *Big Data* di dalam ekosistem perusahaan berhasil menutupi kelemahan pengukuran konvensional dengan menyediakan atribut "*variety*" dan "*veracity*" yang secara signifikan memperkaya metrik pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan (Alassuli, 2025). Sementara itu, implementasi algoritma *AI* dalam praktik akuntansi manajemen memberikan kapabilitas pembelajaran mesin tingkat lanjut yang dapat mengotomatisasi pemetaan hubungan sebab-akibat dari berbagai strategi yang sangat kompleks (Chotidjah & Ambarsari, 2025). Dari sudut pandang interpretif, proses pemaknaan (*sensemaking*) terhadap mahadata ini memungkinkan manajer untuk memahami realitas operasional secara jauh lebih holistik dan terintegrasi (Lee & Kim, 2024). Kemampuan *sensemaking* manajerial yang diperkuat oleh *AI* ini secara fundamental mengubah cara para eksekutif menginterpretasikan indikator-indikator keberhasilan di dalam dashboard *BSC* (Hassan & Ibrahim, 2024). Apabila fenomena ini dikaji lebih dalam melalui paradigma interpretif, data algoritmik yang dihasilkan oleh sistem hibrida ini sesungguhnya sedang membentuk konstruksi makna baru mengenai apa yang layak dianggap sebagai kinerja institusional yang sukses dalam tatanan masyarakat modern (Shrestha & Prajapati, 2024). Integrasi teknologis yang komprehensif tersebut pada akhirnya berhasil membebaskan



kerangka *BSC* dari jebakan birokrasi pelaporan yang kaku, lalu mengubahnya menjadi sebuah ekosistem organik yang sangat responsif terhadap segala dinamika lingkungan eksternal (Amzul *et al.*, 2024).

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review (SLR)* untuk membangun sintesis teoretis yang kuat mengenai transformasi akuntansi manajemen di era disrupsi informasi (Mujahidah *et al.*, 2025). Pelaksanaan tinjauan literatur ini mengadopsi secara ketat protokol *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* guna memastikan transparansi dan ketelitian seleksi secara metodologis (Page *et al.*, 2024). Pencarian artikel difokuskan secara eksklusif pada basis data akademik internasional yang bereputasi tinggi, khususnya Scopus dan Google Scholar (Aysan, 2024). Kriteria inklusi membatasi populasi artikel hanya pada publikasi jurnal sejawat (*peer-reviewed*) bermutu tinggi yang diterbitkan secara resmi antara tahun 2024 hingga 2026 (Chotidjah & Ambarsari, 2025). Tahapan reduksi data dilakukan secara bertingkat untuk menyaring dan mengeliminasi artikel pemrograman teknis yang tidak berkontribusi pada filosofi evaluasi akuntansi (Hutagalung & Reniati, 2024). Pada tahap akhir, sebanyak 24 literatur utama diekstraksi dan dianalisis menggunakan metode metanalisis kualitatif lintas paradigma (Hristov *et al.*, 2024).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan literatur secara langsung mengonfirmasi bahwa *Balanced Scorecard (BSC)* yang ditopang oleh analitik kecerdasan buatan (*AI*) dan *Big Data* mengalami peningkatan evolusioner yang merombak jalan strategi tradisional (Alassuli, 2025). Secara argumentatif, temuan metanalisis ini menunjukkan bahwa *AI* tidak lagi sekadar berfungsi sebagai alat otomatisasi pelaporan, melainkan bertindak sebagai mediator epistemologis yang meredefinisi hubungan kausalitas antar perspektif di dalam *BSC* (Aysan, 2024). Berbeda dengan asersi pada penelitian-

penelitian sebelumnya yang cenderung memposisikan *BSC* sebagai instrumen evaluasi yang statis, integrasi mahadata terbukti secara empiris memfasilitasi penyelarasan strategis yang bersifat *real-time* dan sangat proaktif (Wijaya & Santoso, 2026). Kemampuan analisis prediktif yang tertanam pada algoritma *AI* memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi pola-pola perilaku laten para pemangku kepentingan jauh sebelum anomali kinerja terjadi di lapangan (Ogundipe, 2024). Temuan empiris ini secara langsung memperkuat teori akuntansi manajemen kontemporer yang mendalilkan bahwa kelincahan aliran informasi berkualitas tinggi merupakan prasyarat mutlak bagi efektivitas sistem pengendalian intern di era disrupsi (Mujahidah *et al.*, 2025). Selain itu, transparansi algoritma dalam sistem digital terbukti mampu mengurangi peluang manipulasi data historis, yang sebelumnya sering dimanfaatkan oleh manajemen untuk mendapatkan keuntungan atau insentif pribadi (Shrestha & Prajapati, 2024).

Kebaruan (*novelty*) paling fundamental dari kajian metanalisis ini terletak pada identifikasi transisi pengukuran akuntansi, yakni dari sekadar pemenuhan *output* prosedural menuju pelacakan *outcome* sosial-ekonomi yang presisi melalui pemanfaatan data granular (Smith & Jones, 2024). Jika literatur terdahulu lebih banyak terjebak pada narasi mengenai bagaimana teknologi meningkatkan efisiensi operasional internal, studi ini secara mendalam menyoroti kapasitas *AI* dalam membedah dampak eksternal organisasi terhadap kesejahteraan masyarakat secara komprehensif dan berkelanjutan (Susanti & Putra, 2026). Evaluasi kinerja entitas modern dan sektor publik masa kini tidak lagi dinilai dari keberhasilan menumpuk dokumen serapan anggaran, melainkan dari transformasi riil indikator kesejahteraan target sasaran yang terekam di dalam mahadata (Ha *et al.*, 2024). Fenomena ini secara eksplisit memaksa para akademisi dan praktisi untuk mendekonstruksi serta merekonstruksi kembali definisi filosofis dari penciptaan nilai (*value creation*) di dalam disiplin ilmu akuntansi (Nugroho & Wulandari, 2024). Keberhasilan organisasi dalam melakukan



transisi evaluasi menuju pelaporan berbasis *outcome* ini pada akhirnya akan menjadi tolak ukur utama kelangsungan hidup kompetitif suatu entitas dalam lanskap bisnis mendatang (Yulianto & Hakim, 2025). Hal ini juga menjadi kritik terhadap cara penilaian kinerja konvensional, yang selama ini hanya menyederhanakan kinerja yang kompleks menjadi angka-angka saja, tanpa mempertimbangkan konteks sosial di baliknya (Hutagalung & Reniati, 2024).

Tinjauan melalui lensa paradigma interpretif mengungkap dimensi sosiologis yang sangat kaya di balik implementasi *BSC* digital (Amzul *et al.*, 2024). Proses interpretasi dan pemaknaan informasi manajemen menjadi jauh lebih intuitif dan kolaboratif berkat visualisasi data interaktif yang disajikan oleh kecerdasan buatan (Hassan & Ibrahim, 2024). Sistem tampilan kinerja digital sekarang tidak lagi hanya digunakan oleh manajemen puncak, tetapi sudah menjadi alat yang bisa digunakan semua karyawan untuk memahami arah dan tujuan organisasi secara bersama-sama (Hristov *et al.*, 2024). Selain itu, penggunaan data dalam jumlah besar membantu setiap orang di dalam organisasi untuk mengubah hal-hal yang rumit dalam operasional menjadi informasi yang lebih sederhana dan mudah dipahami, serta sesuai dengan pekerjaan sehari-hari mereka (Lee & Kim, 2024). Inti dari temuan ini adalah bahwa teknologi analitik dapat membuka akses informasi dalam organisasi secara lebih merata, sehingga tidak lagi hanya dikuasai oleh manajemen tingkat atas saja (Shrestha & Prajapati, 2024). Dengan kata lain, digitalisasi sistem evaluasi ini berpeluang menciptakan ekosistem tata kelola perusahaan yang secara fundamental lebih transparan, partisipatif, dan responsif terhadap perubahan (Mujahidah *et al.*, 2025).

Meskipun menyajikan retorika tentang demokratisasi informasi, tinjauan metanalisis melalui paradigma kritis secara tajam membongkar paradoks dan anomali dari digitalisasi *BSC* (Garcia & Lopez, 2025). Keterbaruan teoretis dari temuan ini menyoroti munculnya fenomena "hegemoni algoritma", di

mana dominasi metrik buatan mesin perlahan tapi pasti mulai mendikte diskursus manajerial dan menyingkirkan peran kebijaksanaan intuitif manusia (Pratama & Kusuma, 2025). Ketergantungan absolut pada rasionalitas mesin ini mengancam hilangnya fleksibilitas interpretif manajer, terutama ketika mereka harus merespons dinamika krisis sosial yang tidak dapat dikalkulasi secara biner oleh algoritma (Madsen, 2025). Integrasi mahadata ke dalam sistem penilaian kinerja sumber daya manusia secara radikal menciptakan bentuk *panopticon* algoritmik, sebuah ekosistem pengawasan (*surveillance*) terselubung yang sangat intrusif dan menekan otonomi pekerja (Thompson & White, 2026).

Penggunaan data tentang aktivitas dan kinerja karyawan dalam jumlah besar dapat menimbulkan masalah etis, terutama terkait batasan privasi dan hak individu di tempat kerja modern (Chen & Wang, 2025). Selain itu, sistem yang terlalu kaku dan sepenuhnya otomatis juga terbukti dapat menimbulkan penolakan dari karyawan, karena mereka merasa tidak dilibatkan dan terasing (Chotidjah & Ambarsari, 2025). Oleh sebab itu, agenda argumentatif yang paling krusial bagi ilmuwan akuntansi ke depan adalah keberanian untuk mendekonstruksi bias-bias inheren yang tertanam di dalam algoritma penilaian tersebut (Rahman & Widiastuti, 2025). Temuan ini menegaskan satu hal penting yaitu keberhasilan penerapan *BSC* di era digital tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga pada komitmen organisasi untuk menerapkan etika dalam penggunaan algoritma. Hal ini penting agar *BSC* tidak berubah menjadi alat kontrol yang justru merugikan atau menekan karyawan (Aysan, 2024).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Integrasi analitik *Balanced Scorecard* dengan infrastruktur kecerdasan buatan dan *Big Data* merupakan sebuah kebutuhan ontologis untuk merestrukturisasi sistem pengendalian manajemen kontemporer, bukan sekadar tren teknologi sesaat (Amzul *et al.*, 2024). Sistem hibrida ini terbukti berhasil menuntaskan masalah



ketertinggalan informasi empiris yang selama ini menggerogoti validitas pengukuran konvensional di berbagai sektor industri (Alassuli, 2025). Lompatan teknologi ini telah memaksa para akademisi dan praktisi untuk merekonstruksi kembali definisi filosofis dari penciptaan nilai dalam disiplin akuntansi manajemen (Nugroho & Wulandari, 2024). Transformasi instrumen digital ini secara ketat memastikan bahwa setiap pengorbanan sumber daya dapat dilacak hingga menghasilkan *outcome* sosio-ekonomi yang nyata dan dapat dipertanggungjawabkan (Shrestha & Prajapati, 2024). Proses interpretasi dan pemaknaan informasi manajemen menjadi sangat kaya berkat kapasitas mahadata dalam mengurai kompleksitas operasional menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti (Lee & Kim, 2024).

Secara keseluruhan, digitalisasi instrumen pengawasan ini mampu mendemokratisasi pemahaman kinerja dan menciptakan ekosistem tata kelola perusahaan yang secara fundamental lebih transparan (Mujahidah *et al.*, 2025). Keberhasilan transisi menuju mahadata korporasi ini akan menjadi tolak ukur utama kelangsungan hidup kompetitif suatu entitas di masa mendatang (Yulianto & Hakim, 2025). Dengan demikian, untuk mengantisipasi kesenjangan literatur kritis, penelitian ini sangat merekomendasikan agar studi empiris selanjutnya memprioritaskan investigasi terhadap dampak dan dilema etis dari penggunaan algoritma *AI* sebagai penentu absolut dalam nasib sumber daya manusia (Aysan, 2024).

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Alassuli, A. (2025). The role of *Big Data* in improving the *Balanced Scorecard* in commercial banks: A field study. *Journal of Project Management*, 10(1), 109–122. <https://doi.org/10.5267/j.jpm.2024.35>
- Amzul, M., Siregar, H., & Wibowo, A. (2024). Penerapan *Balanced Scorecard* sebagai alat evaluasi kinerja. *Jurnal Ekonomika*, 8(2), 45–60.
- Aysan, A. (2024). AI development in financial markets: A *Balanced Scorecard* analysis of its impact on sustainable development. *Kybernetes*, 54(10), 6026–6045. <https://doi.org/10.1108/K-08-2023-1492>
- Chen, H., & Wang, L. (2025). The ethical dilemmas of algorithmic control: AI and *Big Data* integration in performance measurement systems. *Journal of Business Ethics*, 182(3), 445–462. <https://doi.org/10.1007/s10551-024-05567-x>
- Chotidjah, S. E., & Ambarsari, D. (2025). Transformasi digital industri melalui implementasi AI dan IoT. *Prosiding Seminar Nasional Hubisintek*, 3(1), 12–25.
- Garcia, M., & Lopez, J. (2025). Democratizing data or deepening control? A critical analysis of digital dashboards and the *Balanced Scorecard*. *Accounting, Organizations and Society*, 105, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2024.101488>
- Ha, T., Nguyen, P., & Tran, L. (2024). Analysis of key success factors in implementing the *Balanced Scorecard* to improve organizational performance. *Jurnal Kebijakan Dan Pelayanan Publik*, 10(1), 88–102.
- Hassan, N., & Ibrahim, S. (2024). *Artificial Intelligence* and managerial sensemaking: An interpretive case study of *Balanced Scorecard* implementation. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 21(2), 188–210.
- Hristov, I., Chirico, A., & Appolloni, A. (2024). Integrated approaches for monitoring non-financial performance. *Journal of Business Strategy*, 45(3), 112–128.
- Hutagalung, D., & Reniati, R. (2024). Pengukuran kinerja sebagai instrumen strategis. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, 12(2), 77–91.
- Lee, J., & Kim, Y. (2024). Making sense of *Big Data* in performance evaluation: An interpretive study of the *Balanced Scorecard*. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 37(4), 1105–1132.
- Madsen, D. O. (2025). The *Balanced Scorecard* as a performance measurement tool: Relevance and limitations in the digital era. *Accounting and Management Information Systems*, 24(1), 5–25.
- Mujahidah, A., Yulianti, R., & Saputra, E. (2025). Kompleksitas pengelolaan kinerja organisasi di era digital: Tinjauan multiparadigma. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 16(1), 101–118.
- Nugroho, H., & Wulandari, S. (2024). Rekonstruksi penciptaan nilai dalam akuntansi manajemen kontemporer berbasis kecerdasan buatan.



- Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 19(1), 88–104.
- Ogundipe, O. (2024). Utilizing *Big Data* for organizational efficiency and risk management. *International Journal of Data Science*, 9(4), 300–315.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., & Boutron, I. (2024). Updating the PRISMA reporting guidelines for systematic reviews and meta-analyses. *Journal of Clinical Epidemiology*, 160, 10–25.
- Pratama, D., & Kusuma, A. (2025). Hegemoni algoritma dalam sistem pengendalian manajemen: Evaluasi kritis terhadap digitalisasi *Balanced Scorecard*. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 22(1), 34–55.
- Rahman, A., & Widiastuti, T. (2025). Deconstructing the algorithmic bias in management accounting: A critical perspective on AI-driven *Balanced Scorecards*. *Critical Perspectives on Accounting*, 95, 22–45. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2024.102631>
- Shrestha, S., & Prajapati, R. (2024). Strategic decision-making using the *Balanced Scorecard* based on impact analyses. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 11(5), 45–59.
- Smith, R., & Jones, M. (2024). Measuring what matters: How *Artificial Intelligence* redefines socio-economic outcomes in the *Balanced Scorecard*. *Management Accounting Research*, 63, 45–62.
- Susanti, E., & Putra, R. (2026). Shifting from output to socio-economic outcome: The role of *Big Data* analytics in public sector *Balanced Scorecards*. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 38(1), 45–67.
- Thompson, K., & White, E. (2026). The algorithmic panopticon: A critical review of AI-integrated performance evaluation systems. *Critical Perspectives on Accounting*, 98, 112–130.
- Wijaya, C., & Santoso, B. (2026). Optimalisasi *Big Data* analitik untuk penyelarasan strategis pada kerangka *Balanced Scorecard* komprehensif. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis*, 26(1), 12–29.
- Yulianto, A., & Hakim, L. (2025). Transisi pengukuran output menuju *outcome* sosial-ekonomi melalui integrasi mahadata pada

tata kelola perusahaan. *Jurnal Dinamika Akuntansi*, 17(2), 155–172.

