



PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

**Memahami Peran Teknologi Pendidikan
dalam Revolusi Pembelajaran**



**Devi Ferera Kristiana Candrawati, Endang Santika,
Nurul Hidayatul Ulum, I Gede Perdana Putra Narayana, Siti Aisyah,
Nur Fadhillah, Naftalia Fany Payung, M. Zainul Ridho, Ika Kumala Dewi,
Baiq Siti Maryam, Rizkika Hayatri, Shabrina Yumna Azhra.**

Editor: Abdul Rahim, M.A.

PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

Memahami Peran Teknologi Pendidikan
dalam Revolusi Pembelajaran

Devi Ferera Kristiana Candrawati, Endang Santika,
Nurul Hidayatul Ulum, I Gede Perdana Putra Narayana,
Siti Aisyah, Nur Fadhillah, Naftalia Fany Payung, M. Zainul
Ridho, Ika Kumala Dewi, Baiq Siti Maryam, Rizkika
Hayatri, Shabrina Yumna Azhra.



PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

Memahami Peran Teknologi Pendidikan dalam Revolusi Pembelajaran

Copyright© PT Penamudamedia, 2023

Penulis:

Devi Ferera Kristiana Candrawati, Endang Santika, Nurul Hidayatul Ulum, I Gede Perdana Putra Narayana, Siti Aisyah, Nur Fadhilah, Naftalia Fany Payung, M. Zainul Ridho, Ika Kumala Dewi, Baiq Siti Maryam, Rizkika Hayatri, Shabrina Yumna Azhra.

Editor:

Abdul Rahim, M.A.

ISBN:

978-623-09-6828-0

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Tata Letak:

Enbookdesign

Diterbitkan Oleh

PT Penamuda Media

Casa Sidoarium RT 03 Ngentak, Sidoarium Dodeam Sleman Yogyakarta

HP/Whatsapp : +6285700592256
Email : penamudamedia@gmail.com
Web : www.penamuda.com
Instagram : @penamudamedia

Cetakan Pertama, Desember 2023

x + 161, 15x23 cm

*Hak cipta dilindungi oleh undang-undang
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
tanpa izin Penerbit*

The header features a decorative border at the top composed of various geometric shapes, including hexagons and lines, in shades of gray and black. Below this, the title 'KATA PENGANTAR' is centered in a large, bold, black, sans-serif font.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dan keluangan waktu sehingga naskah ini bisa terselesaikan. Shalawat serta salam tak lupa juga terhaturkan ke junjungan alam Rasulullah SAW yang telah membawa kepada hidayah Iman dan Islam. Membaca konteks pendidikan di era digital saat ini tentunya tidak terlepas dari perkembangan teknologi yang kian hari kian masif. Pendidikan di era digital bukan pula sekedar euforia gaungan pendidikan yang berbasis efektifitas, ataupun kemudahan yang ditawarkan, lebih jauh lagi pendidikan digital mestinya bisa menawarkan solusi pendidikan yang lebih fleksibel dalam akses bagi semua kalangan.

Era digital ditandai dengan kemunculan komputer yang menjadi basis kemudahan dalam segala hal termasuk juga dalam pendidikan. Cikal-bakal kemunculan komputer juga sebenarnya diawali dengan mesin-mesin enigmatic masa perang yang diciptakan oleh kaum-kaum terdidik dari kampus-kampus terkenal di Eropa kala itu. Konsep digital dalam pendidikan kala itu masih berfokus pada bagaimana menemukan solusi untuk saling mengatasi dalam perang, hingga selanjutnya negara-negara maju menciptakan konsep-konsep yang lebih humanis dalam pendidikan dengan semakin banyaknya mesin yang berhasil diciptakan. Pendidikan di era digital saat ini kemudian masuk pada pengertian yang lebih sempit yakni yang berfokus pada layar. Teknologi komputer yang bisa memudahkan pekerjaan dalam konteks pendidikan pada hari ini juga berfokus pada sajian dalam layar terutama dalam pendidikan formal. Layar dalam hal

ini merupakan mesin-mesin yang dianggap membantu dalam kemudahan bagi pendidik menjelaskan konsep-konsep dalam proses belajar-mengajar.

Pendidikan era digital dalam konteks Indonesia tentunya tidak bisa disamakan dengan yang sudah berlaku di negara-negara maju. Akan tetapi relevansi pengembangan teknologi dalam pendidikan juga sesuatu yang niscaya diikuti tanpa harus mengelak. Kesempatan untuk memanfaatkan perkembangan teknologi dalam pendidikan juga hal yang mestinya disambut dengan tidak mengesampingkan konsep-konsep pendidikan yang sudah berlaku dalam konteks kebangsaan kita. Model pendidikan di era digital yang sesuai dengan keindonesiaan yang begitu beragam tentunya juga tidak bisa distandarisasi sama satu wilayah dengan yang lainnya. Peran teknologi pendidikan yang ditawarkan dalam buku ini menjadi upaya solutif untuk menyajikan pembelajaran yang revolusioner, terutama kaitannya dengan tetap tidak melupakan lokalitas, tetapi juga bisa menjangkau yang global.

Revolusi pembelajaran bukan hanya sekedar mengalihkan pembelajaran teoritis menjadi magang ke lembaga-lembaga relevan. Akan tetapi dalam konteks pendidikan di era digital saat ini, pembelajaran yang terpusat pada peserta didik juga merupakan bagian terintegrasi dari upaya-upaya menghadirkan solusi yang lebih relevan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan formal tentunya membutuhkan sisi yang lebih serius dalam teknologi pendidikan yang bisa menghadirkan sarana pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan.

Akhir kata, tidak semua hal yang sedang menemukan geliatnya (booming) dalam konteks pendidikan bisa diterapkan di Indonesia. Tetapi upaya menjangkau pendidikan yang lebih

memerdekakan juga tak lupa dihadapkan dengan konteks pendidikan digital yang semua terpayung melalui satu pintu yang kadang kala dianggap memangkas birokrasi, tetapi dalam artian yang lain juga bisa menjadi hal yang menyulitkan. Sajian dalam buku ini masih sebatas preliminary, masih banyak hal yang bisa dieksplorasi untuk kajian-kajian yang lebih releva dalam masa mendatang.

Abdul Rahim, M.A.

Editor

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
BAB 1. PENGERTIAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN	1
A. Perbedaan Teknologi Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran	2
B. Pengertian Teknologi Pembelajaran	3
C. Tujuan Penggunaan Teknologi Pembelajaran	6
D. Manfaat Penggunaan Teknologi Pembelajaran	8
BAB 2 . PERAN TEKNOLOGI DALAM TRANSFORMASI PENDIDIKAN	11
BAB 3 . PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN SAAT INI	19
A. Tren Penggunaan Teknologi pembelajaran.....	20
B. Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) dalam Pendidikan	23
C. Peran Guru dalam Era Teknologi Pendidikan	27
BAB 4. ASPEK-ASPEK PENTING DALAM TEKNOLOGI PEMBELAJARAN	31
A. Integrasi Teknologi dalam Kurikulum.....	33
B. Pembelajaran Daring (Online Learning):	35
C. Pembelajaran Adaptif.....	37
D. Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR).....	39
E. Evaluasi dan Umpan Balik Berbasis Teknologi	41
F. Kompetensi Guru Dalam Menggunakan Teknologi Pembelajaran.....	43

BAB 5. <i>VIRTUAL REALITY</i> DALAM TEKNOLOGI PEMBELAJARAN .	47
A. Pengertian Virtual reality	48
B. Karakteristik Virtual reality.....	49
C. Jenis-Jenis <i>Virtual Reality</i> berdasarkan Tipe Imersinya.....	50
D. Manfaat <i>Virtual reality</i> dalam Pembelajaran	53
E. Kelebihan dan Kekurangan <i>Virtual reality</i> dalam Pendidikan.	54
BAB 6 . PENGGUNAAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DI INSTITUSI	59
A. Kecakapan Abad 21	62
B. Teknologi Pembelajaran untuk Meningkatkan Pembelajaran dan Kinerja	65
C. Pelatihan di Institusi	69
BAB 7 . PENGGUNAAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DI ORGANISASI ATAU KOMUNITAS.....	71
BAB 8. INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM KURIKULUM PENDIDIKAN .	81
A. Konsep integrasi teknologi dalam Pendidikan	82
B. Keuntungan Penggabungan Teknologi dalam Bidang Pendidikan.	85
BAB 9. PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN KOMPETENSI GURU TERKAIT TEKNOLOGI PEMBELAJARAN	91
A. Peran Teknologi dalam Pembelajaran	93
B. Tantangan Teknologi dalam Pembelajaran.....	93
C. Revitalisasi Pendidikan	96
D. Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran	98
E. Evaluasi dan Pengukuran Pembelajaran	101

BAB 10. TANTANGAN DALAM PENERAPAN DIGITAL LEARNING ...	103
A. Kendala Finansial (Keuangan)	105
B. Kendala Signal (Koneksi Internet)	108
C. Kendala Kemampuan (Skill Mengoperasikan Alat Teknologi)	109
D. Kendala Distraksi dan Keterbatasan Interaksi Langsung.....	112
E. Pendampingan orang Tua (Parents Assistance)	115
F. Kurikulum	117
BAB 11. KEAMANAN DAN PRIVASI DATA DALAM TEKNOLOGI PEMBELAJARAN	119
A. Keamanan dan privasi data	121
B. Keamanan dan Privasi data dalam Teknologi Pembelajaran	123
C. Kebijakan tentang Perlindungan Keamanan dan Privasi Data	125
D. Menjaga Keamanan dan Privasi Data dalam teknologi Pembelajaran	126
BAB 12. KESIMPULAN, KRITIK, DAN SARAN PERBAIKAN	129
DAFTAR PUSTAKA	137
TENTANG PENULIS	155

BAB 1

PENGERTIAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN



DI tengah lautan informasi yang terus berkembang dengan pesat dan pergeseran paradigma pembelajaran global, penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah menjadi pendorong utama dalam mempercepat evolusi dunia pendidikan. Cara kita belajar dan mengajar telah berubah dalam era komputer dan internet, yang memberikan akses tak terbatas ke sumber daya pendidikan melampaui batasan fisik dan geografis karena munculnya berbagai platform digital, aplikasi interaktif, dan alat teknologi inovatif.

A. Perbedaan Teknologi Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran

Sebelum membahas lebih detail mengenai teknologi pembelajaran yang berupa definisi, tujuan hingga manfaat penggunaannya, perlu diketahui perbedaan dari keduanya. Pada hakikatnya pembelajaran merupakan salah satu bentuk pengaplikasian suatu pendidikan. Pembelajaran merupakan bentuk kekhususan dari pendidikan dengan ruang lingkup lebih kecil. Rusydiyah, E. F. (2019) menyatakan lebih lanjut dalam bukunya bahwa teknologi pendidikan memiliki cakupan lebih luas dibandingkan dengan teknologi pembelajaran. Realisasi teknologi pembelajaran terjadi di dalam kelas sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, sumber belajar mempunyai peranan langsung. Sumber belajar sengaja dirancang, disiapkan dan disesuaikan dengan keterampilan dan kebutuhan belajar siswa.

Teknologi pembelajaran dalam pendidikan modern saat ini, merujuk pada pemanfaatan berbagai perangkat teknologi dan aplikasi digital yang dirancang khusus untuk meningkatkan proses pembelajaran dan pengajaran. Konsep ini me-

PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

Memahami Peran Teknologi Pendidikan
dalam Revolusi Pembelajaran

Sajian dalam buku ini mengulas tentang konsep pendidikan di era digital yang juga tidak terlepas dari perkembangan teknologi hari ini. Teknologi dalam hal ini tentunya juga tidak terlepas dalam dimensi pendidikan yang mendukung upaya-upaya peningkatan kualitas terutama dalam pembelajaran. Pada bagian awal disajikan definisi-definisi konsep tentang teknologi pendidikan, teknologi pembelajaran serta tujuan dan manfaat teknologi pendidikan dalam proses belajar-mengajar. Selanjutnya disajikan juga peran teknologi dalam transformasi pendidikan tak kalah pentingnya menjadi ulasan yang mesti dipahami bagi kalangan pendidik.

Pembahasan-pembahasan dalam buku ini tidak terlepas juga dari pembacaan penulis dari realitas pendidikan dalam semua jenjang yang hampir sama geliatnya tidak terlalu bebas mengekspresikan hal-hal apa yang mau dipelajari sesuai dengan minat peserta didik, serta kebutuhan dalam konteks lokalitas di mana pendidikan diselenggarakan. Era digital dalam konteks pendidikan saat ini seharusnya bisa lebih memerdekakan dalam pendidikan sehingga yang lokal tidak tercerabut dari akarnya, akan tetapi juga mesti turut andil dalam menggapai hal-hal global.

Buku ini menyajikan konsep-konsep yang ringkas tentang teknologi pendidikan yang bisa diterapkan dalam konteks pendidikan di era digital saat ini. Pembahasan yang komprehensif tentang teknologi pendidikan yang mempunyai andil dalam revolusi pembelajaran menjadi fenomena yang disajikan secara mendalam dengan bahasan-bahasan yang ditarik pada praktek-praktek baik (best practice) yang sudah dilakukan baik di lembaga pendidikan formal, maupun di komunitas. Sajian lebih rinci terkait aplikasi teknologi pendidikan dalam pembelajaran yang lebih revolusioner menjadi pembahasan yang ditambahkan dengan beragam fenomena yang ditemukan oleh penulis dalam proses belajar-mengajar.

Selanjutnya pembahasan tentang tantangan dalam penerapan pembelajaran digital disertai juga dengan kendala-kendala yang bisa muncul diantaranya kendala finansial, signal, skill, distraksi, pendampingan orang tua, bahkan juga kendala dalam kurikulum.

Selain itu keamanan privasi data dalam teknologi pembelajaran disajikan juga sebagai hal yang patut diantisipasi pendidik maupun peserta didik. Teknologi pendidikan menjadi hal niscaya yang harus dihadapi dalam pendidikan di era digital saat ini. Hal penting yang harus direfleksikan secara kritis yakni bagaimana menyajikan inovasi-inovasi yang lebih mapan dalam konteks lokal pendidikan itu diselenggarakan dengan tidak melupakan perkembangan dalam konteks global yang juga menjadi trend dalam hal-hal baik yang bisa diambil manfaat.

ISBN 978-623-09-6828-0



PT Penerbit Penamuda Media
Godean, Yogyakarta
085700592256
@penamuda_media
penamuda.com