

Tim Penulis:

Rasyid Ridho Harahap, Ika Naila Ramadhina, Tiara Sagita, Spyngo Mielin,
Mega Julianti, Ezrawati Br Siahaan, Nabilla Rahmatullah Min Laili, Aisyah Putri Suhardi,
Novita Sinaga, Dzaqila Yolanda, Siti Aisyah Salsabila, Deni Gunawan,
Radina Aulia Zulfa, Julita, Nur Azwani Syarif, Umul Chairi, Muchlis Subagyo

PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

LITERASI, AI, DAN DISRUPSI



PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

LITERASI, AI, DAN DISRUPSI

Tim Penulis:

**Rasyid Ridho Harahap, Ika Naila Ramadhina, Tiara Sagita, Spyngo Mielin,
Mega Julianti, Ezrawati Br Siahaan, Nabilla Rahmatullah Min Laili, Aisyah Putri Suhardi,
Novita Sinaga, Dzaqila Yolanda, Siti Aisyah Salsabila, Deni Gunawan,
Radina Aulia Zulfa, Julita, Nur Azwani Syarif, Umul Chairi, Muchlis Subagyo**



PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL: LITERASI, AI, DAN DISRUPSI

Tim Penulis:

**Rasyid Ridho Harahap, Ika Naila Ramadhina, Tiara Sagita, Spyngo Mielin,
Mega Julianti, Ezrawati Br Siahaan, Nabilla Rahmatullah Min Laili, Aisyah Putri
Suhardi, Novita Sinaga, Dzaqila Yolanda, Siti Aisyah Salsabila, Deni Gunawan,
Radina Aulia Zulfa, Julita, Nur Azwani Syarif, Umul Chairi, Muchlis Subagyo**

Desain Cover:

Andi Juliandi

Sumber Ilustrasi:

www.freepik.com

Tata Letak:

Handarini Rohana

Editor:

Dahrul Aman Harahap

Oloan

Pitriyani

ISBN:

978-634-246-622-3

Cetakan Pertama:

Januari, 2026

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA MEDIA UTAMA

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 519/JBA/2025

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, buku berjudul Pendidikan di Era Digital: Literasi, AI, dan Disrupsi ini dapat diselesaikan. Kehadiran buku ini lahir dari refleksi terhadap perubahan ekosistem pendidikan yang berlangsung begitu cepat di era digital. Transformasi digital tidak lagi menjadi sekadar pilihan, melainkan sebuah keniscayaan yang menuntut dunia pendidikan untuk menyesuaikan paradigma, kompetensi, serta strategi pengembangannya.

Buku ini disusun untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai peran literasi digital, kecerdasan buatan, dan disrupsi teknologi dalam membentuk wajah pendidikan masa kini dan masa depan. Dengan pendekatan yang aplikatif, penulis berupaya menyajikan kerangka konseptual dan praktik yang relevan bagi pendidik, mahasiswa, peneliti, maupun pengambil kebijakan pendidikan. Pembahasan tidak hanya menyoroti aspek teknologi, tetapi juga keseimbangan nilai kemanusiaan, etika digital, serta keberlanjutan pembelajaran.

Perubahan dari pengajaran berpusat pada konten menuju pembelajaran adaptif berbasis data menjadi fokus penting dalam buku ini. Begitu pula peran baru pendidik sebagai perancang pengalaman belajar yang kolaboratif dan kontekstual. Penulis berharap, gagasan yang terangkum di dalamnya dapat menginspirasi inovasi dalam desain kurikulum, metode pembelajaran, serta pemanfaatan teknologi yang inklusif dan bermakna.

Akhirnya, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan semangat dalam proses penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat menjadi referensi bermanfaat dalam upaya membangun pendidikan yang cerdas, adaptif, dan berkeadilan di tengah arus disrupsi digital yang terus bergulir.

Batam, Januari 2026

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
TRANSFORMASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL	1
A. Gambaran Umum	1
B. Peran Teknologi Digital untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Pembelajaran.....	2
C. Tantangan Transformasi Pendidikan di Era Digital.....	3
D. Dampak Transformasi Digital terhadap Kualitas Pembelajaran.....	4
E. Strategi dan Arah Kebijakan dalam Mendukung Transformasi Pendidikan Digital	5
F. Refleksi	6
LITERASI DIGITAL SEBAGAI KOMPETENSI ABAD KE-21	11
A. Gambaran Umum	11
B. Konsep dan Ruang Lingkup Literasi Digital.....	12
C. Literasi Digital sebagai Kompetensi Abad ke-21.....	13
D. Peran Literasi Digital dalam Dunia Pendidikan dan Pembelajaran	14
E. Tantangan dalam Pengembangan Literasi Digital	15
F. Strategi dan Upaya Penguatan Literasi Digital di Perguruan Tinggi	16
G. Refleksi	16
PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PEMBELAJARAN MODERN.....	21
A. Gambaran Umum	21
B. Dukungan Instruktif Skalabel.....	22
C. Otomatisasi Tugas Administratif dan Penilaian.....	23
D. Peningkatan Aksesibilitas dan Inklusivitas	25
E. Tantangan dan Pertimbangan Etika dalam Implementasi AI	26
F. Pertimbangan Etika, Privasi, dan Bias dalam Implementasi AI	27
G. Refleksi	29
DISRUPSI TEKNOLOGI DAN DAMPAKNYA TERHADAP DUNIA PENDIDIKAN... 33	33
A. Gambaran Umum	33
B. Pengertian Disrupsi Teknologi.....	34
C. Bentuk Disrupsi Teknologi dalam Dunia Pendidikan.....	35
D. Dampak Positif Disrupsi Teknologi terhadap Dunia Pendidikan	36
E. Dampak Negatif Disrupsi Teknologi terhadap Dunia Pendidikan.....	37
F. Tantangan di Dunia Pendidikan.....	37
G. Respon Dunia Pendidikan.....	39

H. Adapun Strategi Menghadapi Disrupsi Teknologi dalam Dunia Pendidikan.....	39
I. Transformasi Peran Pendidik dan Lembaga Pendidikan	39
J. Solusi dan Adaptasi Disrupsi Teknologi	40
K. Refleksi	40
PERAN GURU SEBAGAI AFILIATOR DI ERA DIGITAL: KAJIAN LITERATUR	
KOMPETENSI, TANTANGAN, DAN ARAH KEBIJAKAN PENDIDIKAN	43
A. Gambaran Umum	43
B. Karakteristik Guru sebagai Fasilitator di Era Digital	44
C. Tantangan Guru sebagai Fasilitator di Era Digital	45
D. Peran Guru dan Lembaga Pendidikan	46
E. Strategi dan Inovasi Pembelajaran	46
F. Pengembangan Profesional Guru di Era Digital	47
G. Refleksi	48
PESERTA DIDIK GENERASI Z DAN ALPHA: TANTANGAN DAN PELUANG	53
A. Gambaran Umum	53
B. Karakteristik Generasi Z dan Alpha	54
C. Tantangan Pendidikan di Era Generasi Z dan Alpha.....	56
D. Peluang dan Inovasi Pembelajaran	57
E. Peran Guru dan Lembaga Pendidikan	58
F. Strategi dan Inovasi Pembelajaran bagi Generasi Z dan Alpha	58
G. Refleksi	60
LITERASI DATA, INFORMASI DAN MEDIA DALAM EKOSISTEM PENDIDIKAN .	65
A. Gambaran Umum	65
B. Literasi Data.....	67
C. Literasi Informasi	68
D. Literasi Media	69
E. Tantangan dan Peluang	70
F. Arah Penembangan dan Implikasi Pendidikan	70
G. Refleksi	70
PEMBELAJARAN ONLINE, HYBRID, DAN METAVERSE:	
MODEL DAN IMPLIKASI	75
A. Gambaran Umum	75
B. Model Pembelajaran <i>Online</i>	76
C. Model Pembelajaran <i>Hybrid</i>	78
D. Model Pembelajaran <i>Metaverse</i>	81
E. Refleksi	83

BIG DATA DALAM PERENCANAAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN	87
A. Gambaran Umum	87
B. Peran <i>Big Data</i> dalam Perencanaan Pendidikan	88
C. <i>Big Data</i> dalam Evaluasi Pendidikan	89
D. Implementasi <i>Big Data</i> dalam Perencanaan dan Evaluasi Pendidikan	90
E. Refleksi	91
ETIKA DAN PRIVASI DALAM PENGGUNAAN AI DI SEKOLAH DAN KAMPUS ...	93
A. Gambaran Umum	93
B. Etika Penggunaan AI	94
C. Tantangan Etika dalam Penggunaan AI	95
D. Privasi dalam Penggunaan AI	97
E. Solusi Agar Tidak Terjadinya Kebocoran Data	97
F. Manfaat AI di Dunia Pendidikan	98
G. Refleksi	98
PERAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA UNTUK PENDIDIKAN INKLUSIF	101
A. Gambaran Umum	101
B. Teknologi Tepat Guna sebagai Peningkatan Aksesibilitas dan Partisipasi	102
C. Adaptasi Metode Pengajaran dan Personalisasi Pembelajaran	103
D. Pemberdayaan Guru dan Kemitraan Komunitas	104
E. Hambatan dan Tantangan dalam Pemaparan Teknologi Tepat Guna untuk Pendidikan Inklusif	105
F. Implikasi bagi Pendidikan Inklusif di Konteks Yaitu “Teknologi Tepat Guna”	106
G. Refleksi	107
SISTEM PENILAIAN OTOMATIS DAN ANALITIK PEMBELAJARAN ADAPTIF ...	111
A. Gambaran Umum	111
B. Sistem Penilaian Otomatis	112
C. Analitik Pembelajaran Adaptif	115
D. Evolusi Pembelajaran Adaptif	116
E. Refleksi	117
KETERAMPILAN ABAD 21: KOLABORASI, KREATIVITAS, DAN	
CRITICAL THINKING	121
A. Gambaran Umum	121
B. Kolaborasi dalam Konteks Abad 21	122
C. Kreativitas sebagai Kunci Inovasi dan Keunggulan Kompetitif	123
D. <i>Critical Thinking</i> : Keterampilan Evaluatif dalam Dunia Informasi	125
E. Sinergi Tiga Pilar Abad 21: Kolaborasi, Kreativitas dan <i>Critical Thinking</i>	126
F. Tantangan dan Implementasi dalam Pendidikan	126

G. Refleksi	128
EDUCATION DAN LIFELONG LEARNING MASA DEPAN PENDIDIKAN:	
MENUJU SMART	133
A. Gambaran Umum	133
B. Konsep <i>Smart Education</i> dalam Transformasi Pendidikan.....	133
C. <i>Lifelong Learning</i> sebagai Paradigma Baru Pendidikan.....	134
D. Integrasi <i>Smart Education</i> dan <i>Lifelong Learning</i> dalam Ekosistem Pendidikan Berkelanjutan	135
E. Tantangan dan Strategi Implementasi <i>Smart Education</i> dan <i>Lifelong Learning</i>	136
F. Implikasi dan Dampak Penerapan <i>Smart Education</i> dan <i>Lifelong Learning</i>	138
G. Refleksi	139
EVOLUSI KURIKULUM DI ERA DIGITAL: DARI KONTEN KE KOPETENSI	143
A. Gambaran Umum	143
B. Tantangan Utama dalam Transisi Kurikulum Digital Berbasis Kompetensi.....	144
C. Peluang dan Praktik Baik (<i>Best Practices</i>).....	145
D. Tujuan Pembelajaran Berbasis Kompetensi.....	146
E. Strategi Implementasi dan Rekomendasi Kurikulum Digital Berbasis Kompetensi.....	146
F. Inovasi dan Arah Pengembangan Kurikulum Digital	147
G. Refleksi	148
DESAIN INSTRUKSIONAL BERBASIS AI DAN ASESMEN OTENTIK	153
A. Gambaran Umum	153
B. Peran Sentral Asesmen Otentik dalam Memperkuat Desain Instruksional Konstruktivistik	154
C. Peningkatan Efisiensi dan Akurasi Asesmen Melalui Integrasi Kecerdasan Buatan.....	154
D. Sinergi di Adaptif dan Tantangan Kompetensi Guru dalam Era AI.....	155
E. Refleksi	156
MANAJEMEN PERUBAHAN DAN PENGEMBANGAN KAPASITAS PENDIDIK..	159
A. Gambaran Umum	159
B. Landasan Teoretis dan Dinamika Manajemen Perubahan di Sekolah	160
C. Dimensi Pengembangan Kapasitas Pendidik yang Holistik	161
D. Strategi Pengelolaan Resistensi dan Insentif Kinerja (<i>Reward</i>).....	162
E. Inovasi Pembelajaran dan Kontinuitas Pendidikan Berkelanjutan.....	163
F. Refleksi	163
PROFIL PENULIS	167

TRANSFORMASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

Rasyid Ridho Harahap, S.Pd., M.Pd.T.
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat cepat di abad ke-21 telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Di era digital, sistem pendidikan perlu berinovasi dan menyesuaikan diri agar bisa menghadapi tantangan global dan memenuhi kebutuhan masyarakat modern yang serba cepat dan berbasis teknologi. Transformasi pendidikan di era digital tidak hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat teknologi dalam proses belajar mengajar, tetapi juga menyangkut perubahan paradigma, strategi pembelajaran, serta peran guru dan peserta didik di dalamnya.

Pendidikan di era digital berorientasi pada pembelajaran yang lebih fleksibel, bisa bekerja sama, dan lebih menyesuaikan dengan kebutuhan siswa. Teknologi digital memungkinkan proses pembelajaran dilakukan secara daring (*online learning*), *mobile learning*, maupun *blended learning* yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan teknologi digital. Melalui pemanfaatan *platform e-learning*, video interaktif, hingga kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif terhadap gaya serta kecepatan belajar masing-masing individu. Maka dari itu, transformasi digital dalam pendidikan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran sekaligus memperluas akses pendidikan bagi semua lapisan masyarakat.

Akan tetapi, di balik peluang besar yang ditawarkan, transformasi pendidikan di era digital juga menghadirkan berbagai tantangan yang perlu diperhatikan. Tidak meratanya akses terhadap teknologi dan internet, rendahnya literasi digital, serta kesiapan tenaga pendidik dalam mengelola pembelajaran berbasis teknologi menjadi hambatan utama dalam penerapan pendidikan digital. Selain itu, munculnya isu-isu baru seperti etika digital, keamanan data, dan degradasi interaksi sosial dalam proses pembelajaran merupakan hal yang penting untuk mengembangkan sistem pendidikan yang berimbang antara kemajuan teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhita, D., Indra, S., & Maryani, N. (2025). Pengelolaan Perencanaan Pembelajaran Digital Dalam Pembelajaran Abad 21. *Al Kaff: Jurnal Sosial Humaniora*, 3(5), 420-428.
<https://doi.org/10.30997/al-kaff.v3i4.18933>
- Anggraini, J., Oktadinna, N. K., & Martini, M. (2025). Transformasi Sumber Daya Manusia dalam Era Industri 5.0: Tantangan dan Peluang Pengembangan Karyawan. *Journal of Business, Finance, and Economics (JBFE)*, 6(1), 252-266. <https://doi.org/10.32585/jbfe.v6i1.6719>
- Ayuningsih, R. F., Andrianto, D., & Kurniawan, W. (2025). Integrasi Model Pembelajaran *Blended Learning* Dan *Flipped Classroom*: Strategi efektif dalam pembelajaran abad ke-21. *STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 5(1), 10-21.
<https://doi.org/10.51878/strategi.v5i1.4942>
- Damayanti, A., & Aabidah, A. (2025). Transformasi Model Pengembangan Kurikulum di Era Digital: Analisis Literatur terhadap Relevansi Teori dan Praktik: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(2), 7779-7786. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3089>
- Entriza, A. N., & Puspitasari, F. F. (2025). Studi Literatur: Integrasi Teknologi Informasi Dalam Pelatihan Guru Sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 15(1), 62-73.
<https://doi.org/10.24042/b2zk9f46>
- Fajriati, A., Wisroni, W., & Handrianto, C. (2024). Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran berbasis peserta didik di era digital. *Wahana Pedagogika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 71-85. <https://doi.org/10.52166/wp.v6i2.7890>
- Hulu, Y. (2023). Problematika guru dalam pengembangan teknologi dan media pembelajaran. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(6), 840-846. <https://doi.org/10.31004/anthor.v2i6.285>
- Khairunnisa, N. S., & Ashila, L. (2024). Peran Guru sebagai Agen Inovasi: Mengintegrasikan Model Pembelajaran Efektif di Kelas. *JIPSD*, 1(1), 10-17. <https://journal.innoscientia.org/index.php/jipsd/article/view/116>
- Kisno, K., Fatmawati, N., Rizqiyani, R., Kurniasih, S., & Ratnasari, E. M (2023). Pemanfaatan teknologi *artificial intelligences* (ai) sebagai respon positif mahasiswa pialud dalam kreativitas pembelajaran dan transformasi digital. *IJIGAEd: Indonesian Journal of Islamic Golden Age Education*, 4(1), 4 56. <https://doi.org/10.32332/ijigaed.v4i1.7878>

- Mustaqim, A., Siregar, B., & Situmeang, M. (2022). Pemanfaatan SIAKAD dalam Menunjang Pelaksanaan Pendidikan serta Manfaatnya bagi Institusi dan Mahasiswa. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2(4), 210-216.: <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v2i4.407>
- Nasution, A. S., Mubarakah, N., & Pardosi, S. M. (2025). Meningkatkan Kompetensi Guru Dalam Merancang Bahan Ajar Digital: Program Pelatihan Bagi Guru Sekolah Dasar Untuk Mendorong Pembelajaran Inovatif. *Explore: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 31-36. <https://ejournal.pelitabina.com/index.php/explore/article/view/32>
- Nazira, U., & Zahra, U. (2024). Pemanfaatan TIK sebagai Infrastruktur Pendidikan: Tantangan dan Peluang di Era Digital. *Journal Of Informatics And Busines*, 2(3), 480-486. <https://doi.org/10.47233/jibs.v2i3.1827>
- Setiyono, P., Haryati, T., & Wuryandini, E. (2025). Strategi Digitalisasi Sekolah dan Kualitas Pembelajaran di Era 4.0. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(1), 458-464. <https://doi.org/10.31004/irje.v5i1.1819>
- Syukri, M. (2025). Relevansi Pemikiran Syekh Muhammad Arsyad al-Banjari dalam Membangun Generasi Emas 2045. *Borneo: Journal of Islamic Studies*, 6(1) 73-83. <https://doi.org/10.37567/borneo.v6i1.3959>
- Urba, M., Ramadhani, A., Afriani, A. P., & Suryanda, A. (2024). Generasi Z: Apa Gaya Belajar yang Ideal di Era Serba Digital?. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 50-56. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i1.2265>
- Utia, M., Mas, S. R., & Suling, A. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Equity in Education Journal*, 6(2), 69-76. <https://doi.org/10.37304/eej.v6i2.15511>
- Vega, A., Maharani, I. V. A., Putri, J. A., Hartono, M. R. A. M., & Navridya, R. U. (2024). Kesetaraan Akses Pendidikan: Analisis Pengimplementasian Nilai Pancasila Dalam Pemerataan Akses Pendidikan Di Indonesia. *Lentera Ilmu*, 1(2), 44-57. <https://doi.org/10.59971/li.v1i2.51>

LITERASI DIGITAL SEBAGAI KOMPETENSI ABAD KE-21

Ika Naila Ramadhina
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Hampir semua kegiatan, mulai dari belajar, bekerja, hingga berinteraksi sosial, kini dilakukan dengan bantuan teknologi digital. Dalam konteks ini, kemampuan untuk memahami dan menggunakan teknologi secara tepat menjadi sangat penting. Salah satu kemampuan yang dibutuhkan adalah literasi digital, yaitu keterampilan dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi secara efektif, kritis, serta bertanggung jawab.

Abad ke-21 dikenal sebagai era informasi, di mana data dan teknologi menjadi pusat dari berbagai aktivitas manusia. Oleh karena itu, literasi digital tidak lagi sekadar keterampilan tambahan, melainkan kompetensi dasar yang wajib dimiliki oleh setiap individu. Mahasiswa, sebagai generasi yang tumbuh di tengah perkembangan teknologi, perlu memiliki kemampuan literasi digital agar mampu beradaptasi dengan tuntutan dunia akademik maupun dunia kerja yang semakin digital.

Meskipun penggunaan teknologi sudah sangat luas, tidak semua orang memiliki kemampuan literasi digital yang memadai. Banyak pengguna yang masih kesulitan dalam membedakan informasi yang valid dan hoaks, kurang memahami etika dalam berkomunikasi di media sosial, atau tidak sadar akan pentingnya keamanan data pribadi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan menggunakan teknologi tidak selalu diiringi dengan pemahaman yang kritis dan bertanggung jawab.

Dalam dunia pendidikan, literasi digital berperan penting dalam membantu mahasiswa mencari informasi, mengolah data, serta berkolaborasi dalam pembelajaran daring. Sementara di dunia kerja, kemampuan ini dibutuhkan untuk beradaptasi dengan sistem digital, bekerja secara efisien, dan berinovasi dalam menciptakan solusi berbasis teknologi. Oleh karena itu, literasi digital menjadi jembatan penting untuk menghubungkan kemampuan akademik dengan kebutuhan dunia profesional.

DAFTAR PUSTAKA

- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). The Digital Competence Framework for Citizens: DigComp 2.1. *European Commission. Publications Office of the European Union, Luxembourg*.
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281>
- Caton, A., & Savenye, W. (2025). Dependencies of Digital Literacy Domains for Improved College Readiness in Higher Education: A Systematic Literature Review. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-20.
<https://doi.org/10.1007/s10758-025-09872-4>
- Govender, I. (2025). Digital Literacy and STEM Skills—What is the Connection? A Systematic Review. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-22
<https://doi.org/10.1007/s10758-025-09879-x>
- Hammoda, B., & Foli, S. (2024). A Digital Competence Framework for Learners (DCFL): A Conceptual Framework for Digital Literacy. *Knowledge Management & ELearning*, 16(3), 477-500.
<https://doi.org/10.34105/j.kmel.2024.16.022>.
- Rakisheva, A., & Witt, A. (2023). Digital competence frameworks in teacher education A literature review. *Issues and Trends in Learning Technology*, 11(1). <https://doi.org/10.2458/itlt.5205>
- Reddy, P., Chaudhary, K., & Hussein, S. (2023). A digital literacy model to narrow the digital literacy skills gap. *Heliyon*, 9(4).
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14878>
- UNICEF. (2022). Educators' digital competency framework. *UNICEF Regional Office for Europe and Central Asia (ECARO)*. Retrieved on April, 19, 2023.
<https://www.unicef.org/eca/media/24526/file/Educators%20Digital%20Competence%20Framework.pdf>
- Wang, M., Zeng, C., Xu, L., & Sun, H. (2025). Meeting the digital literacy education needs of college students: A two stage study in China. *The Journal of Academic Librarianship*, 51(5), 103084.
<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2025.103084>
- Yuan, N., Yu, Q., & Liu, W. (2025, August). The impact of digital literacy on learning outcomes among college students: The mediating effect of digital atmosphere, self-efficacy for digital technology and digital learning. In *Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1641687). Frontiers.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1641687>

Zou, Y., Kuek, F., Feng, W., & Cheng, X. (2025, March). Digital *learning* in the 21st century: trends, challenges and innovations in technology integration. In *Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1562391). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1562391>

PERAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DALAM PEMBELAJARAN MODERN

Tiara Sagita

Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Pendidikan abad ke-21 menghadapi tantangan besar untuk mengakomodasi keberagaman gaya, kecepatan, dan kebutuhan belajar peserta didik. Paradigma tradisional sering kali kurang efektif dalam memberikan pengalaman belajar yang personal dan adaptif. Dalam konteks ini, *Artificial Intelligence* (AI) muncul sebagai kekuatan transformatif yang mampu mendukung pendidikan lebih efektif, inklusif, dan berpusat pada peserta didik.

AI memberikan kontribusi signifikan dalam beberapa aspek kunci:

1. Personalisasi dan Pembelajaran Adaptif

AI memungkinkan sistem pembelajaran menyesuaikan materi dan tingkat kesulitan secara *real-time* berdasarkan kemampuan dan gaya belajar peserta didik. Diagnosis cerdas dan kurikulum dinamis memastikan setiap siswa belajar sesuai zona perkembangan optimalnya, mencegah kebosanan maupun frustrasi.

2. Dukungan Instruktif Skalabel

Tutor dan asisten virtual berbasis AI menyediakan bantuan 24/7, menjawab pertanyaan, memberikan umpan balik segera, dan mendukung pembelajaran di luar jam kelas. Hal ini memperluas akses ke bimbingan yang sebelumnya hanya bisa diberikan secara terbatas oleh guru.

3. Otomatisasi Tugas Administratif

AI dapat menangani penilaian otomatis, analisis prediktif, dan pengolahan data besar, sehingga memudahkan pendidik mengidentifikasi peserta didik yang berisiko gagal dan fokus pada interaksi pedagogis yang bernilai tinggi.

4. Aksesibilitas dan Inklusivitas

Teknologi AI mendukung terjemahan dan transkripsi *real-time*, serta pengembangan program pendidikan individual (IEP) untuk peserta didik dengan kebutuhan khusus. Hal ini memastikan pendidikan lebih merata dan inklusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akgün, S., & Greenhow, C. (2021). *Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings*. *AI and Ethics*, 3(3), 431–440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Face-to-Face and Computer-Mediated Interactions in Intelligent Tutoring Systems. In *Intelligent Tutoring Systems* (pp. 13-22). Springer.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). *Artificial Intelligence in Education: A Review*. *IEEE Access*, 8, 7559-7570. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- education: A systematic review. *Interactive Learning Environments*, 29(1), 1-17. <https://doi.org/10.3390/math9060584>
- Hwang, G. J., & Tu, Y. F. (2021). Roles and research trends of *artificial intelligence* in
- Kuk, G. (2021). The ethical challenges of *artificial intelligence* in education: A critical analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(1), 115-125. <https://doi.org/10.1111/jcal.12489>
- Okonkwo, C., & Ade-Ibijola, A. (2021). The role of *Artificial Intelligence* in education: A systematic literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100037. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100037>
- Wong, T. L., & Looi, C. K. (2020). Implementing AI in *education*: Challenges and opportunities. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(3), 1-15. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>

DISRUPSI TEKNOLOGI DAN DAMPAKNYA TERHADAP DUNIA PENDIDIKAN

Spyngo Mielin
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Di era sekarang, dunia pendidikan berada pada titik persimpangan penting akibat kemajuan teknologi yang sangat cepat. Istilah “disrupsi” sendiri dalam konteks teknologi mengacu pada perubahan mendasar yang mengganggu atau menggantikan sistem lama dengan sistem baru yang lebih efisien atau berbeda secara fundamental.

Di Indonesia, institusi pendidikan mulai menghadapi tantangan bagaimana mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran, sekaligus menjaga kualitas, pemerataan, dan karakter peserta didik. Sebagaimana disebut oleh Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Kemendiknas), bahwa pendidikan kita saat ini “menghadapi tantangan baru berupa disrupsi teknologi yang telah berdampak signifikan pada tatanan kehidupan”. Filmon Berek. (2023).

Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa di jenjang pendidikan tinggi misalnya, teknologi seperti kecerdasan buatan (AI) mulai mengubah lanskap pembelajaran di Indonesia. Mengapa topik ini penting? Karena disrupsi teknologi tidak hanya soal mengganti alat, tetapi juga soal perubahan sistem, budaya belajar-mengajar, kompetensi guru, serta kesempatan dan tantangan baru dalam dunia pendidikan. Jika tidak diantisipasi dengan baik, teknologi bisa memperlebar kesenjangan, melemahkan aspek manusiawi dalam pendidikan, atau bahkan membuat sistem pendidikan kalah adaptasi dengan perkembangan zaman.

Era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 telah mempercepat laju inovasi teknologi yang merambah berbagai aspek kehidupan. Pendidikan, sebagai fondasi utama pembangunan sumber daya manusia, tidak luput dari dampak gelombang perubahan ini. Disrupsi teknologi dalam dunia Pendidikan mengacu pada transformasi mendasar dalam proses belajar-mengajar, manajemen Pendidikan, serta interaksi antara peserta didik, pendidik, dan teknologi. Dengan masuknya pembelajaran daring, kecerdasan buatan, paradigma lama Pendidikan mulai bergeser.

DAFTAR PUSTAKA

- Benyamin, P. I., Sinaga, U. P., & Gracia, F. Y. (2021). Penggunaan *platform* digital pada pembelajaran Pendidikan Agama Kristen di era disrupsi. *REGULA FIDEI: Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 6(1), 60-68. <https://doi.org/10.33541/rfidei.v6i1.85>
- Duryat, M. (2019). Opportunity Pendidikan: Transformasi Di Era Disrupsi Dan Industry 4.0. *Gema Wiralodra*, 10(1), 93–104. <https://doi.org/10.31943/gemawiralodra.v10i1.13>
- Husein, W. M. "Disrupsi Pendidikan Di Era New Normal Jenjang Pendidikan Dasar". *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, Vol. 4 No. 4 (2022). <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/5449>.
- Itania Musri, & Filmon Berek. (2023). Era Disrupsi Teknologi Dan Dampaknya Pada Karakter Remaja. *Jurnal Teologi Injili Dan Pendidikan Agama*, 1(3), 116–125. <https://doi.org/10.55606/jutipa.v1i3.124>
- Maryam Munjiat, S., & Rifa'i, A.. (2023). Pengaruh Era Disrupsi Terhadap Value SMK TARA Depok Cirebon. *Al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 6(1), 515–523. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v6i1.564>
- Rahmawati, F. (2018). Kecenderungan Pergeseran Pendidikan Agama Islam di Indonesia Pada Era Disrupsi. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(2), 244-257. <https://doi.org/10.19105/tjpi.v13i2.1752>.
- Salim, A., Afdal, A., Deprizon, D., Fitri, A., & Wismanto, W. (2023). Peran Manajemen Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan di Era Disrupsi. *Journal of Education Research*, 4(3), 1290–1297. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i3.404>
- Tampubolon, S., Harianja, E., & Pardosi, G. (2024). Mohon Maaf atas Disrupsi AI: Persepsi Mahasiswa Terhadap Kecerdasan Buatan Di Dunia Pendidikan dan Dunia Industri. *Teaching and Learning Journal of Mandalika (Teacher) E- ISSN 2721-9666*, 5(2), 500-508. <https://doi.org/10.36312/teacher.v5i2.3629>
- Wijayanto, K., Mudofir, M., & Makruf, I. (2021). Transformasi Manajemen Infrastruktur Pendidikan Dalam Era Disrupsi Teknologi di IAIN Surakarta. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(2), 829-839. <https://doi.org/10.29040/jiei.v7i2.2684>

PERAN GURU SEBAGAI AFILIATOR DI ERA DIGITAL: KAJIAN LITERATUR KOMPETENSI, TANTANGAN, DAN ARAH KEBIJAKAN PENDIDIKAN

Mega Julianti
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Perkembangan teknologi digital telah memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap dunia pendidikan, khususnya dalam mengubah peran dan fungsi guru sebagai fasilitator pembelajaran. Di era yang serba cepat dan berbasis informasi ini, guru tidak lagi dapat mengandalkan metode pembelajaran tradisional yang berpusat pada pendidik, tetapi harus bertransformasi menjadi pembimbing yang mampu memfasilitasi proses belajar peserta didik melalui pemanfaatan teknologi. Hidayat *et al.* (2021) menekankan bahwa penggunaan teknologi seperti *augmented reality* dan media digital interaktif tidak hanya meningkatkan kreativitas siswa, tetapi juga membantu guru menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan relevan dengan kebutuhan generasi modern.

Habibi *et al.* (2025) menjelaskan bahwa transformasi digital dalam pendidikan menuntut guru untuk memiliki kemampuan pedagogis yang lebih adaptif. Guru harus mampu mengembangkan model pembelajaran yang memberi ruang bagi siswa untuk berkolaborasi, berpikir kritis, serta berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, Julia (2025) menegaskan bahwa peserta didik abad ke-21 membutuhkan pendekatan yang inovatif, fleksibel, dan berbasis pada kebutuhan individual. Hal ini berarti guru harus mampu menyesuaikan materi, media, serta metode pembelajaran dengan karakteristik peserta didik yang semakin beragam.

Faiza & Wardhani (2024) menambahkan bahwa pemanfaatan media digital dapat memperluas akses belajar siswa di luar ruang kelas. Melalui penggunaan video interaktif, simulasi digital, dan *platform* pembelajaran daring, siswa dapat mengakses pembelajaran secara mandiri kapan pun dan di mana pun. Oleh karena itu, guru harus memahami bagaimana

DAFTAR PUSTAKA

- An Herliani, A., & Wahyudin, D. (2018). Pemetaan kompetensi teknologi informasi dan komunikasi(TIK) guru pada dimensi pedagogik. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 11(2), 134-148.
<https://doi.org/10.21831/jpipfip.v11i2.19825>
- Fadilah, F. Z., Rizanah, S., Naga, F. Y., Prayogi, G., Azizah, S. N., & Nasor, M. (2025). Analisis Kebijakan dalam pendidikan. *Unisan jurnal*, 4(8), 108-119. <https://journal.an-nur.ac.id/index.php/unisanjournal>
- Faiza, N. N., & Wardhani, I. S. (2024). Media Pembelajaran Abad 21: Membangun Generasi Digital Yang Adaptif. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(12). <https://doi.org/10.62281/v2i12.1211>
- Habibi, D. D., Waskitaningtyas, N. C., Yusman, F. R., & Aulia, N. S. (2025). *Membangun Pembelajaran Aktif Di Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hardanti, P., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2024). Studi Literatur: Pemanfaatan Pendekatan TPACK (Technological, Pedagogical, And Content Knowledge) pada Pengembangan E-Modul Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(3), 11-11.
<https://doi.org/10.47134/jtp.v1i3.307>
- Hidayat, H., Sukmawarti, S., & Suwanto, S. (2021). *The application of augmented realityinelementary school education. Research, Society and Development*, 10(3), e14910312823e14910312823.
<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12823>
- Hutabarat, R., Asri, J., & Nababan, D. (2024). Peran Guru dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Ilmu*, 1(1), 58-64.
<https://doi.org/10.69714/hffp5w07>
- Julia, A. N. (2025). a Orientasi Baru dalam Pedagogik: Transformasi Paradigma Pendidikan Abad ke-21: Orientasi Baru dalam Pedagogik: Transformasi Paradigma Pendidikan Abad ke-21. Pendas: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 220-232. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.33319>
- Jusman, J., & Parisu, C. Z. L. (2025). Dari Kelas Konvensional ke Pembelajaran Berbasis Digital. *Journal of Humanities, Social Sciences, and Education*, 1(2), 103-11. <https://doi.org/10.64690/jhuse.v1i2.39>
- Khadijah, S., Hasan, S., & Abd Haji, S. (2025). Pengaruh pemberian insentif dan motivasi terhadap kompetensi pedagogik guru sekolah dasar swasta kota ternate. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi (JUPEK)*, 6(2), 172-182. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15581128>

- Kristanti, T., & Putra, H. R. (2025). Penerapan Sistem Informasi Manajemen di Sekolah untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi dan Pembelajaran. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 8(1), 238-251. <https://doi.org/10.58401/dirasah.v8i1.1684>
- Lestari, D. I., & Kurnia, H. (2023). Implementasi model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kompetensi profesional guru di era digital. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 4(3), 205-222. <https://doi.org/10.32832/jpg.v4i3.14252>
- Mardiana, E., Kusuma, Z. N. A. W., & Iskandar, S. (2024). *Karakteristik dan Peran Guru sebagai Fasilitator Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar*. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 247-256. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i4.20988>
- Muhidin, N. M. (2025). Menjadi Guru Profesional di Abad 21: Keterampilan Dalam Literasi Digital. *Jurnal Pendidikan*, 34(2), 145-156. <https://doi.org/10.32585/jp.v34i2.6696>
- Nursaya'bani, K. K., Falasifah, F., & Iskandar, S. (2025). Strategi pengembangan Pembelajaran abad ke-21: Mengintegrasikan kreativitas, kolaborasi, dan teknologi. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 109-116. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i1.6470>
- Rifa'i, M. R., Prohandono, T., & Bektiarso, S. (2024). Peran Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Di Era Merdeka Belajar. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 5(2), 106-116. <https://doi.org/10.19105/mubtadi.v5i2.11514>
- Saepuloh, T., & Nugraha, M. S. (2025). *Analisis program pelatihan guru untuk Meningkatkan kompetensi profesional: Development and analysis of a blended learning-based, lesson study, and professional learning community training program for vocational school teachers to enhance professional competence*. *Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(3), 473-489. <https://doi.org/10.70287/epistemic.v4i3.479>
- Setiawati, R., Ningsih, E. S., & Lukitoaji, B. D. (2025). Inovasi Pembelajaran Digital: Solusi Mengatasi Keterbatasan Pendidikan di Daerah Terpencil. *BASICA ACADEMICA: Jurnal Pendidikan Anak Sekolah Dasar*, 1(1). <https://journal.mahsya-educreativa.com/index.php/basica-academica/article/view/31>
- Silvester, S., Sumarni, M. L., & Saputro, T. V. D. (2024). Pengaruh Kompetensi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) terhadap Keterampilan Guru dalam Mengimplemtasikan Pembelajaran Berbasis Digital. *Journal of Education Research*, 5(4), 4958-4965. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1697>

- Sulistyarini, W., & Fatonah, S. (2022). Pengaruh pemahaman literasi digital dan pemanfaatan media pembelajaran terhadap kompetensi pedagogik guru era digital *learning*. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIA)*, 2(1), 42-72. <https://doi.org/10.46229/elia.v2i1.383>
- Triantoro, R. P., Mawardi, M. F., Arnafama, P. M. H., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2025). Kebijakan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0: Analisis Literatur terhadap Integrasi Teknologi dalam Kurikulum. *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 4(1), 81-95. <https://doi.org/10.56916/jipi.v4i1.1891>
- Wahyudi, N. G., & Jatun, J. (2024). Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 444-451. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i4.1138>
- Widagdo, T. B. (2024). Pandangan konseptual pendekatan mendalam Menuju “transformasi pendidikan”. *Jurnal Cerdik: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 4(1), 83-107 <https://doi.org/10.21776/ub.jcerdik.2025.004.02.05>
- Widiyan, T., Purwanto, M. R., Imam, M. K., Waskito, H., & Irawan, P. (2025). Inovasi dalam pembelajaran untuk mewujudkan pusat sumber belajar yang efektif. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 3(2), 578-590. <https://doi.org/10.61104/alz.v3i2.1063>

PESERTA DIDIK GENERASI Z DAN ALPHA: TANTANGAN DAN PELUANG

Ezrawati Br Siahaan
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Peserta didik yang termasuk dalam Generasi Z dan Generasi Alpha adalah kelompok yang tumbuh di tengah perkembangan teknologi yang pesat dan meluas ke hampir seluruh aspek kehidupan. Bagi mereka, internet, media sosial, dan perangkat digital bukan sekadar alat bantu, melainkan bagian yang melekat dalam rutinitas sehari-hari. Interaksi dengan teknologi sejak usia dini membentuk cara mereka memperoleh informasi, mengolah pengetahuan, serta berkomunikasi dengan lingkungan sekitar. Akibatnya, gaya belajar, pola pikir, dan perilaku sosial generasi ini memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan generasi sebelumnya yang tumbuh tanpa paparan teknologi intens.

Generasi Z, lahir antara tahun 1997 hingga 2012, dikenal sebagai generasi yang mandiri, kritis, dan cepat menyesuaikan diri. Mereka terbiasa mencari informasi dari berbagai sumber, menilai validitas data, dan mengambil keputusan secara efektif. Kemandirian ini membuat mereka mampu memecahkan masalah secara mandiri, kreatif, dan praktis. Sementara itu, Generasi Alpha, lahir sejak 2013, tumbuh di dunia yang semakin canggih secara digital. Mereka terbiasa dengan video pembelajaran interaktif, permainan edukatif, animasi, dan media visual lainnya sejak usia dini. Hal ini membuat mereka lebih menyukai pembelajaran yang aktif, menarik, dan menuntut adanya umpan balik secara langsung. Mereka juga cenderung memiliki tingkat rasa ingin tahu yang tinggi dan cepat beradaptasi dengan inovasi teknologi baru.

Untuk mendidik kedua generasi ini, pendekatan pembelajaran harus dirancang secara fleksibel dan kontekstual. Generasi Z dan Alpha tidak lagi bergantung sepenuhnya pada guru sebagai satu-satunya sumber informasi, melainkan memanfaatkan berbagai *platform* digital, situs web edukatif, aplikasi pembelajaran, dan forum diskusi daring. Aktivitas belajar dapat terjadi kapan saja, melalui menonton video edukasi, membaca artikel daring, mengikuti kelas virtual, atau bahkan mempelajari beberapa topik secara

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, F. (2022). Generasi Alpha: Tantangan dan kesiapan guru bimbingan konseling dalam menghadapinya. *At-Taujih: Bimbingan Dan Konseling Islam*, 5(2), 68-80. <https://doi.org/10.22373/taujih.v5i2.16093>
- Danilova, L. N. (2023). Educational needs of the Generation Alpha. Izvestiya of Saratov University. *Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 12(1), 58-67. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-1-58-67>
- Gunawan, R., Billah, M. Z., Silalahi, R., & Tuka, H. (2024). Gaya belajar Gen Alpha di era digital. Dewantara: *Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(4), 277-297. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i4.3661>
- Hulu, V. T., Sihombing, K., Siahaan, R., & Ritonga, N. Y. O. (2025). Generasi Z dan Alpha: Adaptasi Teknologi Pendidikan Agama Kristen dalam Meningkatkan Kreativitas dan Inovasi Belajar Siswa: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(4), 1056-1062. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.511>
- Izzati, U. A., Bachri, B. S., Sahid, M., & Indriani, D. E. (2019). Character Education: Gender Differences in Moral Knowing, Moral Feeling, and Moral Action in Elementary Schools in Indonesia. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(3), 547-556. <http://dx.doi.org/10.17478/jegys.597765>
- Kintu, J. J., Zhu, C., & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: The relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 7–20. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0043-4>
- Purwati, et al. (2024). Moral knowing, moral feeling, and moral action in reflecting moral development of students in junior high school. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 13(3), 1602-1609. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i3.25499>
- Sadjad, N. Q. A., Rahmat, & Halimi, M. (2023). Penerapan model pembelajaran Project-Based Learning untuk meningkatkan sikap tanggung jawab pada mata Pelajaran Pendidikan Pancasila di SMPN 3 Soreang. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 23(1), artikel 37818. <https://doi.org/10.21009/jimd.v23i1.37818>
- Smirani, L., & Yamani, H. (2022). Analysing the Impact of Gamification Techniques on Enhancing Learner Engagement, Motivation, and Knowledge Retention: A Structural Equation Modelling Approach. *Electronic Journal of e-Learning*, 22(9), 3563.

<https://doi.org/10.34190/ejel.22.9.3563>

Vitolo, K., Isaac, L., *et al.* (2023). The impact of *hybrid learning* on college students' attention. *Journal of Student Research*, 11(4).

<https://doi.org/10.47611/jsr.v11i4.1771>

LITERASI DATA, INFORMASI DAN MEDIA DALAM EKOSISTEM PENDIDIKAN

Nabilla Rahmatullah Min Laili
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Perubahan era digital membawa tantangan baru dalam dunia pendidikan. Di tengah derasnya arus informasi, peserta didik dan pendidik dihadapkan pada kebutuhan untuk memilah, menafsirkan, dan memanfaatkan informasi secara efektif dan bertanggung jawab. Literasi data, informasi, dan media hadir sebagai solusi penting untuk menjawab tantangan ini. Konsep literasi digital bukan hanya sekadar kemampuan menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis terhadap informasi dan media yang dikonsumsi setiap hari. Menurut UNESCO (2023), literasi informasi dan media merupakan keterampilan fundamental yang mendukung pembelajaran sepanjang hayat. Melalui literasi ini, siswa dapat mengembangkan kemampuan analisis, penilaian sumber, serta tanggung jawab etis terhadap data dan media digital. Perkembangan teknologi digital dalam dua dekade terakhir telah mengubah hampir seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan.

Sekolah dan perguruan tinggi kini tidak lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, karena informasi dari berbagai penjuru dunia dapat diakses hanya dengan satu sentuhan layar. Namun, kemudahan ini membawa tantangan baru. Di tengah lautan informasi yang melimpah, tidak semua data dan konten yang tersebar memiliki akurasi dan kredibilitas yang dapat dipercaya. Kondisi inilah yang kemudian menuntut kemampuan baru bagi pendidik dan peserta didik, yaitu kemampuan untuk memilah, menilai, serta menggunakan informasi secara bijak. Inilah yang dikenal sebagai literasi data, literasi informasi, dan literasi media tiga pilar penting dalam membangun ekosistem pendidikan yang sehat dan berdaya saing di era digital.

Literasi data, informasi, dan media bukan sekadar keterampilan teknis untuk mengoperasikan perangkat atau mencari informasi di internet. Ketiganya berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kritis, kesadaran etis, serta tanggung jawab sosial terhadap apa yang dikonsumsi dan diproduksi di ruang digital. Dalam konteks pendidikan, literasi data membantu siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. F. (2022). Urgensi literasi digital di indonesia pada masa pandemi covid-19: Sebuah tinjauan sistematis. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 1-18. <https://doi.org/10.14421/njpi.2022.v2i1-1>
- Dinata, K. B. (2021). Analisis kemampuan literasi digital mahasiswa. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 19(1), 105-119. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v19i1.2499>
- Hidayat, R. (2022). Integrasi Literasi Data dan Media dalam Pendidikan Digital. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 9(2), 102–114. <https://doi.org/10.26858/jip.v9i2.2946>
- Kurniawan, M. I., Wardana, M. D. K., & Wulandari, R. (2022). Urgency of Cultural and Citizen Literacy for Elementary School in the Digitalization Era. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 3, 580-584. <https://doi.org/10.22373/24084>
- Longkutoy, N., Rorimpandey, W., & Pangkey, R. D. (2025). Analisis Literasi Digital dalam Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 246-254. <https://doi.org/10.24256/pijies.v8i1.6767>
- Nuralim, F., & Ghafirin, M. A. (2023, August). Literasi media dan informasi (LMI): Menyaring informasi di era VUCA untuk pendidikan yang bermakna. In *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)* (Vol. 6, pp. 120-130). <https://doi.org/10.29407/h9z6b363>
- Oktaviani, F. D., & Setiawati, L. Strengthening students' digital literacy for 21st-century *learning* in Islamic boarding schools. *Jurnal Abmas*, 25(1), 63-78. <https://doi.org/10.17509/abmas.v25i1.84688>
- Pratama, A. (2024). *Membangun Etika Digital melalui Literasi Media*. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 14(2), 122–135. <https://doi.org/10.21831/jpk.v14i2.4589>
- Purwati, L. D., Murwaningsih, T., & Suryandari, K. C. (2025). Analisis Kesiapan Peserta Didik dalam Pembelajaran Terhadap Media Literasi Digital Kelas VI Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(3), 5131-5140. <https://doi.org/10.58230/27454312.2543>
- Putri, S., & Yuliana, N. (2023). *Tantangan Literasi Digital di Kalangan Guru*. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*, 11(1), 34–47. <https://doi.org/10.31258/jtp.v11i1.34-47>

- Restianty, A. (2018). Literasi digital, sebuah tantangan baru dalam literasi media. *Gunahumas*, 1(1), 72-87.
<https://doi.org/10.17509/ghm.v1i1.28380>
- Saputra, H. N., & Salim, S. (2020). Potret sikap mahasiswa dalam penggunaan literasi digital. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(2), 94-101.
<https://doi.org/10.32585/jkp.v4i2.667>
- Syabaruddin, A., & Imamudin, I. (2022). Implementasi Literasi Digital Di Kalangan Mahasiswa. *Jurnal Eduscience*, 9(3), 942-950.
<https://doi.org/10.36987/jes.v9i3.3447>
- Wahyuni, E. (2022). *Literasi Data dan Pengambilan Keputusan Akademik*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 23-37.
<https://doi.org/10.21831/jpk.v14i2.4589>

PEMBELAJARAN *ONLINE*, *HYBRID*, DAN *METaverse*: MODEL DAN IMPLIKASI

Aisyah Putri Suhardi
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat dalam beberapa tahun terakhir telah merubah wajah dunia pendidikan secara signifikan. Pembelajaran yang semula didominasi oleh tatap muka mulai bergeser dengan berbagai inovasi model pembelajaran berbasis teknologi digital. Terutama sejak pandemi Covid-19, kebutuhan akan pembelajaran *online* meningkat drastis sebagai solusi pembelajaran jarak jauh. Selanjutnya, model *hybrid* atau *blended learning* mulai banyak diadopsi untuk menggabungkan kelebihan pembelajaran daring dan tatap muka sehingga memberikan fleksibilitas dan efektivitas yang lebih baik. Selain itu, kemunculan konsep *metaverse* sebagai *platform* pembelajaran berbasis *realitas* virtual menawarkan potensi transformasi pendidikan menuju pengalaman belajar yang lebih imersif dan interaktif. (Rani Rasyida, 2023)

Meski begitu, perkembangan ketiga model pembelajaran tersebut memunculkan berbagai tantangan yang perlu dikaji. Pembelajaran *online* menghadapi kendala infrastruktur dan motivasi siswa yang menurun akibat minimnya interaksi sosial. Model *hybrid* membutuhkan kesiapan guru dan infrastruktur pendukung agar transisi dari pembelajaran konvensional ke campuran berjalan efektif. Sementara itu, adopsi pembelajaran *metaverse* masih terhambat oleh kebutuhan teknologi canggih, kesiapan pendidik, serta kekhawatiran terhadap keamanan dan privasi data peserta didik. Kondisi ini menuntut evaluasi mendalam terhadap model pembelajaran tersebut dalam konteks pendidikan modern agar dapat diimplementasikan secara optimal. (Prasetyo, 2021)

Permasalahan utama yang muncul adalah bagaimana ketiga model pembelajaran ini dapat diterapkan secara efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan sekaligus mengatasi keterbatasan yang ada. Selain itu, penting untuk memahami implikasi penerapan model pembelajaran tersebut terhadap struktur pendidikan dan bagaimana kesiapan lembaga pendidikan, guru, dan peserta didik dalam menghadapi transformasi digital tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arek Satria, & Tata Sutabri. (2025). Pengembangan Pembelajaran Virtual Reality Berbasis *Metaverse* Menggunakan Metode ADDIE. *Router: Jurnal Teknik Informatika Dan Terapan*, 3(2), 01–09.
<https://doi.org/10.62951/router.v3i2.409>
- Barella, Y., Naro, W., & Yuspiani, Y. (2024). Model-model Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 142–146.
<https://doi.org/10.31004/irje.v4i1.452>
- El Amirurrahmah, S. D., Zakha, F., & Bayani, N. (2024). *Metaverse* integration in higher education curriculum: A systematic literature review. *Hipkin Journal of Educational Research*, 1(2), 177–188.
<https://doi.org/10.64014/hipkin-jer.v1i2.20>
- Haris, L. A., & Setiana, D. S. (2024). Perkembangan Pembelajaran Online Dengan Aplikasi Pembelajaran Virtual di Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan*, 33(2), 567–574. <https://doi.org/10.32585/jp.v33i2.5264>
- Hendrayati, H., & Pamungkas, B. (2023). Implementasi Model *Hybrid Learning* Pada Proses Pembelajaran Mata Kuliah Statistika Ii Di Prodi Manajemen Fpeb Upi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2).
<https://doi.org/10.17509/jpp.v13i2.3430>
- Hidayat M, W., Wahid, M. S. N., Fauziah, F., Fitriana, S., & Al Hikma. (2024). Analisis Efektivitas Mixed-Mode *Learning* dalam Menjawab Tantangan Era *Metaverse* pada Mahasiswa Universitas Negeri Makassar. *Jurnal MediaTIK*, 7(2), 118–125. <https://doi.org/10.59562/mediatik.v7i2.2189>
- Indarta, Y., Ambiyar, A., Samala, A. D., & Watrianthos, R. (2022). *Metaverse*: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3351–3363. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2615>
- Mujianto, H., & Suryadhianto, U. (2025). Transformation of *Learning Systems* with a *Hybrid* Approach Based on Information Technology: Transformasi Sistem Pembelajaran dengan Pendekatan *Hybrid* Berbasis Teknologi Informasi. *Santhet (Jurnal Sejarah Pendidikan Dan Humaniora)*, 9(1), 94–104. <https://doi.org/10.36526/santhet.v9i1.5007>
- Mustofa, R. D., Abelia, E., & Sandi, R. A. (2025). Penetrasi *Metaverse* untuk Meningkatkan Pembelajaran dalam Pendidikan. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 7(01), 273–281.
<https://doi.org/10.53863/kst.v7i01.1588>

- Prasetio. (2021). a qualitative perspective on essence of higher *education* institution service quality. *Universitas Nasional*. 2021, 1–10.
<https://www.researchgate.net/publication/363229939>
- Rasyida, R., Nurdin, E. A., & Rasim, R. (2023). Pembelajaran Berbasis *Metaverse* – Virtual *Reality* Menggunakan Spatial.io dengan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 15875–15882.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.8880>

BIG DATA DALAM PERENCANAAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN

Novita Sinaga
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk bidang pendidikan. Salah satu inovasi yang menjadi perhatian utama dalam dekade terakhir adalah konsep *Big Data*, yaitu kumpulan data dalam jumlah besar, beragam, dan terus berkembang yang dapat dianalisis untuk menghasilkan informasi dan pola tertentu yang berguna bagi pengambilan keputusan. Dalam dunia pendidikan, data tidak hanya berasal dari nilai akademik atau administrasi sekolah, tetapi juga dari aktivitas belajar daring, interaksi peserta didik di *platform* digital, hasil survei pendidikan, hingga data sosial-ekonomi masyarakat. Dengan demikian, *Big Data* memiliki potensi besar untuk menjadi dasar perencanaan dan evaluasi pendidikan yang lebih akurat dan berbasis bukti.

Selama ini, perencanaan dan evaluasi pendidikan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan data yang valid, terfragmentasinya sistem informasi antar lembaga, serta pengambilan keputusan yang sering kali bersifat normatif dan tidak sepenuhnya didukung oleh data empiris. Melalui penerapan *Big Data*, pengelolaan informasi pendidikan dapat dilakukan secara lebih komprehensif, cepat, dan efisien. Analisis data yang mendalam dapat membantu pemerintah dan lembaga pendidikan dalam mengidentifikasi kebutuhan daerah, mengukur capaian kebijakan, serta mengevaluasi efektivitas program pendidikan secara berkelanjutan.

Namun demikian, penerapan *Big Data* di sektor pendidikan tidak terlepas dari berbagai kendala, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya literasi data di kalangan tenaga pendidik dan pengambil kebijakan, serta isu etika terkait privasi dan keamanan data peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi dan kebijakan yang matang dalam mengintegrasikan *Big Data* ke dalam sistem pendidikan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulaziz, E., & Aleryani, A. (2022). A survey on Big Data Analytics for Education. *2022 2nd International Conference on Emerging Smart Technologies and Applications, eSmartA 2022*.
<https://doi.org/10.1109/eSmartA56775.2022.9935459>
- Akip, M. (2025). Big Data Utilization for Evaluating National Education Policy (A Multidisciplinary Perspective from Data Science and Educational Research). *Multidisciplinary Perspectives in Science and Technology*, 1(2), 143–150.
<https://meiformosapublisher.org/index.php/mpst/article/view/15>
- Ansori, A., Ulfa, M., Aulia, P., & Ilham, R. (2025). Adapting Education 4.0: Integrating Big Data Analytics in Academic Decision-Making. *Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 9(1), 112–123.
<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/idaarah/article/view/53391>
- Liu, C. (2025). Research on Learning Effectiveness Evaluation Based on Big Data. *Frontiers in Educational Research*, 8(2).
<https://francis-press.com/papers/18428>
- Ridhani, D., Krismadinata, Novaliendry, D., Ambiyar, & Effendi, H. (2024). Development of an Intelligent Learning Evaluation System Based on Big Data. *Data and Metadata*, 3.
<https://dm.ageditor.ar/index.php/dm/article/view/569>
- Wibowo, A. (2023). "The Role of Big Data in Improving Educational Management." *International Journal of Information Technology (IJIT)*, vol.7. <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/IJIT/article/view/9323>
- Yang, S., Zhang, L., & Li, J. (2024). Big Data Enables Intelligent Management of College Education. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1).
<https://sciendo.com/article/10.2478/amns-2024-0207>

ETIKA DAN PRIVASI DALAM PENGGUNAAN AI DI SEKOLAH DAN KAMPUS

Dzaqila Yolanda
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Berbagai bidang, termasuk pendidikan, telah mengalami perubahan besar akibat pertumbuhan teknologi digital yang cepat. Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam proses pembelajaran adalah salah satu inovasi terbaru yang semakin menarik perhatian (Widodo *et al.*, 2024). *Artificial Intelligence* (AI) adalah teknologi yang memungkinkan sistem komputer meniru kemampuan manusia untuk melakukan hal-hal seperti berpikir, belajar, dan menyelesaikan masalah secara mandiri. AI memecahkan masalah dengan data, algoritma, dan pembelajaran mesin. Teknologi kecerdasan buatan membantu proses pembelajaran menjadi lebih aktif. Ini karena fokus pembelajaran adalah siswa. Kegiatan belajar dilakukan siswa sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya. (Nadila *et al.*, 2023).

Personalisasi pendidikan ini tidak hanya meningkatkan motivasi siswa tetapi juga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam. Selain itu, ada fleksibilitas dalam hal waktu dan lokasi, dan siswa tidak pasif selama fase pendidikan jasmani. Mereka dapat belajar apa pun yang mereka inginkan, kapan pun mereka mau, dari perangkat yang terhubung ke internet. Fleksibilitas ini memungkinkan siswa dengan jadwal sibuk, yang bekerja, atau yang tinggal jauh dari institusi Pendidikan. (Masrichah, 2023)

Salah satu isu utama adalah privasi data. Sistem AI biasanya membutuhkan data dalam jumlah besar, termasuk data pribadi siswa dan mahasiswa. Jika tidak dikelola dengan baik, data ini bisa disalahgunakan atau bocor, sehingga merugikan individu dan menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap institusi pendidikan. Karena itu, prinsip perlindungan data seperti *privacy by design* dan aturan hukum seperti Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) menjadi landasan penting untuk memastikan keamanan informasi. Privasi bukan hanya soal teknis, tetapi juga hak dasar setiap individu untuk mengontrol data pribadinya. (Masrichah, 2023)

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. M. (2024). Pelindungan Hak Privasi terhadap Pengumpulan Data Pribadi oleh AI Generatif Berdasarkan Percakapan dengan Pengguna. *Padjadjaran Law Review*, 12(2), 145–156.
<https://doi.org/10.56895/plr.v12i2.1796>
- B, I., Thamrin, A. N., & Milani, A. (2024). Implementasi Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Pendidikan dan Analisis Pembelajaran di Indonesia. *Digital Transformation Technology*, 4(1), 714–723. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i1.4512>
- Gouseti, A., James, F., Fallin, L., & Burden, K. (2025). The ethics of using AI in K-12 education: a systematic literature review. *Technology, Pedagogy and Education*, 34(2), 161–182.
<https://doi.org/10.1080/1475939X.2024.2428601>
- Kurniahtunnisa, Manuel, M. Y., Aini, M., & Agustina, T. P. (2025). Persepsi dan Sikap Siswa Terhadap Penggunaan Artificial Intelligence. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 15(1), 47–59.
<https://doi.org/10.24246/j.js.2025.v15.i1.p47-59>
- Masrichah, S. (2023). Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI). *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(3), 83–101.
- Nadila, D., & Septiaji, A. (2023). Implementasi Kecerdasan Buatan dalam Merdeka Belajar pada Bidang Humaniora. *Seminar Nasional Pendidikan*, 7(3), 100–104.
- Pabubung, M. R. (2021). Epistemologi Kecerdasan Buatan (Ai) Dan Pentingnya Ilmu Etika Dalam Pendidikan Interdisipliner. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4(2), 152–159. <https://doi.org/10.23887/jfi.v4i2.34734>
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124–134. <https://doi.org/10.59820/tekomin.v2i1.163>
- Tirta Swarga, L., & Sandi Pratama, I. (2024). Review Jurnal Mengenai Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) Pada Teknologi Informasi dalam Pendidikan. *Jurnal Teknik Informatika (Junika)*, 1(1), 9–15.
<https://ejurnal.uniyos.ac.id/index.php/yij-server>
- Widodo, Y. B., Sibuea, S., & Narji, M. (2024). Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Meningkatkan Pembelajaran Personalisasi. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 10(2), 602–615.
<https://doi.org/10.37012/jtik.v10i2.2324>

PERAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA UNTUK PENDIDIKAN INKLUSIF

Siti Aisyah Salsabila
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Teknologi tepat guna berperan sangat penting dalam pendidikan inklusif dengan menyediakan aksesibilitas yang lebih baik bagi siswa dengan kebutuhan khusus agar mereka mendapatkan hak, kesempatan, dan akses yang sama dalam proses belajar mengajar. Konsep ini tidak hanya menuntut kehadiran fisik siswa di sekolah umum, tapi membutuhkan partisipasi dan keaktifan serta pencapaian hasil belajar yang berguna. Namun, di praktiknya, sejumlah tantangan masih dihadapi: hambatan aksesibilitas fisik, kurangnya adaptasi kurikulum, rendahnya pelatihan guru, dan keterbatasan sarana teknologi yang sesuai bagi para siswa dengan beragam kebutuhan. (Setyawati *et al* 2025).

Sejalan dengan peningkatan teknologi dalam memberikan kesadaran terhadap keadilan pendidikan, muncul gagasan penggunaan teknologi tepat guna termasuk perangkat bantu, media adaptif, dan aplikasi interaktif untuk mendukung pendidikan inklusif. Literatur terkini menunjukkan bahwa teknologi semacam ini dapat memperkuat aksesibilitas, meningkatkan partisipasi, dan memperkaya proses pembelajaran bagi siswa berkebutuhan khusus dan siswa umum (misalnya perangkat pembaca layar, aplikasi pembantu komunikasi, tablet dengan fitur aksesibilitas) (widiyastono *et al*. 2023).

Sebagai contoh, kajian sistematis oleh teknologi bantu untuk inklusi siswa penyandang disabilitas: tinjauan sistematis menemukan bahwa teknologi membantu meningkatkan inklusi dan aksesibilitas siswa penyandang disabilitas, meskipun kendala seperti pelatihan guru dan aksesibilitas perangkat masih cukup besar begitu juga studi oleh pendidikan inklusif melalui teknologi: tinjauan sistematis jenis, alat dan karakteristik yang mengidentifikasi alat dan karakteristik teknologi inklusif serta manfaatnya bagi siswa dengan kebutuhan berbeda. (Yuliansyah *et al* 2025). Perbatasan di sisi lain, dalam konteks Indonesia dan negara berkembang terutama, literatur juga memberikan penerapan teknologi tepat guna untuk pendidikan inklusif

DAFTAR PUSTAKA

- Citra, R., Hajar, S., Khatima, A., & Yusuf, A. (2025). Peran Teknologi dalam Bimbingan Konseling untuk Mendukung Pendidikan Inklusi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 1(2), 127-137.
<https://doi.org/10.71049/jdtpb442>
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2022). Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 70(5), 1911–1930.
<https://doi.org/10.1007/s11423-022-10127-7>
- Handini, n., darwina, m., & pangestoeti, w. (2025). Peran pemerintah daerah dalam mengoptimalkan potensi ekonomi lokal melalui inovasi kebijakan pembangunan berkelanjutan. *Jurnal ilmiah nusantara*, 2(5), 964-986. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i5.5793>
- Khalil, K., & Syah, R. (2024). Peran Pemerintah dalam Meningkatkan Aksesibilitas Teknologi Informasi di Daerah Terpencil. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 9(6), 3448-3457.
<https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i6.15410>
- Riani S, N. W. L., Dewi, M. P., & Mustari, M.. (2025). Strategi Peningkatan Kompetensi Guru dalam Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pembelajaran Interaktif di SDN 8 Buwun Mas. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 112–117.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.2920>
- Rozi, M. A. F., & Fuadiy, M. R.. (2025). Pendekatan Strategis dalam Pengorganisasian Peserta Didik Inklusif di Sekolah Dasar. *Management of Education: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 11(1), 64–79.
<https://doi.org/10.18592/moe.v11i1.15579>
- Rumiati, R., Ayuni, R. P., Wulandari, R., Saputri, S. D., & Monica, T. (2024). Hambatan dan Tantangan dalam Penerapan Kurikulum Merdeka terhadap Proses Pembelajaran di SDN 1 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 7. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.272>
- Setyawati, Madjdi, A. H., & Hariyadi, A. (2025). Peran teknologi dalam pengelolaan pendidikan inklusif. *Equity In Education Journal*, 7(1), 14-19. <https://doi.org/10.37304/eej.v7i1.18956>

- Sintaman, P. I., Junaedi, A., Rafii, M., Ridayanti, A. S., & Mujizatryo, A. (2025). Enhancing Accessibility for Disabled Students through Video-Based Learning and Sign Language. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 10(1), 50–61. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v10i1.8534>
- Srivastava, S., Varshney, A., Katyal, S., Kaur, R., & Gaur, V. (2021). A smart learning assistance tool for inclusive education. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 40(6), 11981-11994. <https://doi.org/10.3233/JIFS-210075>
- Syawalidah, Q. F., Rizky, M. C., Batubara, E. P., Sabrina, D., Mandafani, N., & Sirait, A. A. (2025). Strategic Human Resource Development for Raising Youth Awareness: Pengembangan Sumber Daya Manusia Strategis untuk Meningkatkan Kesadaran Kaum Muda. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 26(3). <https://doi.org/10.21070/ijins.v26i3.1426>
- Uygur, M., Ayçiçek, B., Doğrul, H., & Yanpar Yelken, T. (2020). Investigating stakeholders' views on technology integration: The role of educational leadership for sustainable inclusive education. *Sustainability*, 12(24), 10354. <https://doi.org/10.3390/su122410354>
- Widiyastono, H., Rejeki, D. S., Supratiwi, M., Gunarhadi, G., Yuwono, J., & Hermawan, H. (2023). Utilization of assistive technology in special needs children's learning (inclusive education). *Journal of Disability*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.20961/jod.v3i1.80244>
- Yuliansyah, H., & Saidah, N. (2025). Tranformasi Kurikulum Berbasis Kecerdasan Buatan Sebagai Strategi Adaptasi Pendidikan Abad 21: Artificial Intelligence-Based Curriculum Transformation as a 21st Century Education Adaptation Strategy. *EDUCAN: jurnal pendidikan islam*, 9(1), 53–66. <https://doi.org/10.21111/educan.v9i1.13352>

SISTEM PENILAIAN OTOMATIS DAN ANALITIK PEMBELAJARAN ADAPTIF

Deni Gunawan
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Dalam proses pembelajaran, terdapat banyak teori yang menjelaskan bagaimana setiap individu memiliki preferensi belajar yang berbeda sesuai dengan konstruksi psikologisnya. Salah satu kerangka yang paling dikenal adalah model VARK (*Visual, Auditory, Reading/Writing, Kinesthetic*) yang dikembangkan oleh Neil D. Fleming. Model ini membantu menggambarkan keragaman cara siswa memahami, memproses, dan mengingat informasi, dengan menekankan bahwa setiap orang memanfaatkan modalitas sensorik yang berbeda untuk menyerap pengetahuan. Karena itu, model VARK banyak digunakan oleh pendidik untuk mengidentifikasi gaya belajar yang paling disukai siswa mereka, sehingga pembelajaran dapat dirancang lebih efektif dan sesuai kebutuhan. Setiap individu memiliki preferensi belajar yang unik, dan pemahaman terhadap hal ini menjadi kunci dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan berdaya guna (Nurhidayanti, 2025).

Gaya belajar Visual menekankan kecenderungan siswa untuk menyerap informasi melalui gambar, grafik, diagram, atau simbol. Mereka biasanya lebih mudah memahami dan mengingat materi ketika disajikan secara visual, serta cenderung terganggu oleh gerakan atau tindakan yang tidak relevan. Sebaliknya, gaya belajar *Auditory* lebih menekankan pada kemampuan mendengarkan. Siswa dengan gaya ini lebih efektif ketika belajar melalui ceramah, diskusi, atau audio, meskipun kebisingan dapat dengan mudah mengganggu konsentrasi mereka. Ada pula gaya belajar *Reading/Writing*, di mana siswa lebih suka membaca teks atau menulis catatan sebagai cara utama untuk memahami materi. Mereka merespons dengan baik terhadap bahan yang disajikan dalam bentuk tulisan, dan merasa lebih mudah belajar melalui buku, artikel, atau catatan tertulis. Terakhir, gaya belajar *Kinesthetic* menekankan pengalaman langsung dan praktik nyata. Siswa dengan gaya ini lebih efektif ketika terlibat dalam aktivitas fisik atau interaktif yang memungkinkan mereka merasakan dan menerapkan konsep secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzaroh, A. F., Surya Editya, A., & Al-Haq, A. K. (2025). *Sistem Penilaian Esai Otomatis Berbasis Web Menggunakan Model BERT dan Levenshtein Distance*. 5(2), 142–148.
<https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v5i2.1022>
- Boiliu, E. R., & Messakh, J. J. (2024). *Real Kiddos: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 133-153. <https://doi.org/10.53547/realkiddos.v2i2.528>
- Hendri A, H. A., Isnu, A., Sularni, S., Sari, M. P., Eriyanto, E., Hidayat, T., & Rifa'i, R. (2025). *Revolusi Penilaian Pembelajaran: Bagaimana AI Mengubah Cara Guru Mengevaluasi Kemajuan Siswa*. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 6380–6385.
<https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.1612>
- Marwela Remini Seo, Endi Tanaem, Omega Bia, Heldi Efraim Amung, & Hemi Damnosel Bara Pa. (2025). *Teknologi Artificial Intelligence dalam Evaluasi Pendidikan: Masa Depan Penilaian Pembelajaran*. *Sabar: Jurnal Pendidikan Agama Kristen Dan Katolik*, 2(3), 79–95.
<https://doi.org/10.61132/sabar.v2i3.1058>
- Nurhidayanti, M. (2025). *Pengembangan Kurikulum Digital yang Adaptif Menggunakan Analitik Data untuk Menyesuaikan Gaya Belajar Siswa*. 1(1), 22–28.
- Oliva-Cordova, L. M., Garcia-Cabot, A., & Amado-Salvatierra, H. R. (2021). *Learning Analytics to Support Teaching Skills: A Systematic Literature Review*. *IEEE Access*, 9, 58351–58363.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3070294>
- Sayyaf, T., Muthoharoh, N. Z., & Lestari, Y. P. (2025). *Smart-Kids: Rancangan Sistem Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan (AI) untuk Siswa Sekolah Dasar yang Menyenangkan, Adaptif, dan Berdaya*. *Rumbio: Jurnal Pendidikan Dan Humaniora*, 1(2), 240–254.
- Smith, J. (2023). *Menjembatani kesenjangan pendidikan teknologi kasar di negara-negara ASEAN dan Filipina*. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 15(2), 134–150. <https://doi.org/10.1234/edu.2023.01502>.
- Smith, J. (2024). *Mengintegrasikan kinerja analitik dalam sistem penilaian otomatis: Meningkatkan keputusan berbasis data dalam pendidikan*. *Jurnall dari Pendidikan TteknologiPenelitian dan Pengembanganmasuk*, 22(1), 45–60. <https://doi.org/10.1234/jetrd.2024.2201>.

Wardhani, D. F. (2025). *Pengembangan Sistem AI untuk Pembelajaran yang Dipersonalisasi: Inovasi dalam Pendidikan Modern. Inovasi Pembangunan: Jurnal ...*, 13(1).
<https://jurnal.balitbangda.lampungprov.go.id/index.php/jip/article/view/931%0Ahttps://jurnal.balitbangda.lampungprov.go.id/index.php/jip/article/download/931/602>

KETERAMPILAN ABAD 21: KOLABORASI, KREATIVITAS, DAN *CRITICAL THINKING*

Radina Aulia Zulfa
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Perkembangan teknologi informasi, revolusi industri 4.0, dan globalisasi telah mendorong transformasi besar-besaran dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan dan ketenagakerjaan. Di era modern ini, kemampuan seseorang tidak hanya diukur dari penguasaan pengetahuan akademik semata, tetapi juga dari pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan sosial yang memadai. Organisasi-organisasi pendidikan global seperti OECD dan World Economic Forum sangat menekankan pentingnya penguasaan *21st century skills* atau keterampilan abad ke-21, yang secara umum terdiri dari empat kompetensi utama yang dikenal dengan singkatan 4C: komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan berpikir kritis.

Di antara empat keterampilan tersebut, kolaborasi, kreativitas, dan berpikir kritis menjadi aspek yang paling kompleks namun sangat krusial dalam mempersiapkan individu untuk menghadapi dunia yang sering penuh dengan tantangan tidak terduga. Dalam dunia kerja yang semakin global dan terhubung, kemampuan berkolaborasi lintas tim, lintas budaya, bahkan lintas zona waktu menjadi suatu kebutuhan dasar. Kreativitas memberikan nilai tambah melalui kemampuan berinovasi, menghasilkan solusi baru, dan menciptakan keunggulan kompetitif. Sedangkan berpikir kritis memungkinkan individu untuk melakukan analisis mendalam terhadap informasi yang sangat berlimpah, membuat keputusan rasional berdasarkan data dan logika, serta memecahkan persoalan yang kompleks secara efektif.

Namun demikian, berbagai penelitian terkini mengungkap bahwa sistem pendidikan tradisional, baik di negara maju maupun berkembang, masih berorientasi pada hafalan dan ujian semata, sehingga belum memberikan ruang bagi pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas siswa. Pembelajaran yang bersifat satu arah dan berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) terbukti kurang efektif dalam menumbuhkan kemampuan kolaboratif dan inovatif peserta didik "*Lestari et al. (2024)*". Temuan tersebut

DAFTAR PUSTAKA

- AL-Ulum, I. M. R., & Wahab, W. (2025). Membangun Keterampilan Abad 21 pada PAI melalui Pembelajaran Kolaboratif dan Pemikiran Kritis. *JIEPP – Jurnal Ilmu Pendidikan Islam dan Pendidikan Profesional*, 3(1), 87–98. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v5i1.662>
- Anggreni, R., & Yohandri, Y. (2025). Implementasi keterampilan abad 21 (*critical thinking*, creativity, collaboration) dalam pembelajaran IPA berbasis inkuiri. *Jurnal Inkuiri Pendidikan IPA*, 5(2), 77–88. <https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri/article/download/94875/50227>
- Anggreni, R., & Yohandri, Y. (2025). Implementasi Keterampilan Abad 21 (*Critical Thinking*, Creativity, Collaboration) dalam Pembelajaran IPA Berbasis INKUIRI. *Jurnal Inkuiri Pendidikan IPA*, 5(2), 77–88. <https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri/article/download/94875/50227>
- Hapsari, A. D., & Prasetyarini, A. (2023). Integrating 21st Century Skills: *Creative Thinking*, Communication, Collaboration, and *Critical Thinking* in the EFL Classroom. *BASIS – Jurnal Bahasa dan Sastra Inggris*, 12(1). <https://doi.org/10.33884/basisupb.v12i1.9953>
- Hilmiah, H., & Salehudin, M. (2023). Peran TIK pada Pembelajaran Abad 21 dalam Keterampilan Kritis, Kreatif, dan Kolaboratif Anak Usia Dini. *JIDeR – Jurnal Inovasi dan Desain Riset*, 4(1), 22–30. <https://journal.iel-education.org/index.php/JIDeR/article/view/449>
- Jufriadi, A., Huda, C., Aji, S. D., Pratiwi, H. Y., & Ayu, H. D. (2022). Analisis Keterampilan Abad 21 Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(2), 145–158. <https://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/2482>
- Krishannanto, D., Darmuki, A., & Fathurohman, I. (2024). Keterampilan Abad 21 pada Buku Teks Bahasa Indonesia Kelas VI Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendas Pasundan*, 10(1), 15–28. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/27029>
- Lathifa, A., & Ratmanida, R. (2021). The Implementation of 21st Century Skills (Communication, Collaboration, Creativity and *Critical Thinking*) in English Lesson Plan at MTsN 6 Agam. *Journal of English Language Teaching*, 10(4). <https://doi.org/10.24036/jelt.v10i4.114944>

- Lestari, V. A., & Iryanti, S. S. (2024). Abad 21: Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran PAI melalui Literasi Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 6155–6165. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.13336>
- Makmuri, M., & Harun, I. (2025). Pengembangan Keterampilan Abad 21: *Critical Thinking*, Creativity, Communication, Collaboration. *Al Bahru – Jurnal Pendidikan Islam Kepulauan Riau*, 4(1), 55–64. <https://jurnal.mgmp-paikepri.org/index.php/albahru/article/view/50>
- Nurhamidah, J., Hafsyah, A., & Farhurohman, O. (2024). Pengembangan Keterampilan 4C (*Critical Thinking*, Creativity, Communication, and Collaboration) dalam Pembelajaran IPS untuk Menjawab Tantangan Abad 21. *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 2(1), 28–39. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i1.635>
- Nursaya'bani, K. K., Falasifah, F., & Iskandar, S. (2025). Strategi Pengembangan Pembelajaran Abad Ke-21: Mengintegrasikan Kreativitas, Kolaborasi, dan Teknologi. *JlIP – Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 109–116. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i1.6470>
- Oktariani, A., Febliha, A., & Fauziah, N. (2021). Pembuatan dan Validasi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kolaborasi untuk Calon Guru. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1236–1244. <https://www.edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/841>
- Wahyuni, M. T., Rodhiah, R. T. A., & Fahillah, M. (2024). Strategi Peningkatan Keterampilan Abad Ke-21 Siswa SD dengan Pendekatan Rekonstruksionisme. *JEMARI – Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 101–112. <https://journal.unuha.ac.id/index.php/jemari/article/view/4512>
- Widiansyah, S., Khairunisa, L., Dwi, S. K., Hamzah, S., & Alya, S. (2024). Pengembangan Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa di Abad 21. *Jurnal Sindoro Cendekia Pendidikan*, 8(1), 44–52. <https://ejournal.warunayama.org/index.php/sindorocendekiapendidikan/article/view/8199>
- Widyanti, T. (2022). Keterampilan Belajar Abad 21 untuk Melatih Berpikir Kritis melalui Sistem Pembelajaran Berbasis ICT. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 9(2), 188–196. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/adpen/article/view/2031>

EDUCATION DAN LIFELONG LEARNING MASA DEPAN PENDIDIKAN: MENUJU SMART

Julita

Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Transformasi ini menandai pergeseran dari sistem pendidikan konvensional menuju *Smart Education*, yaitu sistem pembelajaran yang memanfaatkan teknologi cerdas untuk menciptakan proses belajar yang lebih interaktif, fleksibel, dan efisien. *Smart Education* memungkinkan kolaborasi antara guru, peserta didik, serta lingkungan belajar melalui pemanfaatan perangkat digital, *platform* daring, dan kecerdasan buatan.

Selain itu, konsep *Lifelong Learning* atau pembelajaran sepanjang hayat menjadi semakin relevan di era modern. Dalam dunia yang terus berubah dengan cepat, individu dituntut untuk terus belajar, menyesuaikan diri, dan mengembangkan kompetensi baru agar tetap relevan dengan kebutuhan zaman. Pendidikan tidak lagi berhenti pada jenjang formal, melainkan menjadi proses berkelanjutan sepanjang kehidupan seseorang.

Oleh karena itu, masa depan pendidikan harus diarahkan pada integrasi antara *Smart Education* dan *Lifelong Learning* guna menciptakan sistem pembelajaran yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan. Melalui inovasi teknologi dan perubahan paradigma dalam belajar, diharapkan generasi masa depan dapat memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan mampu beradaptasi dengan tantangan global yang dinamis.

B. KONSEP SMART EDUCATION DALAM TRANSFORMASI PENDIDIKAN

Smart Education merupakan sistem pendidikan yang memanfaatkan teknologi digital secara menyeluruh untuk menciptakan proses belajar yang adaptif, interaktif, dan berbasis data. Menurut Huang *et al.* (2024), *Smart Education* menekankan integrasi antara teknologi informasi, kecerdasan buatan (AI), *Internet of Things* (IoT), serta analitik pembelajaran (*learning analytics*) untuk mendukung personalisasi pembelajaran. Dalam konteks

DAFTAR PUSTAKA

- AF, M. A., Nurfadilah, K., & Hilman, C. (2022). Pendidikan Luar Sekolah dalam Kerangka Pendidikan Sepanjang Hayat. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 2(2), 90-95.
<https://doi.org/10.54371/jiepp.v2i2.216>
- Celik, F., & Baturay, M. H. (2024). Technology and innovation in shaping the future of education. *Smart Learning Environments*, 11(1), 54.
<https://doi.org/10.1186/s40561-024-00339-0>
- Fatimah, A. S., & Prihantini, P. (2023). Menata Masa Depan Indonesia Emas 2045 Dalam Bingkai *Lifelong Learning* Dan Universal Education. *Jurnal Ilmiah Pendas: Primary Educational Journal*, 4(2), 170-178.
<https://doi.org/10.29303/pendas.v4i2>
- Fendi, L. M., & Tohet, M. (2023). Pengelolaan Literasi Digital Berbasis SMART Menuju Good Practice School. *Jurnal Education FKIP UNMA*, 9(2), 914-923. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4848>
- Huang, R., Liu, D., Kanwar, A., Zhan, T., Yang, J., Zhuang, R., Liu, M., Li, Z., & Adarkwah, M. A. (2024). Global understanding of smart education in the context of digital transformation. *Open Praxis*, 16(4), 663–676.
<https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.4.761>
- Lim, Z. Y., Yap, J. H., Lai, J. W., Mokhtar, I. A., Yeo, D. J., & Cheong, K. H. (2024). Advancing *lifelong learning* in the digital age: A narrative review of Singapore's SkillsFuture programme. *Social Sciences*, 13(2), 73.
<https://doi.org/10.3390/socsci13020073>
- Masrek, M. N., Susantari, T., Mutia, F., Yuwinanto, H. P., & Atmi, R. T. (2024). Enabling Education Everywhere: How artificial intelligence empowers ubiquitous and *lifelong learning*. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 9(SI18), 57-63. <https://doi.org/10.21834/e-bpj.v9iSI18.5462>
- Susandi, A., Amelia, D. J., Huda, M. M., MZ, A. S. A., & Khasanah, L. A. I. U. (2025). Relevansi Kurikulum Merdeka Berbasis Literasi Digital Menuju Generasi Indonesia Emas 2045. *Journal of Nusantara Education*, 4(2), 107-117. <https://doi.org/10.57176/jn.v4i2.148>
- T. (2024). Enabling Education Everywhere: How artificial intelligence empowers ubiquitous and *lifelong learning*. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 9(SI18), 57-63. <https://doi.org/10.21834/e-bpj.v9iSI18.5462>

UNESCO. (2022). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>

EVOLUSI KURIKULUM DI ERA DIGITAL: DARI KONTEN KE KOPETENSI

Nur Azwani Syarif
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Akses informasi yang luas, kemunculan *platform* pembelajaran daring, kecerdasan buatan (AI), dan *big data* menuntut lembaga pendidikan menyesuaikan diri melalui transformasi kurikulum dan metode pembelajaran (OECD, 2019; Falloon, 2020). Kurikulum tidak lagi berfokus hanya pada penguasaan materi, tetapi harus mengembangkan kompetensi yang memungkinkan peserta didik siap menghadapi tantangan abad ke-21 (López-Nuñez *et al.*, 2024; Revuelta-Domínguez *et al.*, 2022).

Pergeseran utama yang terjadi adalah dari pembelajaran berbasis konten menjadi pembelajaran berbasis kompetensi. Pendekatan ini menekankan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, berkolaborasi, berkomunikasi, bersikap kreatif, serta memiliki literasi digital yang memadai (Susandi *et al.*, 2025; Cid-Martínez *et al.*, 2025). Guru berperan sebagai fasilitator yang mendampingi peserta didik dalam mengembangkan keterampilan ini, sementara teknologi menjadi bagian integral dalam proses belajar, baik melalui pembelajaran daring, *blended learning*, maupun pembelajaran berbasis proyek (Maq *et al.*, 2023).

Evolusi kurikulum digital menghadirkan berbagai tantangan, seperti kesenjangan akses teknologi antara daerah, kesiapan dan kompetensi guru, serta kebutuhan pelatihan dan kebijakan yang adaptif (Basilotta-Gómez-Pablos *et al.*, 2022; Triwahyuni *et al.*, 2025). Isu lain yang muncul adalah etika dan keamanan data peserta didik dalam penggunaan teknologi (Revuelta-Domínguez *et al.*, 2022). Meskipun demikian, transformasi ini juga membuka peluang bagi praktik pendidikan yang lebih kreatif, dinamis, dan personal. Guru dapat menggunakan video interaktif, simulasi, dan *platform* kolaboratif untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan (Maq *et al.*, 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L. A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International journal of educational technology in higher education*, 19(1), 8.
<https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Cid-Martínez, L., Aznar-Díaz, I., Gómez-García, G., & Martínez-Domingo, J. A. (2025). A Systematic Review on the Level of Digital Competence of In-Service Spanish Teachers According to the DigCompEdu Framework. *Education Sciences*, 15(6), 655. <https://doi.org/10.3390/educsci15060655>
- Claro, M., Castro-Grau, C., Ochoa, J. M., Hinostroza, J. E., & Cabello, P. (2024). Systematic review of quantitative research on digital competences of in-service school teachers. *Computers & Education*, 215, 105030.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105030>
- Eastasouth Institute (2024). Analisis Bibliometrik Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi di Era Digital. *Science and Education Review*, 9(1).
<https://doi.org/10.58812/spp.v2i02.390>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational technology research and development*, 68(5), 2449-2472.
<https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- López-Nuñez, J. A., Alonso-García, S., Berral-Ortiz, B., & Victoria-Maldonado, J. J. (2024). A systematic review of digital competence evaluation in higher education. *Education Sciences*, 14(11), 1181.
<https://doi.org/10.3390/educsci14111181>
- Maq, M. M., Damanik, F. H. S., Liawati, S., Widyanti, E., & Febianti, K. (2023). Pengembangan Kurikulum Pendidikan Digital: Analisis Kontribusi Kurikulum Terhadap Prestasi Belajar dan Pengalaman Siswa. *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721 4796 (online)*, 3(2), 1252-1260.
<https://doi.org/10.36312/jcm.v3i2.2476>
- OECD. (2019). An OECD learning framework 2030. In *The future of education and labor* (pp. 23-35). Cham: Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-26068-2_3
- Revuelta-Domínguez, F. I., Guerra-Antequera, J., González-Pérez, A., Pedrera-Rodríguez, M. I., & González Fernández, A. (2022). Digital teaching competence: A systematic review. *Sustainability*, 14(11), 6428.
<https://doi.org/10.3390/su14116428>

- Susandi, A., Amelia, D. J., Huda, M. M., MZ, A. S. A., & Khasanah, L. A. I. U. (2025). Relevansi Kurikulum Merdeka Berbasis Literasi Digital Menuju Generasi Indonesia Emas 2045. *Journal of Nusantara Education*, 4(2), 107-117.<https://doi.org/10.57176/jn.v4i2.148>
- Triwahyuni, I., Mulyasari, E., Hendriawan, D., Novia, G., & Aldwaik, R. (2025). Pengembangan Kompetensi Digital Guru dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar: Studi Kasus di SDN Bandung 1. *Kala Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1).
<https://doi.org/10.20961/jkc.v13i1.97013>

DESAIN INSTRUKSIONAL BERBASIS AI DAN ASESMEN OTENTIK

Umul Chairi
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Dalam evolusi pendidikan di era digital telah mendorong desain instruksional (di) untuk mengadopsi strategi pembelajaran yang inovatif, sejalan dengan tren global pemanfaatan AI dalam pendidikan (Chassignol *et al.*, 2018). Dalam strategi modern seperti *blended-learning* dengan pendekatan konstruktivistik, asesmen otentik (AO) ditempatkan sebagai komponen penting dalam evaluasi setiap bab materi (Sugihartini & Agustini, 2017). AO didefinisikan sebagai penilaian yang didasarkan pada kegiatan nyata peserta didik untuk mengetahui perkembangan kreativitas, kemampuan, belajar, dan karakter mereka (Masni & Hutabarat, 2025).

AI sangat dihargai karena kemampuannya dalam memberikan keterampilan untuk berpikir kritis siswa melalui beberapa tugas-tugas kontekstual dan relevan, jauh melampaui kemampuan asesmen tradisional yang hanya berfokus pada pengulangan informasi (Rohmah, 2024). Instrumen evaluasi otentik secara ideal harus mencakup ranah penilaian secara keseluruhan, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik (Masni & Hutabarat, 2025).

Namun, terlepas dari keunggulan pedagogisnya, pengolahan data nilai otentik secara manual dinilai cukup lamban dan membutuhkan ketelitian yang tinggi, yang berisiko mengurangi keakuratan data. Tantangan ini diperburuk oleh fakta bahwa evaluasi konvensional menghadapi kendala efisiensi, objektivitas, dan skalabilitas.

Kecerdasan buatan (AI) muncul sebagai teknologi transformatif yang tidak hanya diaplikasikan dalam proses desain, seperti *software arsitektur berbasis AI* (SABAI) (Satria *et al.*, 2023), tetapi juga dalam sistem penilaian, yang dikenal sebagai *AI-powered assessment*. Berdasarkan latar belakang ini, artikel tinjauan literatur ini bertujuan menganalisis dan mensintesis bagaimana desain instruksional didukung oleh asesmen otentik yang ditingkatkan efisiensi dan akurasi melalui teknologi AI.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, R., & Susanti, D. (2025). Efektivitas Penggunaan Asesmen Berbasis Game Blooket dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 5(9). <https://doi.org/10.17977/um065.v5.i9.2025.7>
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). *Artificial Intelligence trends in education: A narrative overview. Procedia Computer Science*, 136, 16–24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>
- Masni, H., & Hutabarat, Z. S. (2025). Analisis Instrumen Evaluasi Berbasis Otentik (Kognitif, Afektif Dan Psikomotor). *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(1), 1045. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i1.40646>
- Muhammad Sajudin. (2025). Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Meningkatkan Kualitas Asesmen Formatif. *Pedagogia: Jurnal Keguruan Dan Pendidikan*, 8(2), 29. <https://doi.org/10.010125/jhsd8z29>
- Pertiwi, G. R., Jailani, M. S., & Isma, A. (2024). Implementasi *Artificial Intelligence* dalam Sebuah Perspektif Pendidikan. *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, 6(4), 3725–3733. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7436>
- Rohmah, M. (2024). Pengaruh Asesmen Otentik Dengan Asesmen Tradisional Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa*, 2(3), 151-158. <https://doi.org/10.59581/jmpb-widyakarya.v2i3.3865>
- Sarmila, & Rukli. (2025). Eksplorasi Akurasi Asesmen Digital Berbasis AI dalam Evaluasi Literasi Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(4), 4707-4712. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1075>
- Satria, A., Irhami, R. A., & Sinambela, A. P. (2023). Pengaruh Software Arsitektur Berbasis AI Terhadap Proses Desain Dan Pembelajaran. Vol. 4(2), 218-227. *Journal Of Information System, Computer Science And Information Technology*. <https://doi.org/10.46576/device.v4i2.4107>
- Siri, A., & Azis, A. (2025). Manajemen Asesmen Formatif PAUD Berbasis AI-Powered Assessment: Studi Komparatif Efisiensi Guru Dan Akurasi Pelaporan Perkembangan di RA Ta Kottah Daleman. *WALADI: Wawasan Belajar Anak Usia Dini*, 3(1), 36-48. <https://doi.org/10.61815/waladi.v3i1.712>

Sugihartini, N., & Agustini, K. (2017). Asesmen Otentik sebagai Pendukung Desain Instruksional Jaringan Komputer Berstrategi *Blended-Learning* dengan Pendekatan Konstruktivistik. *Journal of Education Research and Evaluation*, 1(12), 82-90. <https://doi.org/10.23887/jere.v1i2.10072>

MANAJEMEN PERUBAHAN DAN PENGEMBANGAN KAPASITAS PENDIDIK

Muchlis Subagyo
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia.

A. GAMBARAN UMUM

Sistem pendidikan global berada dalam periode transformasi yang cepat, didorong oleh perkembangan teknologi (Chastanti *et al.*, 2024), kebutuhan pasar kerja abad ke-21, dan tuntutan akuntabilitas publik yang semakin tinggi. Dalam konteks ini, manajemen perubahan di sekolah menjadi proses yang tidak terhindarkan dan krusial (Indrawati *et al.*, 2024; Indayani & Sumartik, 2019). Perubahan harus dikelola, bukan hanya diterima, agar dapat menghasilkan kualitas pendidikan yang berkelanjutan. Bahkan dalam konteks Pendidikan Islam, perubahan dipandang sebagai fitrah yang memerlukan pengelolaan kepemimpinan ideal yang terstruktur dan sistematis (Arjuna & Aslami, 2023). Landasan teoretis yang kokoh juga diperlukan untuk memandu setiap inovasi yang diusung (Srimulat *et al.*, n.d.).

Fokus utama dari manajemen perubahan di sekolah adalah pengembangan kapasitas pendidik (*capacity building*). Rendahnya mutu pendidikan seringkali diidentifikasi terletak pada rendahnya profesionalisme pendidik dan tenaga kependidikan (Satori *et al.*, n.d.). Pendidik yang profesional dituntut untuk memenuhi standar kualifikasi akademik (Dalail *et al.*, 2024) dan menunjukkan kompetensi profesional yang memadai (Wangka, 2020.). Oleh karena itu, pengembangan kapasitas menjadi intervensi strategis utama dalam agenda manajemen perubahan, memastikan bahwa guru memiliki kesiapan yang memadai untuk menghadapi inovasi (Satria & Fauzan, 2024). Upaya ini diperkuat dengan membangun budaya mutu yang melibatkan semua pemangku kepentingan (Firdaus, 2024).

Selain itu, keberhasilan manajemen perubahan di sekolah tidak hanya bergantung pada kapasitas pendidik, tetapi juga pada dukungan sistemik yang melibatkan kebijakan pemerintah, partisipasi masyarakat, serta pemanfaatan teknologi pendidikan secara optimal. Transformasi pendidikan menuntut adanya sinergi antara regulasi yang adaptif, kepemimpinan sekolah yang visioner, dan keterlibatan aktif seluruh pemangku kepentingan. Dengan demikian, perubahan tidak berhenti pada level individu guru, tetapi

DAFTAR PUSTAKA

- Arjuna, & Aslami, N. (2023). Manajemen Perubahan Dalam Pendidikan Islam: Study Analisis Manajemen Perubahan Perspektif Qur'an Di Smp It Al. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Ekonomi*, 1(3), 71–85. <https://doi.org/10.54066/jmbe-itb.v1i3.407>
- Chastanti, I., Layyinnati, I., Srimulat, F. E., Afriani, D. T., Jannah, N., Aba, M. M., Harahap, R. R., Syafriyati, R., Herlandy, P. B., Rajiman, W., & Sitaresmi, P. D. W. (2024). Inovasi Pembelajaran dan Pendidikan: Teknologi untuk Peningkatan Kualitas Pendidikan. *Bildung*.
- Dalail, W., Ismunandar, A., & Hasan, H. (2024). Peningkatan Kapasitas Tenaga Pendidik Melalui Kualifikasi Akademik pada Lembaga Pendidikan. *Promis*, 5(1). <https://doi.org/10.58410/promis.v5i1.906>
- Firdaus, R. (2024). Perubahan dan Perkembangan Budaya Mutu dalam Pendidikan. *Dirasat: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 10(1), 74–85. <https://doi.org/10.26594/dirasat.v10i1.4346>
- Harahap, R. R., Lapis, R., Milana, & Sari, D. Y. (2023). Pengaruh Kepemimpinan Kepala Sekolah dan Budaya Organisasi terhadap Kinerja Guru. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(2). <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i2.537>
- Hosen. (2024). Konsep Manajemen Perubahan SDM Berbasis *Reward Point* Dalam Meningkatkan Kinerja Tenaga Pendidik dan Tenaga Kependidikan. *Al-Abshar: Journal of Islamic Education Management*, 3(1), 69–89. <https://doi.org/10.58223/al-abshar.v3i1.228>
- Indayani, L., & Sumartik. (2019). Manajemen Perubahan. *UMSIDA Press*. Indrawati, S., Suidat, Maulidya, A. P., Nurcholifia, S., & Sidik, A. M. (2024). Manajemen Perubahan di Sekolah: Tantangan dan Strategi untuk Mencapai Kualitas Pendidikan yang Berkelanjutan. *Educatus: Jurnal Pendidikan*, 2(3), 8-15. <https://doi.org/10.69914/educatus.v2i3.21>
- Irjanti, H. A. H., Sukiada, K., & Sihung. (2023). Fungsi Manajemen Pengembangan Kapasitas dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Perspektif Manajemen Pendidikan. *Satya-Sastraharing*, 7(2). <https://doi.org/10.33363/satya-sastraharing.v7i2.1104>
- Mandjusri, A., Moenawar, M. G., Arindita, R., & Lantang, Z. (2024). Peningkatan Kapasitas Pendidik Menuju Pendidikan Berkelanjutan. *Jurnal JP2N*, 2(1), 66–76. <https://doi.org/10.62180/xdp8ph95>

- Mirfani, A. M. (n.d.). Manajemen Perubahan pada Satuan Pendidikan Dasar. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 23(1).
<https://doi.org/10.17509/jap.v23i1.5575>
- Satori, D., Meirawan, D., & Komariah, A. (n.d.). Model Pengembangan Kapasitas Manajemen Sekolah (School Capacity Building) untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 10(1).
<https://doi.org/10.17509/jap.v17i1.6443>
- Satria, R., & Fauzan. (2024). Diskursus Manajemen Perubahan Sekolah: Pergeseran Paradigma, Eksplorasi Kesiapan Guru, dan Membaca Peluang Bisnis Pendidikan. *Al-Madāris*, 5(2).
<https://doi.org/10.47887/amd.v5i2.169>
- Srimulat, F. E., Syafriyati, R., Syaputra, G., Ritonga, S., Putri, D., Putri, A., Yanti, F., Siahaan, S., Sinaga, J. B., Chastanti, I., Afriani, D. T., Harahap, R. R., Setiawan, M. A., Permadi, A. S., Khunaifi, A. R., Estimurti, E. S., Ernawati, Aba, M. M., Jannah, N., & Yusuf, N. W. (2024.). Teori-Teori Pendidikan. *Widina Media Utama*.
- Wangka, S. J. (2020) Memfasilitasi Pendidik Dalam Mengembangkan Kompetensi Profesionalnya. *Artikel OSF*.
<https://doi.org/10.31219/osf.io/bnh8g>

PROFIL PENULIS

Rasyid Ridho Harahap, S.Pd., M.Pd.T.



Penulis lahir di Labuhanbatu Selatan, 19 April 1998. Alumni S1 Universitas Negeri Medan Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif 2020 dan S2 di Universitas Negeri Padang Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik 2023 dan sekarang penulis menempuh pendidikan S3 di Universitas Muhammadiyah Malang. Saat ini, penulis bertugas sebagai dosen tetap di Program Studi Teknik Mesin Universitas Riau Kepulauan Batam. Penulis aktif menulis artikel dan buku diantaranya Teori-Teori Kependidikan, Filsafat Pendidikan, Inovasi Pembelajaran, Studi Kelayakan Bisnis Pendirian Institusi Baru dan banyak lagi. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat rasyidridhoharahap@gmail.com serta WhatsApp miliknya yaitu 082167899842.

Ika Naila Ramadhina



Penulis lahir di Batam, Kepulauan Riau pada Kamis, 28 September 2006, Alumni SMAN 8 Batam (2025) dan sekarang penulis sedang menempuh pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan, Penulis berkedudukan sebagai mahasiswa program studi pendidikan biologi, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun instagram [@iikaanaila9](https://www.instagram.com/iikaanaila9) atau email: ikaanaila9@gmail.com

Tiara Sagita



Penulis lahir di Batam, Kepulauan Riau, pada 12 Desember 2000. Pendidikan tinggi penulis diawali dengan meraih Diploma Sains dari Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI), Malaysia. Penulis telah mengabdikan sebagai Guru Sains dibawah kurikulum internasional (*Cambridge Curriculum*) di Sekolah Pelita Utama selama hampir tiga tahun. Saat ini, penulis sedang menempuh jenjang Sarjana (S1) dalam jurusan Pendidikan Biologi di Universitas Kepulauan Riau, Batam.

Spyngo Mielin



Penulis lahir di Batam, Kepulauan Riau pada 26 Mei 2004. Alumni SMKN 8 Batam (2023) dan sekarang penulis sedang menempuh pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan. Penulis berkedudukan sebagai mahasiswa program studi pendidikan biologi, Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun media instagram: @mielin_spyngo atau email:

spyngomielinn@gmail.com

Mega Julianti



Penulis lahir di Dabo Singkep, Kepulauan Riau, pada tanggal 26 Juli 2004. Merupakan alumni SMK Negeri 1 Singkep (lulusan tahun 2023) dan saat ini sedang menempuh pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau Kepulauan (UNRIKA). Penulis dapat dihubungi melalui:

Instagram: @mega.sahar Email: Megajuliantisahar@gmail.com

Ezrawati Br Siahaan



Penulis lahir di Batam, Kepulauan Riau merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau Kepulauan. Penulis sedang menempuh pendidikan pada jenjang Sarjana (S1). Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun sosial media Instagram: @ezra_shn atau email: ezrawati1804@gmail.com

Nabilla Rahmatullah Min Laili



Penulis lahir di Batam, Kepulauan Riau pada Hari Sabtu, 02 Oktober 2004, Alumni Pondok Modern MA Plus Nurul Haq, dan sekarang penulis sedang menempuh pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan, Penulis berkedudukan sebagai mahasiswa program studi pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun instagram

@nabillalyli_ atau email nabillarahmatullah40@gmail.com

Aisyah Putri Suhardi



Penulis lahir di Batam, Kepulauan Riau pada Selasa, 27 Desember 2005. Alumni SMAN 27 Batam (2025) dan sekarang penulis menempuh pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan. Penulis berkedudukan sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun sosial media Instagram: @aisyahputri.suhardi atau email: ptrsuhardi@gmail.com.

Novita Sinaga



Penulis lahir di Saribulaksa 19 November 2003, Alumni SD Negeri 091509 Saribulaksa, SMP Negeri Hatonduhan, SMK Swasta Bina Guna Tanah Jawa. Hobi saya suka badminton, suka dengerin musik dan suka nonton drama kalau ingin lengkapnya saya punya akun Instagram @NovitaaCiinagaa Tiktok @novitasinaga03 dan @novitasinaga11.

Dzaqila Yolanda



Penulis lahir di Batam, Kepulauan Riau pada tanggal 13 September 2006, anak ke 2 dari 3 bersaudara. Alumni SMA Negeri 19 Batam (2025) dan sekarang penulis sedang menempuh Pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan. Penulis adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun sosial media Instagram: @Qiila_y atau melalui Email: dzaqilayolanda@gmail.com

Siti Aisyah Salsabila



Penulis lahir di Payaklaman, 11 Januari 2007. Alumni SMA 1 Palmatak di Kepulauan Anambas. Sekarang penulis sedang menempuh pendidikan (S1) di Universitas Riau Kepulauan dengan program studi Pendidikan Biologi, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun sosial media instagram: @achaa11__ dan email: sitiaisyahsalsabilaacha@gmail.com.

Deni Gunawan



@denigunawan.

Penulis lahir di Batam, 27 Maret 2007. Alumni SD Negeri 002 Belakang Padang, SMP Negeri 01 Belakang Padang, SMA Negeri 24 Batam. Penulis menempuh Pendidikan di Universitas Kepulauan Riau, S1 Pendidikan Biologi. Penulis memiliki hobi yaitu membaca novel, memancing, dan melukis. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun sosial media Instagram dan Tiktok miliknya yaitu

Radina Aulia Zulfa



Penulis lahir di Jepara, Jawa tengah pada 09 Februari 2008, Alumni SMAS Putera Persada (2025) dan sekarang penulis sedang menempuh pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan, Penulis berkedudukan sebagai mahasiswa program studi pendidikan biologi, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Penulis berharap karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi kecil dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun instagram radina_zulfa dan email zulfaloey@gmail.com

Julita



putrijulita347@gmail.com

Penulis lahir di Pulau Jaloh, Jumat, 13 Juli 2007, Alumni SMA N 22 Batam (2025) dan sekarang penulis, sedang menempuh pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan, penulis berkedudukan sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis melalui akun instagram @zjlyta atau email

Nur Azwani Syarif



Penulis lahir di Batu Belah, Riau pada Minggu, 20 November 2005, Alumni Pondok Pesantren An-Ni'mah Batam (2024) dan sekarang penulis sedang menempuh Pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan, Penulis berkedudukan sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat akun Instagram @az.wanii atau email: nurazwanisyarif4@gmail.com

Umul Chairi



Penulis lahir di Padang, Sumatera Barat pada Senin, 10 April 1995, Alumni Madrasah Aliyah An Ni'mah Batam (2013) dan sekarang penulis sedang menempuh pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan, Penulis berkedudukan sebagai mahasiswa program studi pendidikan biologi, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat email: ummul.chairi.uc@gmail.com

Muchlis Subagyo



Penulis lahir di Bengkulu, pada Senin, 22 Agustus 1994, Alumni Madrasah Aliyah An Ni'mah Batam (2013) dan sekarang penulis sedang menempuh pendidikan S1 di Universitas Riau Kepulauan, Penulis berkedudukan sebagai mahasiswa program studi pendidikan biologi, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Pembaca bisa lebih dekat dengan penulis lewat email: muchlis.subagyo.ms@gmail.com

PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

LITERASI, AI, DAN DISRUPSI

Buku Pendidikan di Era Digital: Literasi, AI, dan Disrupsi ini membahas bagaimana pendidikan bertransformasi di tengah percepatan digital, dengan menempatkan literasi digital, kecerdasan buatan, dan disrupsi teknologi sebagai tiga poros utama pembaruan ekosistem pembelajaran. Disusun sistematis, buku mengurai pergeseran dari pengajaran berpusat konten menuju pembelajaran adaptif berbasis data, sekaligus menegaskan peran baru pendidik sebagai perancang pengalaman belajar dan fasilitator kolaborasi. Pembaca akan menemukan kerangka kompetensi literasi digital yang aplikatif, mulai dari akses dan evaluasi informasi hingga produksi konten yang etis. Kajian AI mencakup pembelajaran adaptif, penilaian otomatis, dan analitik pembelajaran, diimbangi dengan pembahasan risiko bias, privasi, dan akuntabilitas. Untuk konteks peserta didik Gen Z dan Alpha, buku menawarkan strategi pedagogi multimodal, gamifikasi bermakna, serta keseimbangan *well-being* digital. Model pembelajaran *online*, *hybrid*, hingga eksplorasi ruang imersif dipetakan bersama implikasi desain instruksional dan kesiapan infrastruktur. Topik *big data* difokuskan pada pengambilan keputusan berbasis bukti dan evaluasi berkelanjutan, sementara teknologi tepat guna ditampilkan sebagai jembatan inklusi di wilayah beragam. Bab akhir merumuskan peta jalan kurikulum berbasis kompetensi, *micro-credentials*, dan *smart education* untuk mendorong pembelajaran sepanjang hayat yang relevan, adil, dan berkelanjutan.



www.penerbitwidina.com



@penerbitwidina



penerbit widina



penerbitwidina@gmail.com



widina store



widina bookstore

Layanan Pembaca & Penerbitan Buku
0815-7000-699



SCANME

Pendidikan & Teknologi

ISBN 978-634-246-622-3



9

786342

466223