



AI DAN TRANSFORMASI DIGITAL

MENJAWAB TANTANGAN ABAD 21

Marsellus Oton Kadang, S.Kom., M.T.
Dr. H. Sutopo, Gr., S.Kom., M.M. M.O.S.

Arditya Prayogi

Annisa Ramadhan, S.Stat., M.Stat.

Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T., MTA.

Priskilla E.E. Napitupulu, S.Sos., S.M., M.M.



AI DAN TRANSFORMASI DIGITAL : MENJAWAB TANTANGAN ABAD 21

Penulis :

Marsellus Oton Kadang, S.Kom., M.T.

Dr. H. Sutopo, Gr., S.Kom., M.M. M.O.S.

Arditya Prayogi

Annisa Ramadhan, S.Stat., M.Stat.

Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T., MTA.

Priskilla E.E. Napitupulu, S.Sos., S.M., M.M.



LITERAKSI PRES

AI DAN TRANSFORMASI DIGITAL : MENJAWAB TANTANGAN ABAD 21

Penulis :

Marsellus Oton Kadang, S.Kom., M.T.
Dr. H. Sutopo, Gr., S.Kom., M.M. M.O.S.
Arditya Prayogi
Annisa Ramadhan, S.Stat., M.Stat.
Harizki Arie Pradana, S.Kom., M.T., MTA.
Priskilla E.E. Napitupulu, S.Sos., S.M., M.M.

ISBN : 978-634-96720-0-9

Editor :

Putri Irma Delianti, M.Pd.T.

Penyunting :

Fitrah Khairul, S.E

Desain sampul dan Tata Letak

Khairul Amri, S.T

Penerbit :

CV. LITERAKSI PRESS

Redaksi :

Komplek Tarok Indah Permai 1 Blok M/17 Kec. Kuranji, Kota
Padang, Sumatera Barat

Email: literaksipress@gmail.com Website: literaksipress.com

Anggota IKAPI: O67/SBA/2025

Cetakan Pertama, Januari 2026

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa izin dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya, maka Penulisan Buku dengan judul AI dan Transformasi Digital : Menjawab Tantangan Abad 21. Buku ini membahas tentang Era Transformasi Digital dan Kecerdasan Buatan, Dasar – Dasar Kecerdasan Buatan dan Transformasi Digital, Ekosistem Digital di Abad 21 : Peluang dan Tantangan, AI sebagai Katalisator Transformasi Bisnis, AI di Sektor Publik dan Tata Kelola Pemerintahan Digital, Penerapan AI dalam Pendidikan dan Kecakapan Abad 21,

Buku ini disusun dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan keilmuan di bidang ini. Saran dan masukan dari para pembaca tetap sangat penulis apresiasi untuk pengembangan karya-karya berikutnya. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan buku ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat dan menjadi rujukan yang berguna serta mudah dipahami.

Padang, Januari 2026

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB 1 ERA TRANSFORMASI DIGITAL DAN KECERDASAN BUATAN	
<i>Marsellus Oton Kadang, S.Kom., M.T.</i>	<i>1</i>
1.1 Memahami Fondasi Era Digital	1
1.2 Konsep Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligence</i>).....	19
1.3 Tantangan Transformasi Digital dan AI	24
BAB 2 DASAR – DASAR KECERDASAN BUATAN DAN TRANSFORMASI DIGITAL	
<i>Dr. H. Sutopo, Gr., S.Kom., M.M. M.O.S.....</i>	<i>27</i>
2.1 Konsep dan Definisi Utama.....	28
2.2 Sejarah dan Evolusi Kecerdasan Buatan	33
2.3 Komponen dan Prinsip Dasar AI	38
2.4 Transformasi Digital: Konsep dan Pilar	44
BAB 3 EKOSISTEM DIGITAL DI ABAD 21 : PELUANG DAN TANTANGAN	
<i>Arditya Prayogi.....</i>	<i>48</i>
3.1 Pendahuluan.....	48
3.2 Transformasi Sosial dan Perkembangan Ekosistem Digital	51
3.3 Digitalisasi Layanan Publik	54
3.4 Tantangan-Tantangan dalam Ekosistem Digital	57
3.5 Masa Depan Ekosistem Digital.....	59
3.6 Penutup	63
BAB 4 AI SEBAGAI KATALISATOR TRANSFORMASI BISNIS	
<i>Annisa Ramadhan, S.Stat., M.Stat.</i>	<i>66</i>
4.1 Pendahuluan.....	66
4.2 AI dan Perubahan Struktur Operasional	68
4.3 AI dan Pengambilan Keputusan Berbasis Data	69
4.4 AI dan Pemahaman Pelanggan	70
4.5 AI sebagai Pendorong Inovasi Produk dan Layanan.....	71

4.6 AI dan Optimalisasi Rantai Pasok	73
4.7 AI dalam Strategi Pemasaran Digital	74
4.8 AI dalam Layanan Pelanggan	75
4.9 AI dan Model Bisnis Baru	77
4.10 AI dan Peningkatan Daya Saing	78
4.11 Kesiapan Organisasi dalam Adopsi AI	80
4.12 Risiko dan Tata Kelola AI	81
4.13 Kolaborasi Manusia dan Mesin	83
4.14 Kesimpulan	84
BAB 5 AI DI SEKTOR PUBLIK DAN TATA KELOLA PEMERINTAHAN DIGITAL	
<i>Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T., MTA.</i>	86
5.1 Pendahuluan	86
5.2 Model Inovasi Pelayanan Publik	88
5.3 Peran dan Implementasi AI dalam Sektor Publik	90
5.4 Manfaat Potensial dan Resiko Tantangan Tata Kelola	93
5.5 Rekomendasi Kebijakan Praktis	96
5.6 Kesimpulan	100
BAB 6 PENERAPAN AI DALAM PENDIDIKAN DAN KECAKAPAN ABAD 21	
<i>Priskilla E.E. Napitupulu, S.Sos., S.M., M.M.</i>	105
6.1 Pendahuluan	105
6.2 Konsep Dasar <i>Artificial Intelligence</i> dalam Pendidikan	106
6.3 Transformasi Digital dan Perubahan Ekosistem Pembelajaran	109
6.4 Penerapan AI dalam Praktik Pendidikan	111
6.5 <i>AI</i> sebagai Sarana Penguatan Kecakapan Abad 21	113
6.6 Tantangan Etis dan Sosial dalam Penerapan AI di Pendidikan	115
6.7 Strategi Implementasi AI dalam Pendidikan Indonesia	118
6.8 Kesimpulan	120
DAFTAR PUSTAKA	121
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Aplikasi layanan bebasia AI di Indonesia20

Tabel 5.1 Rekomendasi Kebijakan AI di Pemerintahan Digital 99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka teoritis teknologi industri 4.0	8
Gambar 1.2 <i>Cloud computing</i>	15
Gambar 1.3 <i>Big data</i>	16
Gambar 1.4 <i>Internet Of Things</i>	18
Gambar 5.2 Diagram Konseptual pada Kebijakan AI Pemerintahan	100

BAB 1

ERA TRANSFORMASI DIGITAL DAN KECERDASAN BUATAN

Marsellus Oton Kadang, S.Kom., M.T.

1.1 Memahami Fondasi Era Digital

Transformasi digital merupakan inovasi besar-besaran yang terjadi dalam suatu organisasi atau perusahaan, di mana teknologi digital digunakan untuk mengubah proses secara sistematis, meningkatkan proses model bisnis, dan membenahi budaya kerja untuk pengoptimalan kinerja dan peningkatan efektivitas dan efisiensi operasional demi untuk meningkatkan keunggulan organisasi dalam persaingan usaha. Revolusi digital atau revolusi industri ketiga adalah fase yang dimulai pada pertengahan abad ke-20, dan ditandai dengan perkembangan teknologi yang menandai pergeseran dari sistem analog ke sistem berbasis elektronik cerdas.

Menurut Team (2024) revolusi digital adalah revolusi industri ketiga yang dapat disebut dengan industri modern dan merupakan kelanjutan dari dua revolusi sebelumnya. Perkembangan revolusi industri telah mengalami 4 fase yaitu::

1. Fase pertama yang dikenal dengan revolusi industri pertama dan terjadi sekitar abad ke-18 di Inggris. Revolusi ini ditandai dengan lahirnya teknologi mesin uap, dan membawa perubahan dalam peningkatan berupa peningkatan kapasitas produksi di bidang pertanian dan industri.

2. Revolusi kedua berlangsung dari akhir abad ke-19 hingga awal Perang Dunia Pertama pada tahun 1914 dan didorong oleh sumber energi baru seperti minyak, gas, dan listrik. Periode ini juga menggunakan bahan baru seperti baja dan menginisiasi penerapan sistem rantai produksi untuk meningkatkan efisiensi dan koordinasi antar proses serta pembagian kerja yang berfokus pada keahlian individu guna mempercepat proses industri.
3. Revolusi ketiga atau revolusi digital melihat peralihan dari teknologi analog ke teknologi digital, yang merevolusi pemrosesan informasi dan komunikasi.
4. Revolusi keempat terjadi dari tahun 2011 hingga hari ini yang ditandai dengan adanya proses digitalisasi yang baru dalam bentuk-bentuk koneksi baru, seperti komunikasi dan data.

Revolusi ini menghadirkan serangkaian proses digitalisasi yang terhubung dengan cara-cara inovatif untuk koneksi – termasuk komunikasi dan data.

Teknologi digital telah menjadi Kekuatan baru dan bertindak menjadi katalis perubahan. Sejumlah kekuatan digital dalam perubahan yang dihasilkan oleh teknologi digital antara lain:

1. Akselerator Konektivitas dan Komunikasi.

Teknologi digital, seperti internet dan jaringan seluler, menyediakan infrastruktur komunikasi yang dapat mengintegrasikan sejumlah pengguna di berbagai belahan dunia secara *real-time* dengan biaya minimal.

2. Akses ke Informasi.

Teknologi digital mewujudkan perubahan mendasar dalam cara masyarakat memperoleh informasi, dari yang sebelumnya sulit dijangkau menjadi mudah diakses oleh semua kalangan.

Contohnya adalah mesin pencari yang mengindeks pengetahuan untuk membuatnya tersedia ke dunia melalui internet.

3. **Alat Otomatisasi dan Peningkatan Produktivitas:** Teknologi digital dapat mengubah pekerjaan manual yang butuh banyak waktu, biaya dan tenaga menjadi terotomatisasi dengan waktu, biaya dan tenaga yang terjangkau
4. **Pengembangan Model Bisnis dan Ekonomi Inovatif:** Mengintegrasikan teknologi digital berupa penggunaan *platform digital*, *big data*, dan kecerdasan buatan dalam pengembangan model bisnis dan ekonomi inovatif untuk menciptakan dan menerapkan konsep-konsep baru yang mampu meningkatkan nilai tambah, efisiensi, dan daya saing dalam pasar yang dinamis
5. **Data Penggerak Utama (*Big Data*)**

Pemberdayaan big data dalam teknologi digital sebagai salah satu elemen kunci untuk mempercepat proses bisnis dan membuka peluang pasar baru, dan memungkinkan pengumpulan dan analisis volume data yang sangat besar dan beragam secara *real-time*, sehingga organisasi dapat memperoleh wawasan mendalam tentang perilaku pelanggan, tren pasar, dan efisiensi operasional.

1.1.1 Definisi Transformasi Digital

Digitalisasi, inovasi digital, dan transformasi teknologi merupakan sebutan lain dari transformasi digital, yang menggambarkan suatu proses integrasi teknologi digital ke dalam seluruh aspek bisnis dan operasi organisasi untuk menggantikan proses konvensional atau analog.

6.7 Strategi Implementasi AI dalam Pendidikan Indonesia

Implementasi kecerdasan buatan dalam pendidikan Indonesia tidak dapat dilakukan secara instan, melainkan memerlukan strategi yang terencana dan selaras dengan kondisi sosial, budaya, serta geografis yang beragam. Peran pemerintah menjadi titik awal yang menentukan arah transformasi ini. Kebijakan yang berpihak pada pemanfaatan teknologi perlu dirumuskan secara komprehensif, mulai dari penyediaan infrastruktur digital, regulasi perlindungan data, hingga penyusunan standar pemanfaatan AI di lingkungan pendidikan. Tanpa kebijakan yang jelas, adopsi teknologi berpotensi berjalan tanpa arah dan menimbulkan persoalan baru, terutama terkait keamanan data peserta didik dan kesenjangan akses (OECD, 2019).

Di samping aspek kebijakan, penguatan kompetensi pendidik merupakan prasyarat utama keberhasilan implementasi AI. Banyak guru yang masih memandang teknologi sebagai beban tambahan, bukan sebagai alat bantu pedagogis. Oleh karena itu, program pelatihan perlu dirancang secara berkelanjutan dan kontekstual, tidak hanya berfokus pada keterampilan teknis, tetapi juga pada pemahaman pedagogi digital. Pendidik perlu dibekali kemampuan untuk memilih, menilai, dan memanfaatkan teknologi AI secara kritis, sehingga penggunaan AI tidak bersifat seremonial, melainkan benar-benar mendukung tujuan pembelajaran. Pelatihan yang berbasis praktik nyata di kelas akan membantu guru membangun kepercayaan diri dan kreativitas dalam mengintegrasikan teknologi (Luckin et al., 2016).

Strategi berikutnya adalah mendorong kolaborasi antara institusi pendidikan, industri, dan pengembang teknologi. Dunia pendidikan tidak dapat berjalan sendiri dalam menghadapi

kompleksitas transformasi digital. Industri teknologi memiliki sumber daya dan inovasi yang dapat dimanfaatkan, sementara institusi pendidikan memahami kebutuhan riil di lapangan. Melalui kemitraan yang saling menguntungkan, pengembangan aplikasi AI dapat disesuaikan dengan konteks pembelajaran di Indonesia, bukan sekadar mengadopsi produk luar negeri yang belum tentu relevan. Kolaborasi ini juga membuka peluang bagi mahasiswa dan guru untuk terlibat langsung dalam pengembangan solusi teknologi, sehingga tercipta ekosistem pembelajaran yang partisipatif.

Lebih jauh, model implementasi AI di Indonesia perlu dirancang secara kontekstual. Kondisi geografis yang luas, latar belakang sosial ekonomi yang beragam, serta perbedaan tingkat kesiapan teknologi antarwilayah menuntut adanya pendekatan yang fleksibel. Di daerah dengan infrastruktur terbatas, misalnya, pemanfaatan AI dapat dimulai dari aplikasi sederhana yang tidak membutuhkan koneksi internet stabil. Sebaliknya, di wilayah perkotaan, implementasi dapat diarahkan pada sistem pembelajaran adaptif atau *learning analytics* yang lebih kompleks. Pendekatan bertahap ini memungkinkan transformasi digital berjalan inklusif tanpa meninggalkan kelompok tertentu (Selwyn, 2019).

Dalam kerangka jangka panjang, strategi implementasi AI juga harus menempatkan nilai-nilai lokal sebagai bagian dari proses inovasi. Pendidikan Indonesia memiliki kekayaan budaya yang tidak boleh tergerus oleh teknologi. Oleh karena itu, pengembangan konten berbasis AI perlu mempertimbangkan konteks kearifan lokal, bahasa daerah, serta karakteristik peserta didik. Dengan demikian, AI tidak hanya menjadi simbol modernisasi, tetapi juga sarana untuk memperkuat identitas bangsa dalam menghadapi arus globalisasi.

Secara keseluruhan, strategi implementasi AI dalam pendidikan Indonesia menuntut sinergi antara kebijakan pemerintah, peningkatan kompetensi pendidik, kolaborasi lintas sektor, serta model penerapan yang kontekstual. Dengan pendekatan yang humanis dan berorientasi pada kebutuhan nyata di lapangan, AI dapat menjadi katalis bagi peningkatan mutu pendidikan nasional secara berkelanjutan.

6.8 Kesimpulan

Kecerdasan buatan telah menunjukkan perannya sebagai instrumen strategis dalam meningkatkan mutu pendidikan sekaligus memperkuat kecakapan abad 21 yang dibutuhkan peserta didik. Melalui penerapan sistem pembelajaran adaptif, pemanfaatan *learning analytics*, serta dukungan berbagai aplikasi cerdas, proses belajar menjadi lebih personal, reflektif, dan relevan dengan kebutuhan individu. Namun, keberhasilan implementasi *AI* tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, melainkan juga oleh kesiapan kebijakan, kompetensi pendidik, serta kesadaran etis seluruh pemangku kepentingan. Penerapan *AI* yang terencana dan bertanggung jawab akan menjaga agar transformasi digital tidak menggeser nilai-nilai kemanusiaan dalam pendidikan. Dengan menempatkan peserta didik sebagai pusat perhatian dan menjadikan teknologi sebagai sarana, bukan tujuan, *AI* dapat menjadi pendorong terciptanya pendidikan yang lebih inklusif, berkeadilan, dan berkelanjutan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, Q., Setiawan, S., & Prayogi, A. (2025). Konvergensi Digital dan Fikih Muamalah: Membangun Ekosistem Keuangan Syariah Berkelanjutan. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi*, 5(1), 100–108. <https://doi.org/10.47709/jebma.v5i1.5740>
- Abdalla, Hemn Barzan. 2022. “A Brief Survey on Big Data : Technologies , Terminologies and Data - Intensive Applications.” *Journal of Big Data*. doi: 10.1186/s40537-022-00659-3.
- Adriansyah Dhani, Darmawan, Maria Catherine, Mona L. Usmani, and Trisha Devita Indraswari. 2023. *Digital Transformation Landscape in Indonesia*. Jakarta: DTC and the Make-IT Program.
- Aldoseri, A. (2024) ‘AI-Powered Innovation in Digital Transformation: Key Pillars and Framework’, *Sustainability*, 16(5), 1790.
- Al-malahmeh, Heba. 2023. “International Journal of Data and Network Science The Role of Cloud Computing in Supporting Decision Making: Evidence from Banking Industry.” 7:131–40. doi: 10.5267/j.ijdns.2022.11.009.
- Almeida, R. (2025). Data governance challenges in AI-enabled public administration. *Government Information Quarterly*, 42(2), 55–70.
- Alpaydin, E. (2020) *Introduction to Machine Learning*. 4th edn. Cambridge, MA: MIT Press. ISBN 978-0262043793.
- Amalia, A. R., Aqida, A., & Aidah, S. (2025). Kewarganegaraan Digital Sebagai Upaya Persiapan Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi. *Indonesian Character Journal*, 2(1), 15–33. <https://doi.org/10.21512/icj.v2i1.12262>
- Andhika, M. M., Ariani, M., & Budiarto, B. (2025). TANTANGAN PERKEMBANGAN TEKNOLOGI MELALUI METODE PEMBAYARAN QRIS BAGI UMKM DAN KONSUMEN. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 9(1), 1522–1539. <https://doi.org/10.31955/mea.v9i1.5233>
- Anggoro, S. (2025). TRANSFORMASI DIGITAL MENUJU MODERNISASI SEKOLAH: STRATEGI DAN IMPLEMENTASI. PT. Media Penerbit Indonesia.

- Ansell, C., & Torfing, J. (2021). *Public innovation through collaboration and design*. Routledge.
- Areai. (2024). Masa Depan Manajemen Strategi Bisnis Berbasis AI. <https://ejournal.areaai.or.id/index.php/KEAT/article/download/1270/1435/6194>.
- Arifin, Z., Subagja, I. K., & Hakim, A. (2025). Digital Governance: Studi Kasus Digitalisasi Pelayanan Publik Terpadu di Kabupaten Serang. *Jurnal Sosial Teknologi*, 5(1), 1105–1123. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v5i1.31861>
- Armbrust, M. et al. (2010) ‘A view of cloud computing’, *Communications of the ACM*, 53(4), pp. 50–58. doi: 10.1145/1721654.1721672.
- Astabintang. (2024). AI dalam Bisnis di 2024: Transformasi dan Adaptasi. <https://astabintang.com/ai-dalam-bisnis-di-2024-transformasi-dan-adaptasi/>
- Astabintang. (2024). AI dalam Bisnis di 2024: Transformasi dan Adaptasi. <https://astabintang.com/ai-dalam-bisnis-di-2024-transformasi-dan-adaptasi/>
- Azghoul, M., Rantanen, M., & Lehto, T. (2025). Institutional readiness for AI adoption in the public sector. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 35(1), 44–60.
- Azzahrah, B. T., Hamdi, M. N. R., Raynee, R., Ni'matussa'idah, Z. L., & Subakdi. (2024). Tantangan Pertahanan dan Keamanan Data Cyber dalam Era Digital: Studi Kasus dan Implementasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 23934–23943.
- Bainus, A., & Rachman, J. B. (2023). Hubungan Internasional Digital. *Intermestic: Journal of International Studies*, 8(1), 1–18. <https://doi.org/10.24198/intermestic.v8n1.1>
- Bappenas. (2022). *Evaluasi dan strategi implementasi SPBE pemerintah daerah*. Kementerian PPN/Bappenas.
- Bappenas. (2023). *SPBE Resilient Framework: Evaluasi kesiapan dan mitigasi risiko digital*. Kementerian PPN/Bappenas.
- Barykin, S. Y., Kapustina, I. V., Kirillova, T. V., Yadykin, V. K., & Konnikov, Y. A. (2020). Economics of Digital Ecosystems. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 124. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040124>

- Bason, C. (2020). *Leading public design: Discovering humancentred governance*. Policy Press.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A. and Venkatraman, N. (2013) 'Digital business strategy: Toward a next generation of insights', *MIS Quarterly*, 37(2), pp. 471–482. doi: 10.25300/MISQ/2013/37:2.3.
- Bhinneka. (2025). 10 Manfaat AI untuk Membantu Bisnis di Tahun 2024.<https://www.bhinneka.com/blog/manfaat-ai-untuk-bisnis/>
- Binus. (2025). Bagaimana Teknologi AI dan Big Data Mengubah Strategi Bisnis.<https://binus.ac.id/bekasi/digitalbusinessinnovation/2025/04/09/bagaimanateknologi-ai-dan-big-data-mengubah-strategi-bisnis/>
- Binus. (2025). Peran Sistem Informasi dan AI dalam Customer Behavior Analytics. <https://sis.binus.ac.id/2025/06/19/membaca-pikiran-konsumen-peransistem-informasi-dan-ai-dalam-customer-behavior-analytics/>
- Bommasani, R. et al. (2022) 'On the opportunities and risks of foundation models', arXiv preprint arXiv:2108.07258. Available at: <https://arxiv.org/abs/2108.07258>.
- Booth, J. (2024). Transparency in AI governance: The rise of public algorithm registers. *AI & Society*, 39(1), 101–118.
- Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2017) *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. New York: W.W. Norton & Company. ISBN 978-0393356069.
- Buchanan, B.G. and Shortliffe, E.H. (1984) *Rule-Based Expert Systems: The MYCIN Experiments of the Stanford Heuristic Programming Project*. Reading, MA: Addison-Wesley. ISBN 0-201-10172-6.
- Chen, Lurong, Kalamullah Ramli, Fithra Faisal Hastiadi, and Muhammad Suryanegara. 2023. *Accelerating Digital Transformation In Indonesia : Technology , Market , and Policy*. Jakarta: Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA).
- Crawford, K. (2021) *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. New Haven: Yale University Press. ISBN 978-0300209570.
- Creely, E., & Blannin, J. (2025). Creative partnerships with generative AI. Possibilities for education and beyond. *Thinking Skills and Creativity*, 56, 101727. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101727>

- Crevier, D. (1993) *AI: The Tumultuous History of the Search for Artificial Intelligence*. New York: Basic Books. ISBN 978-0465002827.
- Danuri, Muhamad. 2019. “Perkembangan Dan Transformasi.” *Infokam* 116–23.
- Daugherty, P.R. and Wilson, H.J. (2018) *Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI*. Boston: Harvard Business Review Press. ISBN 978-1633693869.
- Davenport, T.H. and Kirby, J. (2016) *Only Humans Need Apply: Winners and Losers in the Age of Smart Machines*. New York: Harper Business. ISBN 978-0062438614.
- Davies, T., & Franke, U. (2022). Automation and augmentation in the public sector: A conceptual framework. *Public Management Review*, 24(12), 1889–1908.
- Deloitte. (2020). *Integrating AI in Business Operations for Efficiency Gains*.
- Digimind. (2025). *Game Changer! Bagaimana AI Memprediksi Perilaku Customer di Masa Depan*. <https://digimind.id/game-changer-bagaimana-ai-memprediksi-perilakucustomer-di-masa-depan/>
- Domingos, P. (2015) *The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World*. New York: Basic Books. ISBN 978-0465065709.
- Dubois, A., & West, D. (2020). Innovation capacity in public administration: A framework for analysis. *Public Management Review*, 22(3), 412–432.
- Erwin, Erwin, Sekolah Tinggi, Ilmu Ekonomi, Ciputra Makassar, Afdhal Chatra Perdana, Nurillah Jamil, and Achmawati Novel. 2023. *Transformasi Digital. Pertama*. edited by Efitra and Y. Agusdi. Jampbi: Sonpedia.com.
- European Commission. (2023). *The Once-Only Principle Project: Enabling digital government services across borders*.
- Feigenbaum, E.A. (1981) ‘The art of artificial intelligence: Themes and case studies of knowledge engineering’, *Proceedings of the International Joint Conference on Artificial Intelligence*, 1, pp. 1014–1029.
- Firawan, F. N., Emiliana, N. U., Aulia, N. F., & Prayogi, A. (2025). *KLASIFIKASI DAN PERKEMBANGAN ILMU DALAM*

PERSPEKTIF ISLAM DAN BARAT: ANALISIS EPISTEMOLOGI DAN HISTORIS. *An Najah (Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan)*, 4(6), 336-344.

- Fisher, A. (2025). Efficiency gains through AI in government operations. *International Public Management Journal*, 28(1), 77–95.
- Floridi, L. and Cowls, J. (2021) ‘A unified framework of five principles for AI in society’, *Harvard Data Science Review*, 3(1), pp. 1–14. doi: 10.1162/99608f92.8cd550d1.
- Gautama, N., Yunita, Y., & Hidayat, A. (2025). Internet of Things (IoT): Masa Depan Kehidupan Serba Terkoneksi. *Primary Journal of Multidisciplinary Research*, 1(5), 173–177.
- Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333–2351. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.004>
- Golobardes, E. (2025). Ethical and safety standards for public sector AI systems. *Journal of Responsible AI*, 1(2), 55–73.
- Goni, E. Y., Sumakul, H. W. B., & Lumi, A. (2025). Teologi Digital sebagai Konsep dalam Pemberian Persembahan via QRIS Memasuki Era Digital. *Jurnal Teologi Pabelum*, 5(1), 1–19. <https://doi.org/10.59002/jtp.v5i1.144>
- Goodfellow, I., Bengio, Y. and Courville, A. (2016) *Deep Learning*. Cambridge, MA: MIT Press. ISBN 978-0262035613.
- Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A. and Bengio, Y. (2014) ‘Generative adversarial nets’, *Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*, 27, pp. 2672–2680.
- Government Information Quarterly, 39(4), 101–123.
- Guenduez, A. A. (2025). Digital innovation strategies in the public sector. *Government Information Quarterly*, 42(1), 1–12.
- Hadiyat, Y. D. (2014). Digital Divide in Indonesia. *Jurnal Pekommas*, 17(2), 81–90.
- Haenlein, M. and Kaplan, A. (2019) ‘A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence’, California

Management Review, 61(4), pp. 5–14. doi: 10.1177/0008125619864925.

- Haenlein, M., Kaplan, A. and Tan, C.W. (2023) ‘Navigating the age of artificial intelligence: Opportunities, risks, and strategic implications’, *Journal of Business Research*, 164, 106139. doi: 10.1016/j.jbusres.2023.106139.
- Hillo, J., Vento, R., & Erkkilä, T. (2025). Public legitimacy and algorithmic decision-making. *Information Polity*, 30(1), 65–89.
- Holling, C. S. (2021). Adaptive cycles and resilience in complex systems. *Ecology and Society*, 26(4), 1–15.
- Holmström, J. (2022) ‘From AI to digital transformation: the AI readiness framework’, *Business Horizons*, (Article) (doi: see original).
- Hossain, M., & Chan, C. (2024). Intelligent automation in local government: Evidence from the UK. *Public Administration Review*, 84(3), 512–526.
- IBM. (2024). Apa itu Kecerdasan Buatan (AI) dalam Bisnis? Retrieved from <https://www.ibm.com/id-id/think/topics/artificial-intelligence-business>.
- Ika, E. 2020. “Implementasi Sistem Basis Data Cloud Computing Pada Sektor Pendidikan.” *Jurnal Sains Dan Teknologi* 1(2):77–84.
- IndiBiz. (2024). Revolusi AI dan Automasi Digital Perkembangan Bisnis. <https://indibiz.co.id/artikel/flashback-2024-revolusi-ai-dan-automasi-digitalperkembangan-bisnis>.
- Jobin, A., Ienca, M. and Vayena, E. (2019) ‘The global landscape of AI ethics guidelines’, *Nature Machine Intelligence*, 1(9), pp. 389–399. doi: 10.1038/s42256-019-0088-2.
- Jordan, M.I. and Mitchell, T.M. (2015) ‘Machine learning: Trends, perspectives, and prospects’, *Science*, 349(6245), pp. 255–260. doi: 10.1126/science.aaa8415.
- Judijanto, Loso, I. Kadek Susila Satwika, Najirah Umar, and Susila Handika. 2024. *Transformasi Digital (Teori & Implementasi Menuju Era Society 5.0)*.
- Jurnal Pustaka AI. (2024). Kecerdasan Buatan dalam Transformasi Digital: Peluang dan Tantangan Modern. *Jurnal Pustaka AI* (Pusat Akses

- Kajian Teknologi Artificial Intelligence), 4(3), 79–83. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaaiv4i3.871>.
- Kane, G.C., Phillips, A.N., Copulsky, J.R. and Andrus, G.R. (2022) *The Transformation Myth: Leading Your Organization through Uncertain Times*. Cambridge, MA: MIT Press. ISBN 978-0262543217.
- Kaplan, A. and Haenlein, M. (2019) ‘Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence’, *Business Horizons*, 62(1), pp. 15–25. doi: 10.1016/j.bushor.2018.08.004.
- Kelly, J.E. and Hamm, S. (2013) *Smart Machines: IBM’s Watson and the Era of Cognitive Computing*. New York: Columbia University Press. ISBN 978-0231168564.
- Kitchin, R. (2021) *Data Lives: How Data Are Made and Shape Our World*. Bristol: Policy Press. ISBN 978-1447353536.
- Kominfo. (2021). *Roadmap Digital Indonesia 2021–2024*. Kementerian Kominfo RI.
- Kominfo. (2023). *GovTech Indonesia (INA Digital): A new chapter of digital transformation*. Kementerian Kominfo RI.
- Kusuma, M. A. W., & Wibawa, A. (2022). Ekosistem Digital di Era Society 5.0. *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik*, 2(3), 93–100. <https://doi.org/10.17977/um068v2i32022p93-100>
- Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y., & Jo, S. (2021). Educational applications of metaverse: Possibilities and limitations. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 18, 32. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>
- LAN RI. (2023). *Inovasi pelayanan publik: Transformasi birokrasi menuju pemerintahan digital*. Lembaga Administrasi Negara.
- LAN. (2023). *Gerakan One Agency One Innovation: Laporan Tahunan 2023*. Lembaga Administrasi Negara.
- LeCun, Y., Bengio, Y. and Hinton, G. (2015) ‘Deep learning’, *Nature*, 521(7553), pp. 436–444. doi: 10.1038/nature14539.
- LeCun, Y., Bengio, Y. and Hinton, G. (2015) ‘Deep learning’, *Nature*, 521(7553), pp. 436–444. doi: 10.1038/nature14539.

- Lee, B. G. (2025) *Understanding the Digital and AI Transformation*. Singapore: Springer Nature.
- Li, C., Chen, Y., & Shang, Y. (2022). A review of industrial big data for decision making in intelligent manufacturing. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 29, 101021. <https://doi.org/10.1016/j.jestch.2021.06.001>
- Lombardi, Marco, and Francesco Pascale. 2021. "Internet of Things : A General Overview between Architectures , Protocols and Applications."
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Marbun, E. S. B., Destiani, T. S., & Rachman, I. F. (2024). Meningkatkan Kesehatan, Pendidikan dan Ekonomi Dengan Literasi Digital Pada SDGs 2030. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(3), 81–92.
- Marr, B. (2020) *Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems*. Chichester: Wiley. ISBN 978-1119548218.
- Masriadi, Dasmadi, Ekaningrum, N. E., Hidayat, M. S., & Yuliaty, F. (2023). Exploring the Future of Work: Impact of Automation and Artificial Intelligence on Employment. *ENDLESS: INTERNATIONAL JOURNAL OF FUTURE STUDIES*, 6(1), 125–136. <https://doi.org/10.54783/endlessjournal.v6i1.131>
- Matt, C., Hess, T. and Benlian, A. (2015) 'Digital transformation strategies', *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), pp. 339–343. doi: 10.1007/s12599-015-0401-5.
- Mazzucato, M. (2021). *Mission economy: A moonshot guide to changing capitalism*. Harper Business.
- McKinsey. (2024). *Generative AI in Operations*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/ourinsights/generative-ai-in-operations>.
- McKinsey. (2024). *Generative AI in Operations*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/ourinsights/generative-ai-in-operations>.
- Mikalef, P., Krogstie, J., & Olsen, D. (2022). Chatbots in public sector service delivery: A satisfaction-based evaluation.

- Mitchell, T.M. (1997) Machine Learning. New York: McGraw-Hill. ISBN 978-0070428072.
- Mitchell, T.M. (1997) Machine Learning. New York: McGraw-Hill. ISBN 978-0070428072.
- Molca. (2025). Masa Depan Industri dengan Generative AI: Dari Otomatisasi hingga Kreativitas Tanpa Batas. <https://www.molca.id/post/masa-depan-industri-dengangenerative-ai-dari-otomatisasi-hingga-kreativitas-tanpa-batas>
- Mudrifah, M., & Trioko, S. (2025). Digital Persona, Flexible Hustle dan Exposure Anxiety pada Minat Wirausaha Digital Gen Z. SOLUSI : Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi, 23(4), 620–633. <https://doi.org/10.26623/slsi.v23i4.13048>
- Nasrullah, R., Parmin, P., & Prayogi, A. (2025). From the philosophy of language to the philosophy of meaning: An exploration of the meaning and interpretation of language. Diksi, 33(2).
- Naufal, H. A. (2021). LITERASI DIGITAL. Perspektif, 1(2), 195–202. <https://doi.org/10.53947/perspekt.v1i2.32>
- Ngafifi, M. (2014). KEMAJUAN TEKNOLOGI DAN POLA HIDUP MANUSIA DALAM PERSPEKTIF SOSIAL BUDAYA. Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi, 2(1), 33–47.
- Nilsson, N. J. (2010) The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 978-0521122931.
- Nilsson, N.J. (2022) The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements. 2nd edn. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 978-1108836985.
- OECD. (2019). OECD learning compass 2030: A series of concept notes. OECD Publishing.
- OECD. (2022). Public sector innovation playbook 2.0. OECD
- OECD. (2023). Building innovation ecosystems in government. OECD Publishing.
- OECD. (2024). Framework for managing innovation risks in the public sector. OECD Publishing.

- Oktareza, D., Noor, A., Saputra, E., & Yulianingrum, A. V. (2024). Transformasi Digital 4.0: Inovasi yang Menggerakkan Perubahan Global. *CENDEKIA: Jurnal Hukum, Sosial & Humaniora*, 2(3), 661–672. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.12742216>
- OPSI. (2023). Global trends in government innovation 2023. OECD Observatory of Public Sector Innovation.
- Owens, J.D., Houston, M., Luebke, D., Green, S., Stone, J.E. and Phillips, J.C. (2008) ‘GPU computing’, *Proceedings of the IEEE*, 96(5), pp. 879–899. doi: 10.1109/JPROC.2008.917757.
- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., Hamilton, L. S., & Pane, J. D. (2017). Informing progress: Insights on personalized learning implementation and effects. RAND Corporation.
- Paper ID. (2025). Tren Digitalisasi Supply Chain 2024: Adopsi AI di Indonesia. <https://www.paper.id/blog/inventory/tren-digitalisasi-supply-chain-2024adopsi-ai-di-indonesia-bisa/>
- Parida, V., Sjödin, D.R., Lenka, S. and Wincent, J. (2019) ‘Developing global service innovation capabilities: How digitalization reshapes the process of internationalization’, *Management International Review*, 59(5), pp. 593–613. doi: 10.1007/s11575-019-00383-7.
- Pasquinelli, M. and Joler, V. (2020) ‘The Noosphere manifested: AI as instrument of knowledge extractivism’, *AI & Society*, 37(2), pp. 625–640. doi: 10.1007/s00146-020-01097-6.
- Perdana, F., Riandita, L., Prayogi, A., Shofiani, R., Pujiono, I. P., Anzaini, S. S., & Agustina, R. W. (2025). workshop AI Generatif Sonauto. ai untuk pengembangan kreativitas musikal dan literasi digital pada siswa MTs AL-Ma’arif Rakit Banjarnegara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(1), 702-709.
- Pradana, H. A., & Yuliyanto, R. (2024). Socio-technical analysis of digital service implementation in regional government: A case from Bangka Belitung Province. *Indonesian Journal of eGovernment and Information Systems*, 6(2), 112–123.
- Prasetya, D., Prayogi, A., Kamal, M. R., & Marina, R. (2025). Literasi Digital sebagai Pilar Penguatan Etika Bermedia Sosial bagi Mahasiswa UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan. *Masyarakat Berkarya: Jurnal Pengabdian dan Perubahan Sosial*, 2(3), 173-180.

- Prayogi, A., Nasrullah, R., & Wahyudi, N. A. (2025). Descriptive Study of The Application of The Mind Mapping Method in Learning Islamic Civilization History Courses. *Journal of Teaching and Education for Scholars*, 2(2), 103-115.
- Prayogi, A., Nasrullah, R., Wahyudi, N. A., Setyawan, M. A., Riyadi, R., & Syaifuddin, M. (2025). Pentingnya Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh bagi Siswa Sekolah: Suatu Kajian Teoritis dan Praktis. *Quantum Edukatif: Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 2(1), 1–10.
- Publications Office of the European Union.
Publishing.
- Putri, D. R. D., & Rahmawati, N. B. (2025). Kewarganegaraan dan Identitas. *Jurnal PKM Manajemen Bisnis*, 5(1), 260–270. <https://doi.org/10.37481/pkmb.v5i1.1297>
- Rahma, A. A. R., Ardianti, H., & Firman, K. (2024). PERAN MEDIA SOSIAL DALAM DINAMIKA SOSIAL MASYARAKAT KONTEMPORER. *Jurnal Komunikasi Digital dan Penyiaran Islam*, 1(2), 24–30.
- Ray, P. P. (2023). Web3: A comprehensive review on background, technologies, applications, zero-trust architectures, challenges and future directions. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 3, 213–248. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.05.003>
- Rolando, B. (2024). Pengaruh Fintech Terhadap Inklusi Keuangan: Tinjauan Sistematis. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, 4(2), 50–63. <https://doi.org/10.51903/jiab.v4i2.808>
- Russell, S. (2019) *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control*. New York: Viking. ISBN 978-0525558613.
- Russell, S. J. and Norvig, P. (2021) *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th edn. Boston: Pearson. ISBN 978-0137505135.
- Saldanha, T.J.V. (2019) *Why Digital Transformations Fail: The Surprising Disciplines of How to Take Off and Stay Ahead*. Oakland, CA: Berrett-Koehler Publishers. ISBN 978-1523085347.
- Santoso, D. H. (Ed.). (2025). *ASPIKOM UNTUK NEGERI: KONTRIBUSI KEILMUAN KOMUNIKASI DALAM TRANSFORMASI SOSIAL & DIGITAL DI INDONESIA*. Penerbit Galuh Patri.

- Saudira, R. A. (2024). Pertanggungjawaban Hukum Penyedia Platform Terhadap Barang Yang Melanggar Merek Dalam Perdagangan Online Marketplace (Studi Kasus: Penyelenggara Perdagangan Online Dan Isu Pemalsuan Produk). *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 5195–5210.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Shi, W., Cao, J., Zhang, Q., Li, Y. and Xu, L. (2016) ‘Edge computing: Vision and challenges’, *IEEE Internet of Things Journal*, 3(5), pp. 637–646. doi: 10.1109/JIOT.2016.2579198.
- Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30–40.
- Singla, R., Dvijotham, K., & Cemgil, T. (2024). *Artificial Intelligence for Modern Business: Transformation and Best Practice*.
- Smith, L., & Raji, I. (2021). Algorithmic harms in facial recognition systems: Lessons for public governance. *AI Ethics*, 1(2), 135– 150.
- Soltius. (2024). *AI-Powered Big Data Solutions for Customer Behavior Analysis*. <https://www.soltius.co.id/blog/ai-powered-big-data-solutions-for-customerbehavior-analysis>
- Sukmono, F. G. & Nurudin (Ed.). (2017). *KOMUNIKASI BERKEMAJUAN dalam Dinamika Media dan Budaya*. Asosiasi Pendidikan Ilmu Komunikasi Perguruan Tinggi Muhammadiyah.
- Sun, T., & Medaglia, R. (2023). Predictive analytics for policy planning: Reducing uncertainty in public administration. *Government Information Quarterly*, 40(1), 120–134.
- Sutton, R.S. and Barto, A.G. (2018) *Reinforcement Learning: An Introduction*. 2nd edn. Cambridge, MA: MIT Press. ISBN 978-0262039246.
- Syaifuddin, M., Sopiah, S., Annur, A. F., Prayogi, A., & Alias, N. (2025). Improving Academic Culture Through MBKM-Based Curriculum Construction at Islamic Higher Education Institution. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 20(1), 25–46.
- Tanley, M., Albert, Roberto, A. B., Livanio, N., Nata, F., & Joosten. (2024). Analisis Potensi Dan Tantangan Teknologi Blockchain Dalam Mendukung Digitalisasi Ekonomi Di Indonesia. *Indonesian Journal of*

- Education And Computer Science, 2(3), 161–171.
<https://doi.org/10.60076/indotech.v2i3.933>
- Taufik, A., & Murtafi’Ah, W. (2025). Struktur Sosial dan Pola Interaksi: Analisis Perubahan Relasi Kelas dalam Masyarakat Digital. *SEIKAT: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Hukum*, 4(4), 453–458.
<https://doi.org/10.55681/seikat.v4i4.1650>.
- Team, Communication. 2024. “Digital Revolution: What Is It?” Telefonica. Retrieved (<https://www.telefonica.com/en/communication-room/blog/digital-revolution-what-is-it/>).
- Telkom Univ. (2025). AI Generatif dalam Strategi Bisnis, Dari Ide Kreatif ke Eksekusi Otomatis. <https://bdb-sby.telkomuniversity.ac.id/ai-generatif-dalam-strategi-bisnisdari-ide-kreatif-ke-eksekusi-otomatis/>
- Telkom Univ. (2025). Dari Strategi ke Operasi: Mengintegrasikan AI ke Seluruh Fungsi Bisnis. <https://bdb-sby.telkomuniversity.ac.id/dari-strategi-ke-operasimengintegrasikan-ai-ke-seluruh-fungsi-bisnis/>
- Tenda, L. (2021). Collaborative innovation in the public sector: Lessons from Southeast Asia. *Asian Journal of Public Administration*, 43(2), 95–110.
- The Guardian. (2024). Governments criticized for lack of transparency in public-sector AI systems. *The Guardian*.
- Tilson, D., Lyytinen, K. and Sørensen, C. (2010) ‘Research commentary: Digital infrastructures: The missing IS research agenda’, *Information Systems Research*, 21(4), pp. 748–759. doi: 10.1287/isre.1100.0318.
- Turing, A.M. (1950) ‘Computing machinery and intelligence’, *Mind*, 59(236), pp. 433–460. doi: 10.1093/mind/LIX.236.433.
- UN DESA. (2022). United Nations E-Government Survey 2022: The future of digital government. United Nations.
- Unnes. (2024). AI Marketing Impact on Consumer Behavior: An SOR Model.<https://journal.unnes.ac.id/journals/jdm/article/download/6758/1579/39342>.
- Vaswani, A. et al. (2017) ‘Attention is all you need’, *Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*, 30, pp. 5998–6008.

- Vial, G. (2021) 'Understanding digital transformation: A review and a research agenda', *The Journal of Strategic Information Systems*, 30(1), 101–606. doi: 10.1016/j.jsis.2020.101606.
- Wahyudi, I. (2024). Barriers to digital transformation in Indonesian municipalities: A socio-technical approach. *Information Development*, 40(2), 178–192.
- Westerman, G., Bonnet, D. and McAfee, A. (2014) *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Boston: Harvard Business Review Press. ISBN 978-1625272478.
- Winkler, R., & Söllner, M. (2018). Unleashing the potential of chatbots in education: A state-of-the-art analysis. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*, 1–6.
- Zhou, Z., Chen, X., Li, E., Zeng, L. and Zhang, K. (2021) 'Edge intelligence: Paving the last mile of artificial intelligence with edge computing', *Proceedings of the IEEE*, 107(8), pp. 1738–1762. doi: 10.1109/JPROC.2020.2988510.

BIODATA PENULIS



Marsellus Oton Kadang, S.Kom., M.T.

Penulis lahir di Tikala, Toraja Utara, Sulawesi Selatan, pada 28 Januari 1974. Meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dari Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Dipanegara Makassar pada tahun 1999, dan menyelesaikan program Magister Teknik Elektro konsentrasi Informatika di Universitas Hasanuddin pada tahun 2008. Pada tahun 2005, diangkat sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) Kopertis Wilayah IX Sulawesi dan dipekerjakan sebagai dosen DPK di UNDIPA Makassar sejak tahun 2005 hingga sekarang. Selain berperan sebagai pengajar, penulis juga aktif sebagai tenaga ahli dalam berbagai proyek pengembangan sistem informasi, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: **mkadang2000@gmail.com**

BIODATA PENULIS



Dr. H. Sutopo, Gr., S.Kom., M.M. M.O.S

**Dosen Program Studi Bisnis Digital
Fakultas Teknologi dan Bisnis
Universitas Bakti Tunas Husada**

Penulis lahir di Banjar tanggal 22 Juni 1988. Penulis adalah dosen pada Program Studi S1 Bisnis Digital Fakultas Teknologi dan Bisnis, Universitas Bakti Tunas Husada. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Sistem Informasi di STMIK LPKIA Bandung, melanjutkan pendidikan S2 pada Jurusan Manajemen Sumber Daya Manusia di Universitas Winaya Mukti Bandung serta melanjutkan pendidikan S3 pada konsentrasi Manajemen Operasi di Program Doktor Ilmu Manajemen Universitas Pasundan Bandung. Sebelum menjadi dosen berawal karir tahun 2012 dari guru honor pada SMK Siliwangi AMS Banjarsari Kabupaten Ciamis, dan berkesempatan mendapat beasiswa Pendidikan Profesi Guru Terintegrasi (PPGT) SMK Kolaboratif pada Universitas Negeri Jakarta pada tahun 2013 dengan pelaksanaan PPL selama tiga bulan di SMK N 3 Kota Bekasi serta Praktek Kerja Industri di LIPI Bandung dalam pengelolaan Sistem Operasi IGOS Nusantara juga dibekali Pendidikan dan Latihan Pembentukan Karakter Mahasiswa mulai tanggal 10 sampai dengan 12 Oktober 2013 dengan predikat baik selama 3 hari pada komando daerah militer III/Siliwangi Batalyon Infanteri 300/RBK Cianjur, menempuh ujian

kompetensi guru di Universitas Negeri Jakarta dan telah dinyatakan lulus mendapat sertifikat pendidik guru dengan gelar (Gr) dengan kriteria kompetensi untuk tiga mata pelajaran Teknik Komputer Jaringan, Rekayasa Perangkat Lunak, dan Multimedia. berkarir menjadi dosen dimulai 15 Agustus 2015 di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sebelas April, selama 2 tahun menjadi tenaga pengajar di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sebelas April hingga pada Januari 2017 mendapat jabatan fungsional sebagai asisten ahli, dengan tugas dan fungsi dosen melaksanakan tri dharma perguruan tinggi sehingga penulis mendapat panggilan untuk melaksanakan sertifikasi dosen dan tahun 2019 penulis mendapat sertifikat pendidik dosen dari kemenristekdikti, seiring waktu berjalan sampai pada tahun 2021 Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sebelas April melakukan merger dari beberapa sekolah tinggi dibawah Yayasan sebelas April sumedang dengan sekolah tinggi yang ada di bawah Yayasan Sumedang hingga berubah nama menjadi Universitas Sebelas April, sehingga data penulis sebagai dosen ikut beralih menjadi dosen pada program studi manajemen dibawah Fakultas Ekonomi & Bisnis pada Universitas Sebelas April sampai berakhir semester ganjil tahun ajaran 2024-2025. Diawal semester Genap tahun ajaran 2024-2025 penulis hijrah pekerjaan dari Dosen Tetap Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sebelas April di bawah Yayasan Pendidikan Sebelas April (YPSA) hijrah terhitung mulai 1 Maret 2025 ke Program Studi Bisnis Digital pada Fakultas Teknologi dan Bisnis di Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya di bawah Yayasan Bakti Tunas Husada (YBTH). Seiring berjalannya waktu di awal 1 Mei 2025 menduduki jabatan sebagai Kaprodi S1 Bisnis Digital sebagai Penjabat (PJ) terhitung 1 Mei 2025 sampai 14 Desember 2026, periode 2025-2026.

BIODATA PENULIS



Arditya Prayogi

**Perpustakaan UIN KH Abdurrahman Wahid
Pekalongan**

Penulis lahir di Palembang pada tanggal 18 September 1987. Penulis adalah tenaga teknis pada Perpustakaan UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan. Penulis menempuh pendidikan tinggi di bidang Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Penulis menekuni bidang tulis menulis sebagai bagian dari salah satu profesi yang ditekuni. Penulis dapat dihubungi lewat surel arditya.prayogi@uingusdur.ac.id

BIODATA PENULIS



Annisa Ramadhan, S. Stat., M.Stat

Penulis lahir di Surabaya pada 13 Februari 1995. Saat ini, ia sedang menempuh pendidikan Doktor (S3) di bidang Ilmu Statistika di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Sebelumnya, ia telah menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) dan Magister (S2) di bidang Statistika di institusi yang sama.

Penulis berprofesi sebagai Dosen di Telkom University, Program Studi Digital Bisnis, Kampus Surabaya. Dalam kegiatan akademik dan pengajarannya, ia memiliki ketertarikan pada penerapan statistika, analisis data, dan pengambilan keputusan berbasis data dalam konteks bisnis dan transformasi digital.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail:
annisaramadhan807@gmail.com

BIODATA PENULIS



Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T., MTA

Penulis lahir di Pangkalpinang 13 April 1986. Dosen Tetap Program Studi Teknik Informatika, Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur, Pangkalpinang, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana Komputer (S.Kom.) di Universitas Islam Indonesia (UII) dengan spesialisasi di bidang Robotika dan Sistem Cerdas, serta memperoleh Magister Teknik (M.T.) di Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) pada bidang Teknik Informatika dengan fokus penelitian pada Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), dan e-Governance. Saat ini, beliau tengah menempuh studi Doktor (S3) dalam bidang Teknik Informatika. Fokus pada riset yang menggabungkan pendekatan sosio-teknis (socio-technical systems) dalam implementasi e-Government, pelayanan publik digital, dan perlindungan data pribadi. Selain berperan sebagai akademisi, beliau aktif menulis artikel ilmiah dan menjadi kontributor dalam berbagai book chapter, konferensi internasional, serta jurnal terindeks di bidang AI, sistem informasi publik, dan inovasi digital pemerintahan.

Penulis dapat di hubungi melalui e-Mail:

harrizkiariep@atmaluhur.ac.id

BIODATA PENULIS



Priskilla E.E. Napitupulu, S.Sos., S.M., M.M.

Penulis lahir di Tapanuli Utara, pada 22 April 1986. Penulis merupakan Dosen tetap Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pelita Harapan. Saat ini beliau berdomisili di Sidoarjo bersama Suami dan seorang anak. Priskilla memiliki latar belakang pendidikan yang kuat dalam bidang sosial dan manajemen. Beliau meraih gelar Sarjana Sosial (S.Sos.) dari Universitas Sumatera Utara dengan fokus kajian Ilmu Perpustakaan, kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Pelita Harapan dan menyelesaikan dua gelar, yaitu Sarjana Manajemen (S.M.) dengan konsentrasi Kewirausahaan, serta Magister Manajemen (M.M.) dengan konsentrasi Pemasaran. Saat ini, Priskilla tengah menempuh pendidikan doktoral (S3) di bidang Ilmu Manajemen di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya sebagai bentuk komitmennya untuk terus berkembang di dunia akademik. Dalam perjalanan profesionalnya, Penulis memiliki pengalaman mengajar, menulis artikel ilmiah, dan menjadi kontributor dalam berbagai book chapter di bidang Manajemen Sumber Daya Manusia, Pemasaran, dan Kewirausahaan. Penulis juga telah mengikuti berbagai pelatihan dan memiliki sertifikasi profesional, antara lain CSMA, CHCSA, dan CDM.

Penulis dapat di hubungi melalui e-Mail
:priskilla.napitupulu@uph.edu

AI DAN TRANSFORMASI DIGITAL

MENJAWAB TANTANGAN ABAD 21

Buku *AI dan Transformasi Digital: Menjawab Tantangan Abad 21* menyajikan kajian sistematis mengenai peran kecerdasan buatan dalam mendorong perubahan struktural pada era digital. Fokus utama buku ini adalah memahami transformasi digital sebagai proses strategis yang memengaruhi pola kerja, pengambilan keputusan, serta tata kelola organisasi di berbagai sektor.

Pembahasan mencakup konsep dasar kecerdasan buatan, karakteristik ekosistem digital abad ke-21, serta dinamika peluang dan risiko yang menyertainya. Buku ini menempatkan AI sebagai penggerak utama transformasi bisnis dan pemerintahan digital, dengan penekanan pada peningkatan kinerja, inovasi layanan, dan penguatan prinsip tata kelola yang adaptif dan berbasis teknologi.

Pada bagian akhir, buku ini mengulas integrasi kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan sebagai sarana pengembangan kecakapan abad ke-21. Disusun dengan pendekatan konseptual dan aplikatif, buku ini ditujukan sebagai referensi bagi akademisi, praktisi, dan pembuat kebijakan dalam merumuskan strategi transformasi digital yang berkelanjutan dan berorientasi masa depan.



Tarok Indah Permai 1 Blok M/17
Kota Padang, Sumatera Barat
Website : literaksiexpress.com
Email : literaksiexpress@gmail.com

