



TANTANGAN PENDIDIKAN ERA DIGITAL

Penulis:

Muhammad Rinov Cuhanazriansyah, Dita Arisona, Esa Kurniawan,
Alifianita Anake Yansri, Yunita Miftahul Jannah,
Mohamad Nurwahid, Nopri Santi, Andi Aditya Hardinto,
Izza Nabilatunnisa, Mega Fajriyah

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Tantangan Pendidikan Era Digital

Penulis:

Muhammad Rinov Cuhanazriansyah, Dita Arisona, Esa Kurniawan, Alifianita Anake Yansri, Yunita Miftahul Jannah, Mohamad Nurwahid, Nopri Santi, Andi Aditya Hardinto, Izza Nabilatunnisa, Mega Fajriyah

Editor:

Abdul Latip

TANTANGAN PENDIDIKAN ERA DIGITAL

**Muhammad Rinov Cuhazriansyah, Dita Arisona, Esa Kurniawan, Alifianita Anake
Yansri, Yunita Miftahul Jannah, Mohamad Nurwahid, Nopri Santi, Andi Aditya
Hardinto, Izza Nabilatunnisa, Mega Fajriyah**

Desain Cover :
Tim Naba Edukasi Indonesia

Tata Letak :
Tim Naba Edukasi Indonesia

Proofreader :
Abdul Latip, M. Pd

Ukuran :
Jml halaman: 157, Uk: 15.5x23 cm

ISBN :
978-623-10-7332-7

Cetakan Pertama:
Februari 2025

Hak Cipta 2025 Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2025 by NEI
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.



PENERBIT NABA EDUKASI INDONESIA



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku yang berjudul *Tantangan Pendidikan Era Digital* ini dapat terselesaikan. Buku ini hadir sebagai upaya untuk menjawab berbagai dinamika yang muncul di tengah transformasi pendidikan di era digital, yang membawa perubahan signifikan terhadap cara kita belajar, mengajar, dan berinteraksi dalam ekosistem pendidikan.

Perubahan ini bukan hanya menawarkan peluang, tetapi juga menghadirkan tantangan yang harus dihadapi oleh semua pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan—baik guru, siswa, orang tua, maupun pembuat kebijakan. Buku ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang bagaimana teknologi informasi dan komunikasi dapat dimanfaatkan secara optimal dalam pendidikan, sekaligus mengidentifikasi kendala-kendala yang muncul, seperti kesenjangan digital, kurangnya infrastruktur, hingga dampak psikologis yang perlu diantisipasi.

Kami menyajikan buku ini dalam bab-bab yang terstruktur, mencakup aspek teknis, sosial, budaya, dan psikologis dari pendidikan di era digital. Berbagai topik penting dibahas, seperti digitalisasi pembelajaran, personalisasi pendidikan, tren pembelajaran seperti e-learning dan gamifikasi, hingga peran teknologi dalam menciptakan akses pendidikan yang lebih luas. Tidak hanya itu, kami juga menyoroti pentingnya menjaga nilai-nilai etika dan moral dalam proses pembelajaran, agar generasi muda tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki karakter yang kuat.

Kami menyadari bahwa buku ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami dengan tulus membuka diri terhadap kritik dan saran yang dapat memperkaya isi buku ini di masa depan. Harapan kami, buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi pendidik, siswa, orang tua, dan seluruh pihak yang peduli terhadap kemajuan pendidikan di era digital.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penulisan dan penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi dunia pendidikan dan menjadi inspirasi untuk menciptakan sistem pendidikan yang lebih inklusif, inovatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman.

Selamat membaca!

Hormat kami,

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB 1 PENGANTAR PENDIDIKAN ERA DIGITAL (Muhammad Rinov Cuhanazriansyah).....	1
BAB 2 TRANSFORMASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL (Dita Arisona)	14
BAB 3 TANTANGAN TEKNIS DALAM PENDIDIKAN ERA DIGITAL (Esa Kurniawan)	29
BAB 4 TANTANGAN SOSIAL DAN KULTUR (Alifianita Anake Yansri).....	41
BAB 5 TANTANGAN PSIKOLOGIS DAN PEDAGOGIS (Yunita Miftahul Jannah)	50
BAB 6 PERAN GURU DI ERA DIGITAL(Mohamad Nurwahid)	63
BAB 7 TEKNOLOGI DAN INOVASI PENDIDIKAN (Nopri Santi).....	87
BAB 8 KEBIJAKAN DAN REGULASI PENDIDIKAN ERA DIGITAL (Andi Aditya Hardinto)	100
BAB 9 STUDI KASUS DAN PEMBELAJARAN PRAKTIS (Izza Nabilatunnisa)	121
BAB 10 MASA DEPAN PENDIDIKAN ERA DIGITAL (Mega Fajriyah).....	142

BAB 1

PENGANTAR PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

Penulis: Muhammad Rinov Cuhanazriansyah, S. T., M. Pd. T.

A. Definisi dan Konsep Pendidikan Era Digital

Pendidikan di era digital merupakan paradigma baru dalam proses belajar mengajar yang berlandaskan pada pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Dalam konteks ini, pendidikan tidak lagi terbatas pada ruang kelas fisik, tetapi meluas ke tempat-tempat digital yang memungkinkan akses yang lebih luas dan lebih fleksibel bagi peserta didik. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2021), pendidikan di era digital adalah integrasi teknologi ke dalam sistem pendidikan yang berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan memaksimalkan pengalaman belajar peserta didik.

Pendidikan di era digital mencakup berbagai macam praktik, mulai dari penggunaan perangkat fisik seperti tablet dan laptop hingga perangkat virtual seperti sistem manajemen *e-learning* dan *software* khusus untuk pengajaran. Hal ini memfasilitasi lingkungan belajar yang lebih fleksibel dan akomodatif dengan menyediakan materi kursus bagi siswa kapan pun dan dimana pun. Sebagai contoh, platform seperti Google Classroom dan Zoom telah menjadi alat penting dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, terutama selama masa pandemi COVID-19. Penelitian oleh Prasetyo et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan platform digital dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mempercepat proses pemahaman materi.

BAB 2

TRANFORMASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

Penulis: Dita Arisona., S.T., M.M.

A. Digitalisasi Pembelajaran: Dari Kelas Konvensional ke Virtual

Di era digitalisasi ini menyebabkan segala kegiatan yang dilakukan dengan langsung berubah menjadi tidak langsung, digitalisasi berdampak pada sektor ekonomi, pendidikan dan komunikasi. Digitalisasi pembelajaran merujuk digitalisasi yang merujuk pada penerapan teknologi digital, hal ini mencakup penggunaan hardware, software, dan brainware yang saling bekerja sama secara optimal sehingga dapat menghasilkan digitalisasi pembelajaran yang maksimal. Digitalisasi pembelajaran saat ini memberikan dampak dari kegiatan pembelajaran kelas dengan konvensional menjadi virtual, pada faktanya digitalisasi pembelajaran ini sangat dirasakan saat terjadi Covid-19 yang menyebabkan segala kegiatan dibatasi dan dilakukan secara online.

Menurut (Sholikhah, 2024) teknologi digital pendidikan memiliki potensi untuk meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan efektivitas pembelajaran, artinya dengan adanya digitalisasi ini menyebabkan peralihan dari konvensional menjadi virtual. Namun, penggunaan teknologi ini juga membutuhkan perencanaan dan integrasi yang baik agar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan, tidak hanya media yang canggih, tetapi harus selaras dengan pengguna yang mahir dengan adanya media yang digunakan sebagai pembelajaran.

BAB 3

TANTANGAN TEKNIS DALAM PENDIDIKAN ERA DIGITAL

Penulis: Esa Kurniawan, S. Kom., M.M., M. Kom.

A. Infrastruktur Teknologi yang Tidak Merata

Infrastruktur teknologi yang memadai adalah pondasi penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kualitas hidup, dan memperkuat daya saing bangsa. Tetapi, distribusi infrastruktur teknologi yang tidak merata masih menjadi tantangan besar, terutama di daerah terpencil. Ketimpangan ini tidak hanya memperlambat pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memperlebar kesenjangan sosial. Pemerintah dan *stakeholder* terkait perlu mengambil langkah-langkah konkret untuk mengatasi masalah ini, seperti meningkatkan investasi dalam infrastruktur digital, memberikan insentif bagi penyedia layanan internet, dan meningkatkan literasi digital masyarakat. Dengan demikian, kita dapat mewujudkan transformasi digital yang inklusif dan berkelanjutan. Implementasi pembelajaran jarak jauh antara pendidik dan peserta didik dengan jaringan internet masih menuai probelamatika (Suhada et al., 2022). Keterbatasan akses internet di daerah terpencil dan terpinggirkan menjadi salah satu hambatan utama dalam pendidikan, mencerminkan tantangan yang lebih luas terkait infrastruktur teknologi yang tidak merata. (Sari, U.P. et al., 2024), Infrastruktur teknologi yang tidak merata disebabkan oleh beberapa faktor yang banyak terjadi di berbagai daerah, berikut beberapa faktor yang menyebabkan teknologi tersebut tidak merata:

BAB 4

TANTANGAN SOSIAL DAN KULTUR

Penulis: Alifianita Anake Yansri, drh., M. Si.

A. Kesenjangan Antara Generasi Digital Native dan Digital Immigrant

esenjangan antara generasi digital native dan digital immigrant merupakan tantangan yang nyata pada pendidikan di era digital. Digital native adalah generasi yang tumbuh di lingkungan yang sudah terintegrasi dengan teknologi digital sejak kecil (Jamridafrizal, 2017). Digital native memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap teknologi baru dan cenderung cepat menguasai berbagai perangkat serta aplikasi digital. Sebaliknya, digital immigrant adalah generasi yang mulai berinteraksi dengan teknologi digital di usia dewasa (Siregar et al, 2023), sehingga sering menghadapi kesulitan dalam memahami, mengoperasikan, dan memanfaatkan teknologi modern secara optimal.

Perbedaan ini menciptakan jarak dalam cara berpikir, berkomunikasi, dan memanfaatkan teknologi. Digital native cenderung menginginkan segala sesuatu yang serba cepat, instan, dan praktis, karena mereka telah terbiasa dengan kemudahan teknologi digital. Sementara itu, digital immigrant lebih nyaman dengan pendekatan yang lebih tradisional dan konvensional, yang terkadang dianggap lamban oleh generasi yang lebih muda. Ketidaksamaan ini sering kali menimbulkan tantangan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kolaborasi di tempat kerja, proses pendidikan, serta komunikasi antargenerasi di lingkungan sosial (Simanjuntak, 2024).

BAB 5

TANTANGAN PSIKOLOGIS DAN PEDAGOGIS

Penulis: Yunita Miftahul Jannah, S.Pd., M.Pd.

A. Dampak Teknologi terhadap Kesehatan Mental Siswa

Kesehatan mental memiliki peran yang sangat penting bagi individu. Karena tubuh yang sehat bersumber dari mental yang sehat. Dengan memiliki mental yang sehat maka individu akan mampu mencapai seluruh potensi terbaik dalam dirinya. Individu tersebut juga akan berfungsi atau bekerja secara lebih produktif, mampu mengatasi segala bentuk tekanan dalam kehidupan, dan sanggup memberikan kontribusi kepada komunitas serta lingkungan sekitar mereka (Fakhriyani, 2019: 11-13).

Menurut *World Health Organization (WHO)* kesehatan mental merupakan indikator dari kesejahteraan individu yang didalamnya terdapat kemampuan-kemampuan untuk mengelola stress terkait problematika kehidupan yang dihadapi (Dewi, 2012). Oleh karena itu, penting sekali bagi individu untuk mampu mengendalikan dirinya terutama dalam hal pengelolaan mental.

Mental yang sehat seperti selalu berpikiran positif terhadap segala hal, tidak takut untuk memulai hal baru akan mendatangkan jiwa yang produktif dan ini sangat penting untuk dimiliki terutama oleh siswa yang merupakan generasi penerus bangsa (Kumala, 2024). Semakin

BAB 6

PERAN GURU DI ERA DIGITAL

Penulis: Mohammad Nurwahid, M. Pd.

Di tengah arus perkembangan teknologi yang pesat, dunia pendidikan menghadapi tantangan dan peluang baru. Era digital telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk cara belajar, mengajar, dan berinteraksi dalam dunia pendidikan (Putri, 2024; Surachman et al., 2024). Teknologi kini menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari siswa, yang tumbuh di tengah kemajuan digital seperti internet, perangkat pintar, dan media sosial. Hal ini mendorong pergeseran paradigma dalam peran guru, yang tidak lagi hanya sebagai sumber utama informasi, tetapi juga sebagai fasilitator, pembimbing, dan inspirator dalam proses pembelajaran (Afriani et al., 2024; Akbar et al., 2022). Guru di era digital menghadapi tugas untuk menjembatani kebutuhan siswa dengan keterampilan abad 21. Guru dituntut untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pembelajaran, menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, serta membangun kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif pada siswa (Husna et al., 2023; Volta & Nahdiyah, 2023). Selain itu, guru juga memiliki tanggung jawab moral untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya menguasai teknologi, tetapi juga memahami etika penggunaannya.

Namun, peran ini tidak datang tanpa tantangan. Banyak guru dihadapkan pada kebutuhan untuk terus belajar dan beradaptasi dengan teknologi baru, sementara pada saat yang sama harus mempertahankan nilai-nilai pendidikan yang humanis. Oleh karena itu, di era digital ini, guru tidak hanya dituntut

BAB 7

TEKNOLOGI DAN INOVASI DALAM PENDIDIKAN

Penulis: Nopri Santi, S. Kom., M. M. S.I.

A. Potensi Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan

Kecerdasan Buatan (AI) adalah teknologi yang memungkinkan komputer untuk meniru kecerdasan manusia. AI dirancang untuk menyelesaikan tugas-tugas yang biasanya dilakukan oleh manusia, tetapi dengan kecepatan dan akurasi yang jauh lebih tinggi. Teknologi ini mencakup kemampuan untuk belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan berdasarkan analisis tersebut (Zogara et al., 2024). Dengan kemampuannya yang terus berkembang, AI telah menjadi bagian penting dalam berbagai bidang, mulai dari industri, kesehatan, hingga penelitian ilmiah. AI tidak hanya mempercepat proses kerja, tetapi juga membuka kemungkinan baru untuk mengatasi tantangan yang kompleks atau bahkan di luar kapasitas manusia.

Perkembangan terkini dalam AI telah melahirkan teknologi yang mampu menciptakan konten baru secara mandiri, yang dikenal sebagai Generative AI. Teknologi ini menghadirkan kemampuan inovatif untuk menghasilkan teks, gambar, musik, bahkan kode yang tidak ada dalam data pelatihan aslinya. Dengan menggunakan model seperti autoencoder dan Generative Adversarial Networks (GANs), Generative AI memungkinkan pembelajaran mendalam melalui mekanisme

BAB 8

KEBIJAKAN DAN REGULASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

Penulis: Andi Aditya Hardinto, S.E., M. Ak.

A. Tantangan Regulasi dalam Pendidikan Digital

Di era transformasi digital, regulasi pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan multidimensional. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan akses infrastruktur digital. Laporan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menyebutkan bahwa sekitar 40% sekolah di Indonesia, terutama di wilayah pedesaan dan 3T, belum memiliki akses internet memadai.

Ketimpangan ini diperburuk oleh data UNICEF yang menunjukkan bahwa lebih dari 60% siswa di wilayah terpencil hanya mengandalkan metode pembelajaran tradisional karena tidak tersedianya perangkat teknologi. Ini menyebabkan ketidakseimbangan dalam penerapan pendidikan digital, yang seharusnya memberikan akses setara kepada seluruh siswa.

Terutama setelah pandemi COVID-19 mempercepat penggunaan teknologi di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Namun, adopsi teknologi ini tidak lepas dari berbagai tantangan, terutama dalam konteks regulasi. Regulasi yang tepat sangat penting untuk memastikan pemanfaatan teknologi dapat mendukung pemerataan akses, melindungi privasi data, dan meningkatkan kualitas pendidikan. Berikut adalah ulasan mendalam terkait tantangan regulasi dalam pendidikan digital.

BAB 9

STUDI KASUS DAN PEMBELAJARAN PRAKTIS

Pemulis: Izza Nabilatunnisa, M. Pd.

A. Implementasi Pembelajaran Digital di Negara Berkembang

Pembelajaran digital beberapa tahun terakhir menjadi banyak perbincangan akibat semakin canggihnya teknologi yang ada terutama pada era pendidikan abad 21 dengan memberikan siswa kesempatan untuk memperoleh pengetahuan luas dari berbagai sumber internet yang dapat diakses dengan cepat dan mudah kapan saja dan di mana saja (Fatira, Marlyadkk, 2021). Pembelajaran digital erat kaitannya dengan pembelajaran yang berbasis internet, pembelajaran berbasis web, pembelajaran *online*, pembelajaran jarak jauh (Abdul Rahman & Mohd Zolkifli, 2020). Syahrizar et al (2023) menilai bahwa pembelajaran digital memiliki konsep pembelajaran yang membutuhkan dukungan sarana digital melalui komputer, smartphone, atau internet. Pembelajaran digital secara tidak langsung semakin berkembang terutama setelah adanya pandemi covid-19 karena sekolah-sekolah atau sektor pendidikan formal diharuskan melakukan kegiatan belajar mengajar secara jarak jauh.

Pembelajaran digital mulai dikenal dan mulai sering digunakan di beberapa negara setelah adanya pandemi covid-19. Pembelajaran digital merupakan salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan media digital. Pemanfaatan media digital di dalam pembelajaran berguna untuk media komunikasi antar peserta didik dan antara peserta didik dengan sumber

BAB 10

MASA DEPAN PENDIDIKAN ERA DIGITAL

Penulis: Mega Fajriyah, S.E., M. M.

A. Tren Masa Depan Pendidikan Berbasis AI

Artificial Intelligence (AI) telah menjadi bagian utama dalam transformasi pendidikan, AI membuka jalan bagi berbagai inovasi yang merevolusi cara belajar dan mengajar. Di masa depan, penerapan AI dalam pendidikan diprediksi akan semakin luas dan mendalam. Berikut adalah beberapa tren utama dalam pendidikan berbasis AI:

- **Personalized Learning (Pembelajaran yang Dipersonalisasi).** Personalized Learning (Pembelajaran yang Dipersonalisasi) adalah pendekatan inovatif yang memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih relevan dan efektif bagi setiap siswa (Arnadi et al, 2024). Teknologi AI memungkinkan sistem pembelajaran untuk secara mendalam memahami kebutuhan unik setiap individu dengan menganalisis data mereka, seperti tingkat kemampuan, preferensi belajar, dan minat pribadi. Berdasarkan analisis tersebut, AI dapat menyusun kurikulum yang disesuaikan secara spesifik, mencakup materi, metode, dan kecepatan pembelajaran yang paling sesuai dengan karakteristik siswa (Al Fadillah & Akbar, 2024). Dengan penerapan algoritma cerdas, pembelajaran menjadi lebih adaptif, sehingga membantu siswa mencapai potensi terbaik mereka dan menciptakan proses belajar yang lebih bermakna serta menyenangkan.

Buku Tantangan Pendidikan Era Digital merupakan panduan komprehensif untuk memahami dinamika pendidikan di tengah revolusi teknologi yang semakin pesat. Buku ini mengulas bagaimana teknologi informasi dan komunikasi mengubah paradigma pembelajaran, dari model konvensional ke digital, dengan segala peluang dan tantangannya.

Melalui bab-bab yang terstruktur, penulis mengeksplorasi topik seperti digitalisasi pembelajaran, personalisasi pendidikan, dan peran teknologi dalam meningkatkan akses serta kualitas pembelajaran. Buku ini juga membahas dampak sosial, psikologis, dan teknis dari transformasi ini, termasuk kesenjangan digital, adaptasi guru terhadap teknologi, serta perubahan peran orang tua dalam mendukung pendidikan anak.