

Teknologi Pendidikan merupakan bidang kajian yang berfokus pada upaya-upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kinerja Sumber Daya Manusia (SDM) melalui proses belajar dan pembelajaran. Bidang Teknologi Pendidikan telah dimanfaatkan di berbagai lembaga pendidikan di seluruh penjuru dunia untuk meningkatkan kualitas program pendidikan dan juga kinerja SDM. Teknologi Pendidikan, sebagai sebuah bidang kajian, akan terus dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai bentuk pemikiran akademis dan praktis yang senantiasa dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas program belajar dan pembelajaran.

Agar dapat menerapkan bidang Teknologi Pendidikan secara efektif dan efisien diperlukan adanya pemahaman yang komprehensif tentang konsep-konsep krusial yang terdapat di dalamnya. Selama ini buku-buku rujukan berbahasa Indonesia tentang bidang Teknologi Pendidikan dirasakan masih sangat terbatas jumlahnya. Masalah di atas sangat berpengaruh terhadap pemahaman dan aplikasi yang baik oleh para praktisi tentang konsep teknologi pendidikan. Kondisi yang kurang menguntungkan ini pada akhirnya akan dapat menghambat perkembangan dan penerapan bidang kajian Teknologi Pendidikan khususnya di Indonesia. Dalam buku Teknologi Pendidikan dibahas sejumlah konsep yang kerap didiskusikan oleh para akademisi dan praktisi Teknologi Pendidikan dalam rangka meningkatkan kualitas aktivitas belajar dan pembelajaran pada berbagai jenjang dan satuan pendidikan.

Buku ini di susun secara lengkap dengan tujuan untuk memudahkan para pembaca memahami isi buku ini. Buku ini membahas tentang Makna Belajar dalam Konteks Teknologi Pendidikan, Gaya Belajar, Pengembangan Media Pembelajaran dalam Teknologi Pendidikan, Pembelajaran sebagai Komunikasi, Konsep Organisasi Belajar, Kompetensi Teknologi Pendidikan, Model Pengembangan Kurikulum, Pembelajaran di Era Teknologi Digital, Landasan Hukum Penerapan Teknologi Pendidikan, Desain dalam Penelitian Teknologi Pembelajaran, Tugas Guru Sebagai Pembimbing, Pembelajaran di Era Teknologi Digital.



PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA
Email : penerbitmafya@gmail.com
Website : penerbitmafya.com
FB : Penerbit Mafy



Konsep Teknologi Pendidikan



Siti Fadjarajani, Ratna Puspitasari, Ageng Satria Pamungkas,
Adi Asmara, Ali Imron, Yusrianto Nasir, Medi Yansyah, Sutopo,
Ni Wayan Karmini, Sanasintani, Lilis, Andi Asari

KONSEP TEKNOLOGI PENDIDIKAN

KONSEP TEKNOLOGI PENDIDIKAN

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 28 TAHUN 2014 TENTANG HAK CIPTA**

**PASAL 113 KETENTUAN PIDANA
SANKSI PELANGGARAN**

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).
3. 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 a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

KONSEP TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Siti Fadjarajani
Ratna Puspitasari
Ageng Satria Pamungkas
Adi Asmara
Ali Imron
Yusrianto Nasir
Medi Yansyah
Sutopo
Ni Wayan Karmini
Sanasintani
Lilis
Andi Asari



KONSEP TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Penulis:

Siti Fadjarajani, Ratna Puspitasari, Ageng Satria Pamungkas, Adi Asmara, Ali Imron, Yusrianto Nasir, Medi Yansyah, Sutopo, Ni Wayan Karmini, Sanasintani, Lilis, Andi Asari

Editor:

Andi Asari

Layouter:

Mafy Media

Sumber Gambar Cover:

www.freepik.com

Ukuran:

vi, 226 hlm, 15,5 cm x 23 cm

ISBN:

978-634-7035-60-8

Cetakan Pertama: Desember 2024

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-undang. Dilarang menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA
ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023**

Kota Solok, Sumatera Barat, Kode Pos 27312

Kontak: 081374311814

Website: www.penerbitmafy.com

E-mail: penerbitmafy@gmail.com

Kata Pengantar

Segala puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa, karena atas pertolongan dan limpahan rahmatnya sehingga penulis bisa menyelesaikan buku yang berjudul Profesi Keguruan di Indonesia. Buku ini di susun secara lengkap dengan tujuan untuk memudahkan para pembaca memahami isi buku ini. Buku ini membahas tentang Hakikat Konsep Teknologi Pendidikan hingga Desain dalam Penelitian Teknologi Pembelajaran

Kami menyadari bahwa buku yang ada ditangan pembaca ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu kami sangat mengharapkan saran untuk perbaikan buku ini dimasa yang akan datang. Dan tidak lupa kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat membawa manfaat dan dampak positif bagi para pembaca.

Penulis, 1 Oktober 2024

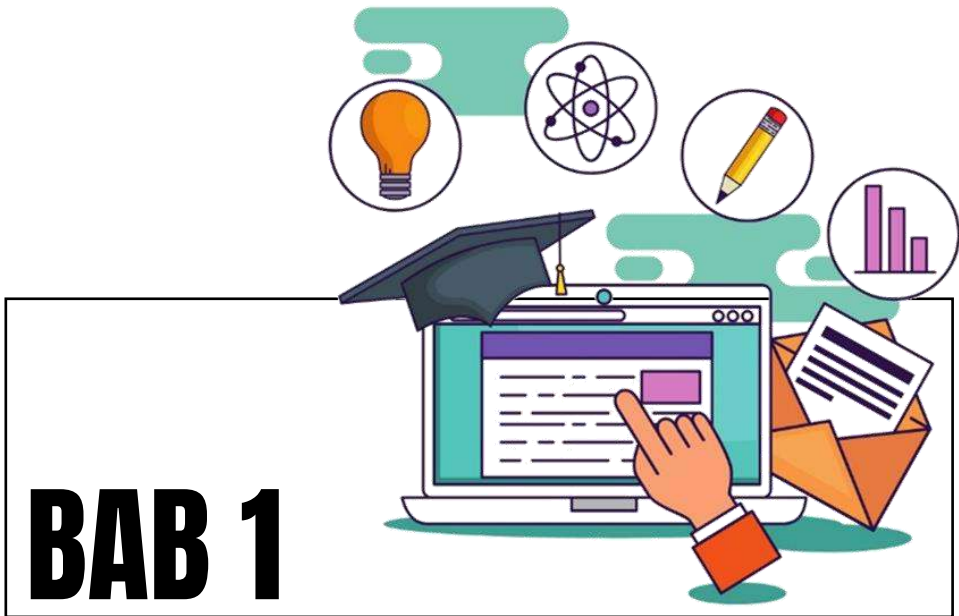
Daftar Isi

KATA PENGANTAR -----	i
DAFTAR ISI -----	ii
BAB 1 Konsep Teknologi Pendidikan -----	1
<i>Oleh: Siti Fadjarajani</i> -----	1
1.1 Pengertian Teknologi Pendidikan-----	1
1.2 Pentingnya Teknologi Pendidikan dalam Pendidikan Modern -----	3
1.3 Evolusi Teknologi dalam Pendidikan -----	5
1.4 Manfaat Teknologi Pendidikan-----	6
1.5 Tantangan Teknologi Pendidikan-----	7
1.6 Masa Depan Teknologi Pendidikan -----	8
1.7 Prediksi Teknologi Pendidikan -----	9
DAFTAR PUSTAKA -----	13
BIODATA PENULIS -----	15
BAB 2 Makna Belajar dalam Konteks Teknologi Pendidikan --	16
<i>Oleh: Ratna Puspitasari</i> -----	16
2.1 Pendahuluan -----	16
2.2 Pengertian Belajar-----	20
2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar-----	26
2.4 Peran Teknologi Pendidikan dalam Mendorong Belajar ---	28
2.5 Prospek Belajar dengan Teknologi Pendidikan -----	30
2.6 Kesimpulan-----	31
DAFTAR PUSTAKA -----	34
BIODATA PENULIS -----	36
BAB 3 Gaya Belajar -----	37
<i>Oleh: Ageng Satria Pamungkas, M.Pd.</i> -----	37
3.1 Pendahuluan -----	37
3.2 Definisi Gaya Belajar -----	39
3.3 Klasifikasi Gaya Belajar-----	41

3. 4 Pentingnya Memahami Gaya Belajar -----	57
DAFTAR PUSTAKA -----	62
BIODATA PENULIS -----	63
BAB 4 Fasilitas Belajar -----	64
<i>Oleh : Adi Asmara -----</i>	<i>64</i>
4.1 Pendahuluan -----	64
4.2 Konsep Fasilitas Pembelajaran -----	66
4.3 Pengertian Fasilitas Belajar -----	69
4.4 Macam-macam Fasilitas Pembelajaran -----	70
4.5 Kesimpulan -----	71
DAFTAR PUSTAKA -----	72
BIODATA PENULIS -----	75
BAB 5 Pengembangan Media Pembelajaran dalam Teknologi Pendidikan -----	77
<i>Oleh : Ali Imron -----</i>	<i>77</i>
5.1 Pengertian Media Pembelajaran -----	77
5.2 Pengertian Teknologi Informasi -----	80
5.3 Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran ----	81
5.4 Landasan Teori Teknologi Informasi -----	84
5.5 Komponen Teknologi Informasi -----	85
5.6 Kontribusi Teknologi Informasi Dalam Teknologi Pendidikan -----	88
5.7 Kelebihan dan Kekurangan Pengembangan Media Pembelajaran dalam Teknologi Pendidikan -----	91
5.8 Kesimpulan -----	93
DAFTAR PUSTAKA -----	94
BIODATA PENULIS -----	97
BAB 6 Pembelajaran sebagai Komunikasi -----	98
<i>Oleh: Yusrianto Nasir -----</i>	<i>98</i>
6.1 Konsep Pembelajaran Sebagai Proses Komunikasi -----	98
6.2 Definisi Komunikasi -----	100
6.3 Komponen Utama Komunikasi -----	101
6.4 Model Komunikasi -----	104
DAFTAR PUSTAKA -----	108
BIODATA PENULIS -----	109
BAB 7 Konsep Organisasi Belajar -----	110

<i>Oleh: Medi</i> -----	110
7.1 Pengertian Konsep Organisasi Belajar -----	110
7.2 Karakteristik Organisasi Belajar -----	112
7.3 Peran Teknologi dalam Organisasi Belajar-----	114
7.4 Elemen Utama dalam Organisasi Belajar-----	116
7.5 Tantangan dalam Implementasi Teknologi dalam Organisasi Belajar -----	119
DAFTAR PUSTAKA -----	121
BIODATA PENULIS-----	123
BAB 8 Kompetensi Teknologi Pendidikan-----	124
<i>Oleh: Sutopo</i> -----	124
8.1 Pendidikan-----	124
8.2 Kompetensi Teknologi Pendidikan -----	129
DAFTAR PUSTAKA -----	140
BIODATA PENULIS-----	142
BAB 9 Model Pengembangan Kurikulum-----	144
<i>Oleh: Ni Wayan Karmini</i> -----	144
9.1 Konsep Kurikulum -----	144
9.2 Komponen Pengembangan Kurikulum-----	145
9.3 Inovasi dalam Pengembangan Kurikulum-----	146
9.4 Model Kurikulum Humanistik -----	148
9.5 Model Subjek Akademik -----	149
DAFTAR PUSTAKA -----	151
BIODATA PENULIS-----	152
BAB 10 Pembelajaran di Era Teknologi Digital -----	153
<i>Oleh: Sanasintani</i> -----	153
10.1 Definisi Pembelajaran di Era Teknologi Digital -----	153
10.2 Tantangan dalam Adopsi Teknologi Pendidikan -----	154
10.3 Peran Guru di Era Digital-----	157
10.4 Dampak Teknologi pada Pembelajaran -----	161
DAFTAR PUSTAKA -----	164
BIODATA PENULIS-----	167
BAB 11 Landasan Hukum Penerapan Teknologi Pendidikan -	168
<i>Oleh : Lilis, S.Pd.I.M.Pd</i> -----	168
11.1 Regulasi Pemerintah tentang Teknologi Pendidikan-----	168

11.2 Perundang-undangan tentang Hak dan Kewajiban dalam Teknologi Pendidikan-----	170
11.3 Standar Nasional Pendidikan Teknologi-----	173
11.4 Etika dan Kepatuhan Hukum dalam Penggunaan Teknologi Pendidikan-----	175
DAFTAR PUSTAKA-----	181
BIODATA PENULIS-----	182
BAB 12 Desain dalam Penelitian Teknologi Pembelajaran ----	183
<i>Oleh: Andi Asari-----</i>	<i>183</i>
12.1 Konsep Dan Teori Dasar Desain Dalam Penelitian Teknologi Pembelajaran -----	183
12.2 Proses Desain Penelitian Dalam Teknologi Pembelajaran -----	185
12.3 Implementasi Desain Penelitian dalam Teknologi Pembelajaran -----	187
12.4 Penerapan dan Implikasi Desain dalam Penelitian Teknologi Pembelajaran -----	190
12.5 Masa Depan Desain Penelitian dalam Teknologi Pembelajaran -----	195
12.6 Kesimpulan -----	196
DAFTAR PUSTAKA-----	196
BIODATA PENULIS-----	199
BAB 13 Tugas Guru Sebagai Pembimbing-----	202
<i>Oleh: Ageng Satria Pamungkas, M.Pd. -----</i>	<i>202</i>
13.1 Pendahuluan-----	202
13.2 Mengapa Profesi Guru Saat Ini Berbeda?-----	204
13.3 Apa Peran Seorang Guru?-----	205
13.4 Penutup-----	209
DAFTAR PUSTAKA-----	210
BIODATA PENULIS-----	211
BAB 14 Pembelajaran di Era Teknologi Digital -----	212
<i>Oleh: Sanasintani-----</i>	<i>212</i>
14.1 Definisi Pembelajaran di Era Teknologi Digital -----	212
14.2 Tantangan dalam Adopsi Teknologi Pendidikan -----	213
14.3 Peran Guru di Era Digital-----	216
14.4 Dampak Teknologi pada Pembelajaran -----	220



BAB 1

Konsep Teknologi Pendidikan

Oleh: Siti Fadjarajani

1.1 Pengertian Teknologi Pendidikan

Teknologi Pendidikan adalah disiplin yang memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan proses pembelajaran dan pengajaran. Secara umum, teknologi pendidikan mencakup penggunaan alat, media, dan teknik teknologi informasi serta komunikasi untuk membantu peserta didik dalam mengakses, memahami, dan menerapkan pengetahuan dengan lebih efektif (Dziuban et al., 2018). Tujuan utama teknologi pendidikan adalah meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan aksesibilitas pendidikan, baik dalam konteks formal maupun informal. Teknologi pendidikan mencakup berbagai aspek, seperti perangkat lunak pembelajaran, platform e-learning, serta metode pengajaran berbasis teknologi.

Teknologi pendidikan tidak hanya terbatas pada penggunaan komputer atau internet, tetapi juga mencakup media tradisional seperti televisi, radio, dan video. Dalam konteks modern, teknologi pendidikan semakin berkembang dengan adanya perangkat digital seperti tablet, smartphone, dan aplikasi pendidikan yang interaktif (Zawacki-Richter et al., 2019). Penggunaan teknologi ini memungkinkan pembelajaran yang lebih personal, di mana materi dan metode pengajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu peserta didik, serta memungkinkan pembelajaran jarak jauh yang lebih fleksibel.

Salah satu manfaat utama teknologi pendidikan adalah kemampuan untuk menyediakan sumber daya pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Hal ini sangat bermanfaat terutama dalam konteks pembelajaran jarak jauh, di mana peserta didik tidak perlu hadir secara fisik di ruang kelas. Selain itu, teknologi pendidikan memungkinkan interaksi yang lebih dinamis antara guru dan siswa, misalnya melalui platform diskusi online, kuis interaktif, dan simulasi yang dapat meningkatkan pemahaman materi.

Namun, implementasi teknologi pendidikan memiliki tantangan tersendiri. Salah satu tantangan utama adalah ketimpangan akses terhadap teknologi, terutama di daerah-daerah terpencil atau kurang berkembang, di mana infrastruktur teknologi mungkin tidak memadai. Selain itu, ada juga tantangan dalam hal pelatihan guru dan tenaga pendidik untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pengajaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang komprehensif untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dalam pendidikan dapat memanfaatkan teknologi dengan optimal.

Secara keseluruhan, teknologi pendidikan merupakan alat yang sangat potensial untuk merevolusi cara kita belajar dan mengajar. Dengan perkembangan teknologi yang terus berlanjut,

peluang untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif semakin terbuka lebar. Namun, keberhasilan teknologi pendidikan tergantung pada bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan dengan kurikulum dan bagaimana guru serta siswa dapat menggunakannya dengan maksimal.

1.2 Pentingnya Teknologi Pendidikan dalam Pendidikan Modern

Dalam konteks pendidikan modern, teknologi pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dan mendasar diantaranya sebagai berikut

1. Pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan siswa

Teknologi pendidikan memungkinkan personalisasi pembelajaran, di mana materi dan metode pengajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan, kemampuan, dan minat masing-masing siswa (Bond et al., 2018). Dengan alat seperti perangkat lunak adaptif dan platform e-learning, guru dapat menyediakan pengalaman belajar yang lebih individual, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

2. Pembelajaran berbasis jarak jauh

Teknologi pendidikan mendukung pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran hibrida (campuran antara tatap muka dan online). Dengan kemajuan teknologi, siswa dapat mengakses materi pembelajaran dari mana saja dan kapan saja, tidak terbatas pada ruang dan waktu tertentu. Hal ini sangat penting terutama dalam situasi seperti pandemi global, di mana pembelajaran tatap muka menjadi terbatas. Teknologi pendidikan memastikan bahwa proses belajar-mengajar tetap dapat berjalan secara efektif meskipun terjadi kendala fisik.

3. Akses terhadap segala sumber informasi

Teknologi pendidikan memperkaya sumber daya dan metode pengajaran. Guru tidak lagi terbatas pada buku teks dan papan tulis; mereka kini memiliki akses ke berbagai alat digital seperti video interaktif, simulasi, game edukasi, dan laboratorium virtual. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dan visualisasi yang lebih konkret, yang sering kali lebih efektif dalam membantu pemahaman konsep-konsep abstrak.

4. Kolorasi antar siswa guru dan orang tua.

Teknologi pendidikan mendorong kolaborasi dan komunikasi yang lebih baik antara siswa, guru, dan orang tua. Platform digital memungkinkan komunikasi yang lebih cepat dan efisien, serta menyediakan ruang untuk diskusi dan kerja sama dalam proyek-proyek kelompok. Ini juga memperkuat keterlibatan orang tua dalam proses belajar anak-anak mereka, karena mereka dapat lebih mudah memantau perkembangan dan berkomunikasi dengan guru.

5. Peran penting dalam menghadapi dunia modern

Teknologi pendidikan memainkan peran penting dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia kerja modern yang semakin terhubung dengan teknologi. Dengan penguasaan teknologi sejak dini, siswa tidak hanya belajar materi akademik, tetapi juga keterampilan digital yang sangat dibutuhkan di masa depan (Tondeur et al., 2017). Kemampuan untuk mengoperasikan perangkat teknologi, berpikir kritis, serta berkolaborasi secara online adalah beberapa keterampilan yang menjadi semakin penting dalam era digital ini. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pendidikan adalah kunci untuk menciptakan generasi yang siap menghadapi tantangan masa depan.

1.3 Evolusi Teknologi dalam Pendidikan

1. Era Pra-Digital

Pada era ini, pendidikan dilakukan dengan cara tradisional tanpa bantuan teknologi canggih. Penggunaan utama dalam proses belajar-mengajar adalah alat-alat seperti papan tulis, kapur, dan buku teks. Guru berperan sebagai sumber utama pengetahuan, dan metode pengajaran lebih banyak bersifat satu arah, di mana guru menyampaikan materi dan siswa mendengarkan serta mencatat. Interaksi antara siswa dan materi pelajaran terbatas pada apa yang disajikan di kelas dan tersedia di buku teks.

2. Era Digital Awal

Dengan perkembangan teknologi komputer pada akhir abad ke-20, pendidikan mulai merambah ke era digital. Komputer mulai diperkenalkan di ruang kelas sebagai alat bantu pengajaran, meskipun aksesnya masih terbatas dan tidak semua sekolah memilikinya. Penggunaan CD-ROM sebagai media pembelajaran menjadi populer, memberikan siswa akses ke informasi yang lebih interaktif dibandingkan buku teks tradisional. Namun, teknologi ini masih bersifat statis, dan materi yang disajikan pada CD-ROM tidak bisa di-update secara langsung seperti sumber daya online di era selanjutnya.

3. Era Teknologi Canggih

Seiring dengan kemajuan teknologi, dunia pendidikan kini telah memasuki era yang lebih canggih. Pembelajaran online melalui platform e-learning menjadi semakin umum, memungkinkan siswa untuk belajar dari mana saja dan kapan saja. Teknologi realitas virtual (VR) dan augmented reality (AR) digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif, memungkinkan siswa untuk "mengalami" materi pelajaran dalam cara yang lebih mendalam dan praktis. Selain itu, kecerdasan buatan (AI) telah mulai diterapkan dalam pendidikan, baik untuk personalisasi pembelajaran, analisis data akademik,

maupun dukungan administrasi sekolah. AI juga memungkinkan pembuatan tutor virtual yang dapat memberikan bimbingan dan umpan balik kepada siswa secara real-time.

1.4 Manfaat Teknologi Pendidikan

Teknologi pendidikan memiliki banyak manfaat yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran. Beberapa manfaat utamanya meliputi:

1. **Aksesibilitas:** Pembelajaran kapan saja, di mana saja

Teknologi pendidikan memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja melalui perangkat seperti komputer, tablet, atau smartphone. Dengan adanya platform pembelajaran online, siswa tidak lagi terbatas oleh waktu dan tempat (Lyublinskaya & Du, 2024). Mereka bisa belajar di rumah, di perpustakaan, atau bahkan di tempat umum selama ada koneksi internet. Hal ini sangat bermanfaat, terutama bagi siswa yang memiliki keterbatasan akses ke fasilitas pendidikan formal.

2. **Personalisasi:** Pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa

Teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Sistem pembelajaran berbasis teknologi dapat menyesuaikan materi dan metode pembelajaran dengan kebutuhan, kemampuan, serta kecepatan belajar masing-masing siswa. Misalnya, platform e-learning dapat memberikan latihan tambahan kepada siswa yang kesulitan dalam suatu topik atau tantangan lebih lanjut bagi siswa yang cepat menguasai materi. Dengan demikian, setiap siswa dapat belajar sesuai dengan ritme dan gaya belajar mereka sendiri.

3. **Kolaborasi:** Platform online untuk kerja kelompok

Teknologi pendidikan menyediakan berbagai alat dan platform yang memfasilitasi kolaborasi antar siswa. Dengan

adanya forum diskusi, ruang kelas virtual, dan alat kolaborasi online lainnya, siswa dapat bekerja sama dalam proyek kelompok tanpa harus berada di tempat yang sama. Ini memungkinkan mereka untuk berbagi ide, berdiskusi, dan menyelesaikan tugas bersama-sama secara lebih efisien, terlepas dari lokasi fisik mereka.

4. Efisiensi: Penghematan waktu dan sumber daya

Penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran dan pengajaran. Dengan adanya perangkat digital, guru dapat dengan mudah menyusun, menyimpan, dan membagikan materi ajar kepada siswa tanpa harus mencetak dokumen fisik. Hal ini tidak hanya menghemat waktu tetapi juga mengurangi penggunaan kertas dan sumber daya lainnya. Selain itu, sistem manajemen pembelajaran (LMS) dapat membantu mengorganisir jadwal, memberikan penilaian otomatis, dan mengelola administrasi kelas, sehingga guru dapat lebih fokus pada pengajaran.

1.5 Tantangan Teknologi Pendidikan

Tantangan dalam teknologi pendidikan mencakup beberapa aspek penting:

1. Kesenjangan Digital

Akses yang terbatas di daerah terpencil sering kali disebabkan oleh kurangnya infrastruktur teknologi yang memadai. Siswa di daerah terpencil mungkin tidak memiliki akses yang sama ke perangkat teknologi atau koneksi internet yang diperlukan untuk pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini dapat menyebabkan ketidaksetaraan dalam kualitas pendidikan antara daerah urban dan rural.

2. Biaya Implementasi

Perangkat keras (seperti komputer dan tablet) serta infrastruktur (seperti jaringan internet yang stabil) memerlukan investasi awal yang signifikan. Sekolah atau lembaga pendidikan

mungkin menghadapi tantangan dalam hal pendanaan untuk membeli perangkat dan mengembangkan infrastruktur yang diperlukan. Ini juga mencakup biaya pemeliharaan dan pembaruan teknologi.

3. Privasi dan Keamanan Data

Dengan meningkatnya penggunaan teknologi dalam pendidikan, perlindungan data siswa menjadi sangat penting. Risiko keamanan seperti peretasan atau kebocoran data dapat mengancam privasi siswa. Sekolah dan lembaga pendidikan perlu memastikan bahwa mereka memiliki kebijakan dan sistem yang memadai untuk melindungi data pribadi siswa dari potensi pelanggaran.

4. Ketergantungan Teknologi

Terlalu bergantung pada teknologi dapat mengurangi keterampilan kritis siswa, seperti kemampuan berpikir analitis dan pemecahan masalah tanpa bantuan alat digital. Pendidikan yang terlalu bergantung pada teknologi dapat membuat siswa kurang terampil dalam berpikir secara mandiri dan kreatif, serta kurang mampu beradaptasi dengan situasi yang tidak bergantung pada teknologi.

1.6 Masa Depan Teknologi Pendidikan

Masa depan teknologi pendidikan akan ditandai dengan integrasi AI, realitas virtual, dan pembelajaran adaptif, mempersonalisasi pengalaman belajar dan meningkatkan aksesibilitas (Bond et al., 2020). Teknologi ini akan mendukung metode pembelajaran yang lebih interaktif dan responsif, membantu siswa memperoleh keterampilan yang relevan dalam era digital. Kecerdasan buatan (AI) akan semakin terintegrasi dalam pendidikan. Teknologi AI dapat membantu dalam berbagai cara, seperti:

1. Personalisasi Pembelajaran

AI bisa menganalisis gaya belajar dan kebutuhan individu siswa untuk menyesuaikan materi pelajaran dan memberikan rekomendasi yang disesuaikan.

- Asisten Virtual: AI dapat berfungsi sebagai asisten pembelajaran, menjawab pertanyaan siswa secara real-time dan memberikan bimbingan tambahan.
- Automatisasi Penilaian: Penilaian tugas dan ujian bisa diotomatisasi dengan lebih efisien, memberikan umpan balik cepat dan akurat.

2. Pembelajaran Berbasis Data

Pembelajaran berbasis data melibatkan penggunaan data besar (big data) untuk meningkatkan pengalaman belajar. Beberapa aspek dari pembelajaran berbasis data meliputi:

- Analitik Pembelajaran: Dengan mengumpulkan dan menganalisis data tentang kinerja siswa, pendidik dapat memperoleh wawasan mendalam tentang area yang perlu diperbaiki dan mengidentifikasi pola atau tren.
- Prediksi Kinerja: Data dapat digunakan untuk memprediksi kesulitan yang mungkin dihadapi siswa di masa depan dan memberikan intervensi lebih awal untuk mendukung mereka.
- Pengembangan Kurikulum: Data dari hasil belajar dapat membantu merancang kurikulum yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa.

1.7 Prediksi Teknologi Pendidikan

1.7.1 Peningkatan Penggunaan AI

Prediksi teknologi pendidikan mencakup peningkatan penggunaan AI untuk personalisasi pembelajaran, realitas virtual untuk simulasi imersif, dan platform berbasis cloud untuk akses global. Teknologi ini diharapkan memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih interaktif, fleksibel, dan inklusif, mempersiapkan siswa

untuk tantangan masa depan dengan lebih baik (Granić & Marangunić, 2019). Teknologi memungkinkan siswa untuk mengakses materi dan mengikuti pelajaran dari jarak jauh melalui platform online. Hal ini mengurangi ketergantungan pada kehadiran fisik di ruang kelas dan memungkinkan akses pendidikan yang lebih fleksibel. Menggabungkan pembelajaran online dengan pertemuan tatap muka. Model ini memberikan fleksibilitas dan memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sambil tetap mendapatkan dukungan dan interaksi langsung dengan pengajar.

1.7.2 Pendekatan berbasis proyek

Pendekatan pembelajaran berbasis proyek (PBL) menekankan pada pembelajaran melalui proyek praktis yang membutuhkan penerapan keterampilan dalam situasi nyata. Dengan terlibat langsung dalam proyek yang relevan, siswa tidak hanya mempelajari teori tetapi juga belajar bagaimana menerapkannya dalam konteks dunia nyata. Ini menciptakan kesempatan bagi siswa untuk mengalami dan menyelesaikan tantangan praktis, sehingga memperdalam pemahaman mereka dan memperkuat keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan profesional. Selain itu, PBL menekankan kolaborasi dan kreativitas, yang merupakan keterampilan penting di tempat kerja. Dengan bekerja dalam tim, siswa belajar berkomunikasi secara efektif, mengelola proyek, dan menyelesaikan masalah secara kreatif. Pendekatan ini mempersiapkan mereka untuk tantangan yang kompleks dan dinamis dalam dunia kerja, memungkinkan mereka untuk beradaptasi dan berinovasi dengan cara yang lebih efektif.

1.7.3 Personalisasi Pembelajaran

Personalisasi pembelajaran adalah pendekatan yang memanfaatkan data dan kecerdasan buatan (AI) untuk menyesuaikan materi pelajaran sesuai dengan kebutuhan

individual siswa. Dengan analisis data yang mendalam, teknologi ini memungkinkan pengajar untuk memahami gaya belajar, kecepatan, dan preferensi setiap siswa, sehingga materi dapat disajikan dengan cara yang paling efektif untuk masing-masing individu (Lazonder, 2014). Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, memberikan peluang bagi yang membutuhkan lebih banyak waktu untuk memahami konsep, sekaligus memungkinkan siswa yang lebih cepat memahami materi untuk menerima tantangan tambahan. Dukungan yang diberikan juga menjadi lebih relevan, dengan penyediaan sumber daya tambahan atau modifikasi materi untuk membantu siswa yang menghadapi kesulitan.

Selain itu, teknologi juga memungkinkan adanya feedback dan penilaian yang lebih sering dan terperinci, yang dikenal sebagai penilaian berkelanjutan. Melalui alat digital, siswa dapat menerima umpan balik secara real-time setelah menyelesaikan tugas atau ujian, sehingga mereka dapat segera mengetahui area mana yang perlu diperbaiki. Pengajar juga dapat melacak kemajuan siswa secara lebih efektif, menggunakan data untuk mengidentifikasi tren pembelajaran dan area yang mungkin memerlukan perhatian lebih lanjut. Dengan cara ini, baik siswa maupun pengajar dapat lebih proaktif dalam menangani tantangan pembelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan hasil akademis secara keseluruhan.

1.7.4 Keterampilan Teknologi yang Esensial:

Koding dan pemrograman telah menjadi keterampilan esensial di era digital saat ini. Kemampuan untuk menulis dan memahami kode tidak hanya membuka peluang dalam industri teknologi, tetapi juga di berbagai sektor lain yang semakin bergantung pada solusi digital. Menguasai koding memungkinkan individu untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi, berinovasi dalam proses bisnis, dan memecahkan masalah secara

kreatif. Keterampilan ini menjadi fondasi untuk banyak aplikasi modern, dari pengembangan perangkat lunak hingga automasi dan analisis sistem.

Analisis data juga merupakan keterampilan krusial yang sangat dicari di banyak industri. Kemampuan untuk memahami dan menginterpretasikan data membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan berbasis informasi. Dalam dunia yang semakin terhubung dan data-driven, keterampilan ini memungkinkan profesional untuk mengevaluasi tren, mengidentifikasi pola, dan mengembangkan strategi yang efektif. Dengan analisis data, individu dapat memberikan wawasan yang berharga dan mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih akurat dan strategis.

1.7.5 Kemampuan Beradaptasi dengan Teknologi Baru

Literasi digital adalah keterampilan penting yang memungkinkan siswa untuk memanfaatkan berbagai alat dan platform digital secara efektif. Ini mencakup pemahaman tentang perangkat lunak produktivitas seperti pengolah kata dan spreadsheet, serta platform komunikasi seperti email dan aplikasi kolaborasi. Dengan keterampilan literasi digital yang kuat, siswa dapat meningkatkan efisiensi kerja mereka, beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan teknologi, dan memanfaatkan teknologi untuk mendukung berbagai aspek kehidupan pribadi dan profesional mereka.

Keamanan dan etika digital juga merupakan komponen krusial dari pendidikan digital. Mengajarkan siswa tentang keamanan siber dan privasi data membantu mereka melindungi informasi pribadi dan menghindari risiko keamanan yang mungkin timbul dari penggunaan teknologi. Selain itu, pemahaman tentang etika digital mengajarkan siswa tanggung jawab dalam dunia online, termasuk cara berperilaku secara etis dan hormat di

platform digital, yang penting untuk menciptakan lingkungan online yang aman dan positif.

Persiapan untuk Industri 4.0 menuntut pemahaman tentang otomatisasi dan kecerdasan buatan (AI), yang semakin mendominasi berbagai sektor industri. Keterampilan digital yang mencakup pengetahuan tentang teknologi canggih ini akan memberikan keuntungan kompetitif di pasar kerja yang terus berkembang. Siswa yang terampil dalam otomatisasi dan AI akan lebih siap untuk menghadapi tantangan dan peluang di dunia kerja yang didorong oleh teknologi, mempersiapkan mereka untuk berkontribusi dalam pekerjaan yang memerlukan pemahaman mendalam tentang teknologi mutakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: a systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 2020 17:1, 17(1), 1–30. <https://doi.org/10.1186/S41239-019-0176-8>
- Bond, M., Marín, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., & Zawacki-Richter, O. (2018). Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/S41239-018-0130-1/FIGURES/3>
- Dziuban, C., Graham, C. R., Moskal, P. D., Norberg, A., & Sicilia, N. (2018). Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/S41239-017-0087-5/TABLES/6>

- Granić, A., & Marangunić, N. (2019). Technology acceptance model in educational context: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2572–2593. <https://doi.org/10.1111/BJET.12864>
- Lazonder, A. W. (2014). Inquiry learning. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition*, 453–464. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_36/COVER
- Lyublinskaya, I., & Du, X. (2024). Preservice teachers' TPACK learning trajectories in an online educational technology course. *Journal of Research on Technology in Education*, 56(4), 444–461. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2160393>
- Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555–575. <https://doi.org/10.1007/S11423-016-9481-2/METRICS>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 2019 16:1, 16(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/S41239-019-0171-0>

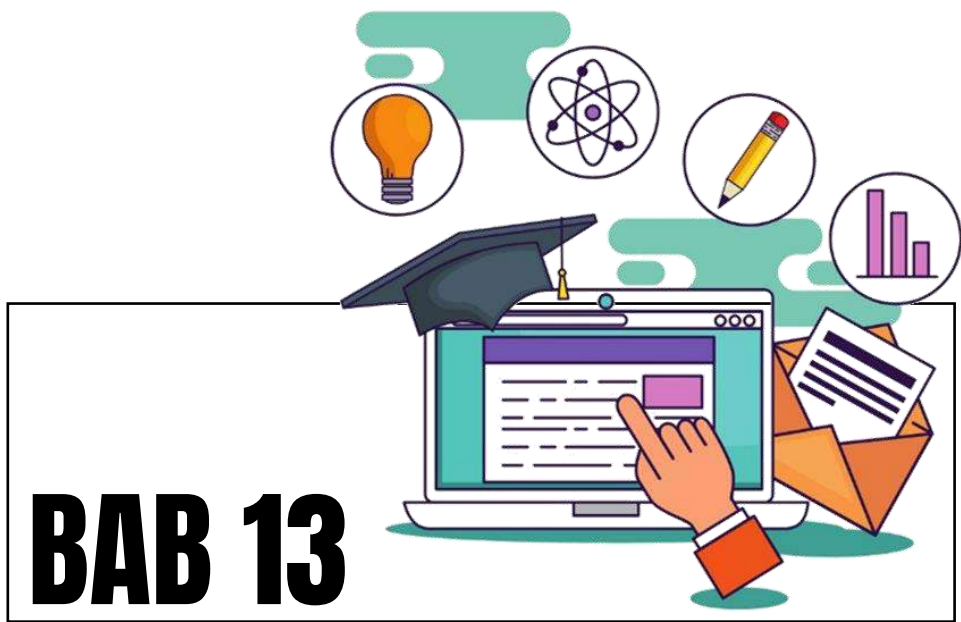
BIODATA PENULIS



Siti Fadjarajani adalah Dosen di Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Siliwangi Tasikmalaya, sejak tahun 1990 sampai dengan sekarang. S1 ditempuh di Jurusan Pendidikan Geografi IKIP Bandung tahun 1984-1990, S2 Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota ITB tahun 1998-2001, S3 di Jurusan PIPS Konsentrasi Pendidikan Geografi UPI Bandung tahun 2005-2009.

Mata Kuliah yang diampu di tingkat sarjana (S1) adalah Metode Penelitian Geografi, Perencanaan Wilayah, Pengembangan Pariwisata, Manajemen Transportasi, dan Geografi Desa dan Kota, sementara di pascasarjana (S2) mengajar mata kuliah Geografi Penduduk dalam Pembangunan, dan Geografi Regional Lanjut.

Bidang keahliannya adalah bidang Pendidikan Geografi, Perencanaan Wilayah, dan Pembangunan Perkotaan. Pengalaman menulis kolaborasi pada 20 (dua puluh) *Bookchapter* Nasional, kolaborasi pada tiga *Bookchapter* Internasional, serta menulis tiga Buku Referensi, yaitu Demografi Suatu Pendahuluan (2022), Geografi Wilayah (2023), Literasi Geografi (2024).



BAB 13

Tugas Guru Sebagai Pembimbing

Oleh: Ageng Satria Pamungkas, M.Pd.

13.1 Pendahuluan

Orang yang bertanggung jawab mencerdaskan kehidupan peserta didik, dan bertanggung jawab atas segala sikap, tingkah laku dan perbuatan dalam rangka membina peserta didik agar menjadi orang yang bersusila yang cakap, berguna bagi Nusa dan Bangsa di masa yang akan datang adalah Guru.

Guru yang sukses tidak hanya karismatik dan presenter persuasif. Sebaliknya, mereka melibatkan peserta didik mereka dalam kognitif yang kuat dan tugas sosial dan mengajari peserta didik bagaimana menggunakannya secara produktif (Asmara, Septiana, 2023 : 3)

Dalam arti sederhana, kepribadian ini bersifat hakiki individu yang tercermin pada sikap dan perbuatannya yang membedakan

dirinya dengan yang lain. Kepribadian sebagai sifat khas yang dimiliki seseorang. Dalam hal ini, kata lain yang sangat dekat artinya dengan kepribadian adalah karakter dan identitas (McLeod, 2004).

Dalam kegiatan pembelajaran disekolah, guru berperan yang sangat penting yaitu untuk membimbing peserta didik agar dapat menemukan berbagai potensi yang dimilikinya, membimbing peserta didik agar dapat mencapai dan melaksanakan tugas-tugas perkembangan mereka, sehingga dengan ketercapaian itu ia dapat tumbuh dan berkembang sebagai individu yang mandiri dan produktif.

Peran utama seorang guru sebagai pembimbing adalah membantu siswa yang mengalami kesulitan (belajar, pribadi, sosial), mengembangkan potensi siswa melalui kegiatan-kegiatan kreatif di berbagai bidang (ilmu, seni, budaya, olah raga) (Willis, 2003). Peran guru tidak berubah seiring berjalannya waktu. Guru tetap membimbing peserta didik menuju informasi baru. Namun jika guru dianggap mengajar sebagai sebuah profesi lebih dari sekadar keahlian, maka guru akan menghargai kompleksitas pekerjaannya.

Saat ini, tanggung jawab seorang guru lebih dari sekadar mengharapkan peserta didik untuk mengikuti apa yang mereka pimpin, sebuah strategi yang telah digunakan selama berabad-abad. Kini, guru diharapkan menawarkan pengalaman belajar yang kaya, unik, dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didiknya.

Pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas saja. Hal ini terjadi di rumah, di komunitas, dan di dunia digital dan fisik pada umumnya. Sumber informasi tidak lagi hanya berupa buku dan bahan ajar konvensional; informasi tersebar dimana-mana. Teruslah membaca untuk memahami peran guru di sekolah modern dan dapat menemukan guru yang tepat untuk sekolah peserta didik.

13.2 Mengapa Profesi Guru Saat Ini Berbeda?

Guru yang profesional adalah orang yang mempunyai kemampuan dan keahlian khusus dalam bidang keguruan sehingga ia dapat melaksanakan tugas dan fungsinya sebagai pendidik secara maksimal (Uzer, Usman, 2006 : 15)

Sebelumnya, sekolah masih menganggap peserta didik sebagai konsumen atau objek. Dalam pembelajaran, guru menyebarkan informasi dan menjaga kedisiplinan. Mereka dibayar agar peserta didik dalam kelompok usia yang sama tetap memperhatikan dan menerima kurikulum standar, termasuk pelajaran dan ujian.

Model ini tidak memungkinkan guru untuk menentukan apa yang mereka ajarkan atau bagaimana mereka mengajarkannya. Semua peserta didik harus diinstruksikan dengan cara yang sama, dan kegagalan belajar bukanlah tanggung jawab guru. Sekolah secara ketat menegakkan disiplin terhadap metode pengajaran yang ditetapkan, dan regulator melarang penyimpangan dari praktik standar.

Perubahan-perubahan dalam model pembelajaran yang dipicu oleh kemajuan pesat dalam teknologi informasi dan akses pengetahuan, terutama melalui Internet. Akibatnya, orang tua dan masyarakat kini menuntut model pembelajaran yang lebih sehat, sehingga memaksa sekolah-sekolah di seluruh negeri untuk merestrukturisasi metode pengajaran.

Di garis depan adalah ribuan guru yang telah mengubah taktik dalam setiap aspek profesi mereka. Teknik dan alat baru, serta perubahan tanggung jawab dan harapan, telah mempercepat laju reformasi dalam profesi ini. Akibatnya, para guru harus mengubah diri mereka sendiri, sebagai pemberi kerja, harus mencari lebih dari sekadar kecerdasan mengajar dari guru-guru baru.

13.3 Apa Peran Seorang Guru?

Peran utama seorang guru adalah untuk mendukung pelajar dalam pencarian mereka akan pengetahuan baru tentang serangkaian mata pelajaran tertentu. Hal ini berlaku untuk peserta didik dari segala usia, mulai dari prasekolah hingga pelajar pasca sarjana.

Namun guru tidak boleh membatasi diri mereka hanya menjadi instruktur kelas di lingkungan sekolah, seperti halnya peserta didik yang tidak hanya berpikiran kosong menunggu instruksi. Sebaliknya, tanggung jawab seorang guru adalah berkontribusi dalam membentuk kehidupan peserta didiknya dan menghidupkan kurikulum sekolah. Guru yang tepat dapat memberikan pengaruh besar terhadap kehidupan peserta didik dan pilihan pekerjaan mereka saat mereka tumbuh dewasa.

Model ini juga menggambarkan peserta didik sebagai kanvas kosong dan guru hanya mengevaluasi kemajuan sesuai dengan harapan kurikulum standar. Berpikir kreatif tidak dianjurkan dan semua peserta didik dipaksa untuk belajar dengan cara yang sama. Peran utama seorang guru adalah:

1. Memberikan Bimbingan

Ada hubungan langsung antara guru yang penuh perhatian dan berpengetahuan dan pembelajar yang aman dan termotivasi. peserta didik perlu mengetahui bahwa guru peduli terhadap cara mereka belajar dan hal-hal yang membantu atau menghambat proses pembelajaran.

Prey Ketz menggambarkan peranan guru sebagai komunikator, sahabat yang dapat memberikan nasihat-nasihat, motivator sebagai pemberi inspirasi dan dorongan, pembimbing dalam perkembangan sikap dan tingkahlaku serta nilai-nilai, orang yang mulai menguasai bahan yang diajarkan. Guru harus berusaha untuk mempelajari karakteristik yang menentukan dari setiap

peserta didik, termasuk latar belakang sosial, ekonomi dan budaya, gaya belajar tertentu, kebutuhan, kemampuan, bakat dan minat.

Kini tugas guru adalah mengasuh dan menasihati peserta didik serta membantu mereka memahami kebutuhan intelektual, emosional, dan sosial mereka. Menciptakan pembelajar yang membumi dan matang secara emosional mendukung pencapaian akademik, memungkinkan mereka membuat keputusan yang lebih baik serta mengumpulkan dan mengasimilasi pengetahuan.

2. Menginspirasi Peserta Didik

Guru harus siap untuk campur tangan dan kapan saja untuk membantu peserta didik dalam belajar. Daripada menganggap guru sebagai guru mata pelajaran tertentu, seperti sains, bahasa, atau matematika, guru harus menjadi kreatif dan menumbuhkan kecintaan belajar pada peserta didiknya.

Untuk mencapai tujuan tersebut, guru harus mampu menguasai dan mengembangkan materi pelajaran, merencanakan serta memanfaatkan berbagai metode pengajaran yang mendukung gaya dan bakat belajar peserta didik (Brown, 1989). Misalnya, mereka harus mendorong peserta didik untuk mengambil peran aktif dalam tugas mereka.

3. Menumbuhkan rasa ingin tahu yang sehat pada peserta didik

Guru terbaik telah menguasai seni memupuk rasa ingin tahu yang sehat pada peserta didiknya. Anda harus mencari kandidat yang membuat rencana pembelajaran partisipatif yang mencakup berbagai kegiatan untuk mendukung gaya belajar yang berbeda. Guru harus menganggap dirinya sebagai fasilitator, pembimbing, dan rekan pembelajar dalam proses guruan.

Merupakan tanggung jawab guru untuk mendorong peserta didik mengambil alih perjalanan belajar mereka. Hal ini terjadi ketika mereka melibatkan, bukannya menekan, keingintahuan

alami peserta didik. Carilah kandidat yang dapat menarik kesejajaran antara tujuan pembelajaran dan nilai seumur hidup serta merancang penilaian yang mengukur pencapaian nyata, daripada kemampuan menghafal materi pelajaran.

4. Menciptakan Pengalaman Belajar yang Bermakna

Peserta didik akan lebih kooperatif jika mereka mempunyai pendapat mengenai bentuk dan isi kurikulum mereka. Guru dapat membimbing peserta didik membuat rencana pembelajaran untuk mencapai tujuannya. Sebagai pembimbing, guru memiliki berbagai hak dan tanggung jawab dalam setiap perjalanan yang direncanakan dan dilaksanakan peserta didik yang menciptakan pengalaman belajar yang baru dan bermakna. (Mulyasa, 2016 : 38) Mereka juga dapat membantu peserta didik memutuskan bagaimana mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari.

Pertimbangkan untuk menghindari mempekerjakan guru yang menganggap mereka sebagai instruktur yang serba bisa. Guru yang dapat merancang kesempatan belajar yang menarik melalui berbagai media. Tugas guru adalah menyusun dan membangun pengalaman bermakna yang memungkinkan peserta didik memecahkan tantangan sehari-hari di dunia nyata.

Pengalaman ini memberi arti penting pada ide-ide teoretis yang dipelajari di kelas. Mereka juga menawarkan kesempatan untuk memupuk keterampilan dan kebiasaan mental dan fisik untuk membantu peserta didik mencapai tujuan guru yang ditetapkan.

Hasilnya, peserta didik tidak perlu lagi menghafal informasi dari buku teks yang sudah ketinggalan zaman. Kini, mereka dapat menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh pada tantangan dunia nyata dan berpartisipasi aktif dalam menyebarkan pengetahuan tersebut kepada peserta didik lainnya.

5. Memanfaatkan Teknologi untuk Menunjang Pembelajaran

Teknologi baru telah mengubah setiap aspek kehidupan, dan guru perlu mencerminkan hal ini untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi dunia di luar sekolah. Metode pengajaran yang lama diperlukan karena informasi yang langka. Guru harus mampu bertindak sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing yang memberika kesempatan kepada peserta didik untuk mencari dan mengolah informasi sendiri. (Susanto, 2020 : 18).

6. Mediasi dan Penghubung

Guru sering kali harus menjadi penghubung dan memediasi berbagai pemangku kepentingan disekolah dalam hubungan kedinasan, sebagai bawahan (subordinate) terhadap atasannya, sebagai kolega dalam hubungannya dengan anak didik, sebagai pengatur disiplin, evaluator, dan pengganti orang tua (Havighurst, 1972)

dalam dunia guru. Misalnya, peserta didik mungkin meminta guru untuk membantu mereka menyampaikan informasi penting kepada orang tua atau sebaliknya. Demikian pula, guru dapat memberikan wawasan berharga ketika dewan sekolah dan orang tua tidak menyetujui kebijakan atau keputusan strategis sekolah. Bekerja secara langsung dengan pengelola dan orang tua, mereka mempunyai posisi yang tepat untuk bertindak sebagai mediator dan mewakili kepentingan terbaik peserta didik. Di kelas, guru dapat turun tangan untuk menyelesaikan konflik antar peserta didik atau bertindak jika peraturan sekolah dilanggar.

Penting untuk menanyakan posisi masing-masing kandidat mengenai kebijakan sekolah yang penting sebelum mempekerjakan mereka. Menanyakan tentang bagaimana mereka akan menangani berbagai situasi memberi Anda wawasan tentang kemampuan mereka untuk menengahi dan menjadi penghubung dalam pekerjaan.

7. Meneliti Strategi Pembelajaran

Guru harus meluangkan waktu untuk terus mendapat informasi tentang perubahan yang mempengaruhi pembelajaran. Secara garis besar strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai serangkaian tindakan perencanaan yang mencakup pengaturan cara penyampaian materi ajar, cara memaksimalkan kemampuan belajar peserta didik, cara menggunakan sumberdaya yang tersedia, pengaturan materi ajar dan evaluasi hasil belajar yang tersusun dalam desain pembelajaran (Susanto, 2020:105-106)

Dunia berubah dengan cepat, dan tidak ada guru yang boleh berpuas diri dengan apa yang mereka ketahui, bahkan dalam mata pelajaran spesialisasi mereka. Banyaknya informasi mengenai semua subjek meningkatkan laju penelitian dan penemuan.

Para guru tidak boleh lengah dan mengajarkan prinsip-prinsip kuno yang sudah tidak lagi digunakan oleh dunia. Penelitian dapat membantu guru mengapresiasi dinamika pembelajaran yang berbeda di lingkungan sekolah modern. Berbekal wawasan ini, mereka dapat meluangkan waktu untuk membimbing guru-guru baru guna mempersiapkan mereka menghadapi kompleksitas lingkungan pembelajaran saat ini.

Saat ini, terdapat kelebihan informasi dari berbagai sumber. Tujuan pengajaran modern seharusnya adalah membantu peserta didik mengurai informasi, berpikir kritis, memecahkan masalah, menanyakan sumber informasi, dan membuat keputusan yang cerdas.

13.4 Penutup

Meskipun banyak sekolah masih menjalankan pengaturan secara konvensional, pemahaman teknologi dan psikologi menjadi penting dalam profesi guru. Seiring berkembangnya peran guru, struktur sekolah juga berubah dengan cepat. Membedakan peran

seorang guru merupakan strategi efektif untuk menghadirkan fungsionalitas yang lebih besar pada profesi ini.

Akibat perubahan dan inovasi tersebut, guru dapat menerima inovasi baru, memahami, atau mengimplementasikan sesuatu, meskipun bisa saja bukan hal yang baru bagi peserta didik dan menghabiskan lebih banyak waktu bekerja dalam kelompok kecil atau tatap muka dengan peserta didik untuk mencapai tujuan tersebut (Rizal, Asmara, 2023 : 2). Pelatihan juga dapat membantu guru memahami cara menggunakan teknologi dan perangkat untuk mengajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara Adi, Septiana Anisa. 2023. *Model Pembelajaran Berkonteks Masalah*. Pasaman, Sumbar : Azka Pustaka.
- Brown, James W, dan Richards B. Lewis dan Fres Harcleroad. 1989. *Instruction. Materials and Method*. New York : Mcqraw Hill Books.
- Havighurst, R. J. 1972. *Developmental tasks and education*. David Mckay.
- Mulyasa. 2016. *Menjadi Guru Profesional Bandung*:Remaja Rosdakarya
- Rizal,Kurniawan, Asmara, Adi dkk.2023. *Inovasi Pembelajaran*. Solok, Sumbar : Mafi Media.
- Susanto, H. 2020. *Profesi Keguruan*. Banjarmasin: FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
- McLeod. 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : Indeks
- Uzer Usman. 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosydakarya
- Willis, Sofyan S.2003. "Peran Guru Sebagai Pembimbing (Suatu Studi Kualitatif)", *Mimbar Pendidikan* 22, no. 1.

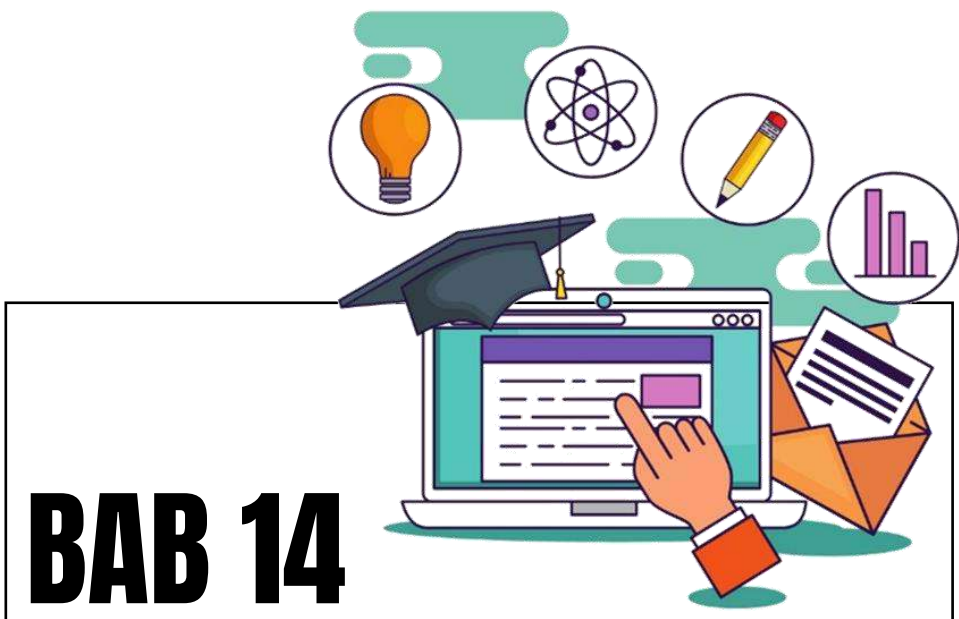
BIODATA PENULIS



Ageng Satria Pamungkas, M.Pd.

Dosen Program Studi Kriya
Fakultas Seni Rupa dan Desain
Institut Seni Indonesia Surakarta

Penulis lahir di Banjarnegara tanggal 28 Januari 1990. Penulis adalah dosen pada Program Studi Kriya, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Surakarta. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknologi Pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta lulus tahun 2014 dan melanjutkan S2 pada Jurusan Teknologi Pembelajaran lulus tahun 2018. Penulis menekuni bidang Teknologi Pendidikan, Pengembangan Kurikulum, Model Pembelajaran, dan Media Pembelajaran.



BAB 14

Pembelajaran di Era Teknologi Digital

Oleh: Sanasintani

14.1 Definisi Pembelajaran di Era Teknologi Digital

Pembelajaran di era digital merujuk pada proses pendidikan yang memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung dan meningkatkan pengalaman belajar. Di era ini, teknologi seperti internet, perangkat mobile, aplikasi pembelajaran, dan media sosial menjadi alat utama dalam proses pembelajaran (Muhammad Awin Alaby, 2020). Pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas fisik, tetapi dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, memberikan fleksibilitas kepada peserta didik. Penggunaan teknologi memungkinkan akses ke sumber daya pendidikan yang luas dan beragam, termasuk e-book, video pembelajaran, dan kursus daring.

Salah satu ciri khas pembelajaran di era digital adalah personalisasi. Dengan bantuan teknologi, pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan kecepatan belajar masing-masing individu. Platform pembelajaran berbasis data dapat menganalisis kemajuan siswa dan memberikan rekomendasi materi yang sesuai (Hoi et al., 2021). Hal ini memungkinkan peserta didik untuk fokus pada area yang memerlukan perhatian lebih, sekaligus mempercepat proses belajar dalam bidang yang sudah dikuasai. Personalisasi ini membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Pembelajaran di era digital menekankan pada kolaborasi dan interaksi. Teknologi memungkinkan siswa untuk terhubung dan berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka dari berbagai belahan dunia. Platform seperti forum diskusi, video konferensi, dan alat kolaborasi online memfasilitasi diskusi kelompok, proyek bersama, dan pembelajaran sosial. Interaksi ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi yang penting dalam dunia kerja.

14.2 Tantangan dalam Adopsi Teknologi Pendidikan

Adopsi teknologi dalam pendidikan membawa banyak peluang, tetapi juga tantangan yang signifikan. Berikut beberapa tantangan utama:

1. Akses dan Infrastruktur

Akses terhadap teknologi dan infrastruktur yang memadai merupakan tantangan utama dalam penerapan pendidikan digital. Di banyak wilayah, terutama di daerah terpencil atau kurang berkembang, akses terhadap perangkat teknologi seperti komputer, tablet, atau smartphone, serta konektivitas internet yang stabil masih sangat terbatas (Chen et al., 2021). Hal ini menciptakan kesenjangan digital, di mana siswa dari keluarga atau sekolah dengan akses terbatas tertinggal dibandingkan dengan mereka

yang memiliki fasilitas lebih baik. Ketimpangan ini tidak hanya mempengaruhi kemampuan siswa untuk mengikuti pembelajaran secara daring, tetapi juga menghambat mereka dalam mengembangkan literasi digital dan keterampilan teknologi yang semakin penting di era modern.

2. Kesiapan Guru

Kesiapan guru dalam menggunakan teknologi merupakan faktor krusial dalam keberhasilan integrasi teknologi dalam pendidikan. Banyak guru yang belum terlatih secara memadai atau merasa tidak nyaman dengan penggunaan teknologi dalam pengajaran (Jensen et al., 2023). Hal ini sering kali disebabkan oleh kurangnya pelatihan yang relevan dan berkelanjutan, yang memungkinkan guru untuk menguasai alat dan platform digital yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran. Ketika guru tidak memiliki kepercayaan diri atau pemahaman yang cukup tentang teknologi, mereka cenderung ragu-ragu untuk mengadopsi metode pembelajaran berbasis teknologi, yang pada akhirnya dapat menghambat implementasi strategi pembelajaran yang inovatif.

3. Biaya

Implementasi teknologi dalam pendidikan memang memerlukan investasi yang signifikan. Biaya untuk perangkat keras seperti komputer, tablet, dan jaringan internet, serta perangkat lunak seperti platform e-learning dan aplikasi pendidikan, dapat menjadi beban besar bagi sekolah. Selain itu, ada juga biaya terkait pemeliharaan infrastruktur teknologi, seperti upgrade perangkat, perbaikan, dan dukungan teknis yang berkelanjutan. Bagi sekolah dengan anggaran terbatas, terutama di daerah dengan sumber daya ekonomi yang kurang, memenuhi kebutuhan ini bisa menjadi tantangan yang berat. Investasi besar ini sering kali tidak hanya sekali, tetapi membutuhkan pembaruan

dan peningkatan secara berkala untuk memastikan bahwa teknologi yang digunakan tetap relevan dan efektif.

4. Kurangnya Konten yang Relevan

Salah satu tantangan utama dalam adopsi teknologi dalam pendidikan adalah kurangnya konten digital yang relevan dan sesuai dengan kurikulum yang digunakan di berbagai daerah. Meskipun ada banyak sumber daya pendidikan yang tersedia secara daring, tidak semuanya cocok untuk semua sistem pendidikan. Konten yang dihasilkan sering kali dibuat untuk konteks atau standar pendidikan tertentu, yang mungkin tidak sesuai dengan kebutuhan spesifik kurikulum di negara atau wilayah lain. Akibatnya, guru dan siswa mungkin kesulitan menemukan materi yang benar-benar mendukung tujuan pembelajaran mereka, yang dapat menghambat efektivitas penggunaan teknologi dalam proses pendidikan.

5. Keamanan dan Privasi

Penggunaan teknologi dalam pendidikan membawa risiko signifikan terkait keamanan data dan privasi siswa. Dengan semakin banyaknya data pribadi yang dikumpulkan melalui platform pembelajaran daring, aplikasi pendidikan, dan perangkat digital, ancaman terhadap keamanan siber menjadi semakin nyata. Data siswa, termasuk informasi pribadi, catatan akademik, dan kebiasaan belajar, bisa menjadi target bagi penjahat siber yang ingin mengeksploitasi atau menyalahgunakan informasi tersebut (Wahid, 2018). Serangan siber seperti peretasan, phishing, dan malware dapat membahayakan integritas data, mengganggu proses pembelajaran, dan bahkan menyebabkan kebocoran informasi yang sensitif. Oleh karena itu, sangat penting bagi sekolah dan lembaga pendidikan untuk menerapkan langkah-langkah keamanan yang kuat, termasuk enkripsi data, autentikasi multi-faktor, dan pemantauan keamanan yang berkelanjutan.

6. Gangguan dan Distraksi

Teknologi, meskipun memiliki potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran, juga dapat menjadi sumber gangguan dan distraksi bagi siswa. Akses mudah ke internet, media sosial, dan aplikasi non-pendidikan sering kali membuat siswa tergoda untuk mengalihkan perhatian mereka dari tugas-tugas akademik. Ketika perangkat digital yang seharusnya digunakan untuk pembelajaran justru digunakan untuk hal-hal di luar konteks pendidikan, fokus siswa dapat terganggu, dan produktivitas mereka menurun. Gangguan ini tidak hanya mempengaruhi kinerja akademik, tetapi juga dapat menghambat perkembangan keterampilan kognitif dan disiplin diri yang penting untuk keberhasilan jangka panjang.

7. Perubahan Kultur dan Metode Pembelajaran

Integrasi teknologi dalam pendidikan sering kali membutuhkan perubahan mendasar dalam kultur dan metode pembelajaran, yang bisa menimbulkan resistensi baik dari guru maupun siswa. Guru yang telah lama terbiasa dengan metode pengajaran tradisional mungkin merasa tidak nyaman atau ragu untuk mengadopsi pendekatan baru yang melibatkan teknologi (Ramadhan et al., 2009). Perubahan ini bisa terasa mengintimidasi karena memerlukan penyesuaian dalam cara merencanakan dan menyampaikan materi, serta dalam cara mengelola interaksi dengan siswa. Selain itu, siswa yang terbiasa dengan cara belajar konvensional mungkin juga merasa sulit untuk beradaptasi dengan model pembelajaran yang lebih mandiri dan berbasis teknologi, yang menuntut keterlibatan lebih aktif dan inisiatif pribadi.

14.3 Peran Guru di Era Digital

Di era digital, peran guru mengalami transformasi yang signifikan. Tidak lagi hanya berfungsi sebagai pengajar yang menyampaikan materi secara satu arah, guru kini berperan sebagai

fasilitator dalam proses pembelajaran. Perubahan ini mengharuskan guru untuk beradaptasi dengan teknologi dan pendekatan pembelajaran yang lebih modern, serta mengembangkan keterampilan baru agar dapat memenuhi kebutuhan siswa di dunia yang terus berubah.

14.1.1 Perubahan Peran Guru dari Pengajar Menjadi Fasilitator

Tradisionalnya, guru bertindak sebagai sumber utama pengetahuan, di mana siswa pasif menerima informasi. Namun, dengan akses informasi yang mudah melalui internet dan perangkat digital, peran ini berubah. Guru kini lebih berperan sebagai fasilitator, yang membantu siswa untuk menemukan, memahami, dan mengaplikasikan pengetahuan secara mandiri (Singh & Thurman, 2019).

Sebagai fasilitator, guru memandu siswa untuk berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan berkolaborasi dalam lingkungan pembelajaran yang interaktif. Guru juga menciptakan lingkungan belajar yang dinamis, di mana siswa dapat mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan literasi digital.

14.1.2 Keterampilan yang Harus Dimiliki Guru di Era Digital

Untuk menjalankan peran sebagai fasilitator, guru di era digital harus memiliki keterampilan berikut:

1. Literasi Digital

Literasi digital menjadi keterampilan yang sangat penting bagi guru di era teknologi. Guru harus memahami dan mampu menggunakan berbagai alat digital, platform e-learning, serta aplikasi pendidikan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan teknis dalam mengoperasikan perangkat dan aplikasi, tetapi juga pemahaman yang mendalam tentang cara teknologi ini dapat digunakan secara

efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Strenio, 2023). Guru yang memiliki literasi digital yang baik dapat mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum, menciptakan materi yang lebih interaktif dan menarik, serta memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih kaya dan bervariasi bagi siswa.

2. Desain Pembelajaran Berbasis Teknologi

Desain pembelajaran berbasis teknologi menjadi keterampilan penting yang harus dimiliki guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan menarik bagi siswa. Dalam era digital, guru tidak hanya bertugas menyampaikan materi, tetapi juga merancang proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi untuk mendukung dan memperkaya pengalaman siswa (Zhu & Ergulec, 2023). Penggunaan multimedia, seperti video, animasi, dan infografis, memungkinkan penyajian informasi yang lebih visual dan dinamis, sehingga materi pelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa. Selain itu, teknologi memungkinkan guru untuk mengintegrasikan berbagai alat interaktif, seperti kuis daring, simulasi, dan diskusi online, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong partisipasi aktif.

3. Manajemen Kelas Digital

Manajemen kelas digital adalah keterampilan penting yang harus dikuasai oleh guru di era teknologi, di mana pembelajaran sering kali berlangsung secara daring atau menggunakan alat digital (Sgroi, 2023). Dengan penggunaan teknologi, tantangan baru muncul dalam menjaga fokus dan keterlibatan siswa. Guru harus mampu mengelola interaksi di lingkungan virtual dengan cara yang memastikan setiap siswa tetap terlibat dan mengikuti pembelajaran. Ini termasuk mengatur aturan dan ekspektasi yang jelas tentang perilaku di kelas digital, seperti etika dalam penggunaan fitur chat, kamera, dan mikrofon selama sesi online.

Penggunaan fitur-fitur ini secara strategis dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, di mana siswa merasa nyaman untuk berpartisipasi namun tetap disiplin.

4. Pembelajaran Berbasis Data

Pembelajaran berbasis data mengacu pada penggunaan informasi yang diperoleh dari berbagai platform digital untuk memahami dan meningkatkan proses pembelajaran siswa. Dengan kemampuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data hasil belajar, guru dapat memperoleh wawasan yang berharga tentang kemajuan, kekuatan, dan area yang membutuhkan perbaikan dari masing-masing siswa (Wall et al., 2023). Data ini dapat mencakup hasil kuis daring, frekuensi partisipasi dalam diskusi online, atau interaksi dengan materi pembelajaran. Dengan analisis yang tepat, guru dapat mengidentifikasi pola dan tren yang membantu mereka menilai efektivitas metode pengajaran dan menentukan strategi yang paling sesuai untuk memenuhi kebutuhan individual siswa.

5. Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif

Keterampilan berpikir kritis dan kreatif adalah aspek kunci dalam pendidikan yang harus dimiliki dan terus dikembangkan oleh guru. Di era digital yang cepat berubah, guru tidak hanya bertugas untuk menyampaikan informasi, tetapi juga untuk memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa (Gold & Holodynski, 2017). Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi dengan objektif, membuat keputusan yang berdasarkan bukti, dan menyelesaikan masalah yang kompleks. Kreativitas, di sisi lain, mendorong siswa untuk menghasilkan ide-ide baru, berpikir di luar kebiasaan, dan menemukan solusi inovatif untuk tantangan yang dihadapi. Guru yang mengasah keterampilan ini akan lebih efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang merangsang pemikiran mendalam dan inovatif.

6. Komunikasi

Keterampilan komunikasi yang efektif sangat penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang holistik, terutama dalam lingkungan pendidikan yang didukung teknologi. Guru harus dapat berkomunikasi dengan jelas dan terbuka dengan sesama pendidik, siswa, dan orang tua untuk memastikan bahwa semua pihak terlibat dan selaras dalam proses pendidikan. Komunikasi yang baik antara guru dan rekan pendidik memungkinkan kolaborasi yang lebih produktif, pertukaran ide, dan dukungan dalam merancang strategi pengajaran yang inovatif (Guasch et al., 2013). Dengan berkomunikasi secara efektif, guru dapat mengkoordinasikan usaha mereka dan memanfaatkan keahlian kolektif untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih komprehensif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

7. Kepemimpinan dalam Pembelajaran

Kepemimpinan dalam pembelajaran melibatkan peran guru sebagai inspirator dan pembimbing bagi siswa, membantu mereka mencapai pencapaian akademik dan pengembangan pribadi. Sebagai pemimpin, guru harus mampu memotivasi siswa, menciptakan visi yang jelas tentang tujuan pembelajaran, dan memberikan arahan yang mendukung pertumbuhan mereka secara keseluruhan (Adhicandra et al., 2024). Kepemimpinan ini mencakup kemampuan untuk membangun hubungan yang positif dengan siswa, menetapkan ekspektasi yang tinggi, dan menyediakan umpan balik yang konstruktif. Dengan menunjukkan komitmen dan dedikasi mereka terhadap pendidikan, guru dapat menginspirasi siswa untuk mengembangkan keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk kesuksesan di masa depan.

14.4 Dampak Teknologi pada Pembelajaran

Teknologi telah mengubah cara kita belajar dengan memberikan akses informasi yang lebih mudah dan pembelajaran

yang lebih personal. Namun, dampaknya juga mencakup tantangan seperti keterasingan sosial dan distraksi. Memahami kedua sisi ini penting untuk memaksimalkan manfaat teknologi dalam pendidikan. Berikut dampak teknologi pada pembelajaran

14.4.1 Dampak Positif Teknologi pada Pembelajaran

Teknologi menawarkan berbagai manfaat dalam pembelajaran, termasuk akses informasi yang cepat, personalisasi pengalaman belajar, dan alat interaktif yang menarik (Tarantino et al., 2022). Hal ini membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dan menyesuaikan proses belajar sesuai kebutuhan individu mereka. Berikut penjelasan lebih detail dampak positif teknologi pada pembelajaran

1. Akses Informasi Lebih Mudah

Teknologi memungkinkan akses yang cepat dan mudah ke berbagai sumber informasi melalui internet. Siswa dapat dengan mudah mencari materi tambahan, referensi, dan sumber belajar yang relevan dengan hanya beberapa klik. Hal ini meningkatkan kemampuan mereka untuk memahami konsep yang lebih kompleks dan memperluas pengetahuan mereka di luar kurikulum formal.

2. Personalisasi Belajar

Teknologi memungkinkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Platform pembelajaran online sering menyediakan fitur seperti modul yang dapat diatur sendiri, latihan yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan, dan umpan balik langsung. Hal ini membantu siswa belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing.

3. Penggunaan Alat Interaktif

Teknologi seperti aplikasi pendidikan, simulasi, dan perangkat lunak interaktif dapat membuat proses belajar lebih menarik dan efektif (Hornby, 2014). Alat ini sering kali menyediakan

visualisasi yang membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih baik.

4. Kolaborasi Global

Teknologi memungkinkan siswa untuk berkolaborasi dengan rekan-rekan dari berbagai belahan dunia. Platform seperti forum online, video konferensi, dan proyek kolaboratif internasional memberikan kesempatan bagi siswa untuk berbagi ide dan belajar dari perspektif yang berbeda.

14.4.2 Dampak Negatif Teknologi pada Pembelajaran

Meskipun teknologi memperkaya pengalaman belajar, ia juga membawa tantangan seperti keterasingan sosial, distraksi, dan ketergantungan yang dapat mengganggu proses pembelajaran. Memahami dampak negatif ini penting untuk mengelola penggunaannya secara efektif dan seimbang. Berikut penjelasan detail dampak negative teknologi pada pembelajaran.

1. Keterasingan Sosial

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat menyebabkan siswa merasa terasing secara sosial, terutama jika interaksi tatap muka berkurang. Ketergantungan pada perangkat digital dapat mengurangi kesempatan untuk membangun keterampilan sosial dan berkomunikasi secara langsung dengan teman sebaya dan guru.

2. Distraksi

Teknologi juga dapat menjadi sumber distraksi. Akses mudah ke media sosial, game, dan aplikasi non-pendidikan dapat mengalihkan perhatian siswa dari tugas belajar mereka (Rasmussen & Callan, 2016). Hal ini dapat mengurangi efektivitas belajar dan mempengaruhi hasil akademis.

3. Ketergantungan pada Teknologi

Ketergantungan yang tinggi pada teknologi dapat mengurangi keterampilan dasar, seperti menulis tangan atau berhitung mental. Jika siswa terlalu mengandalkan perangkat digital,

mereka mungkin kurang mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri.

4. Masalah Kesehatan

Penggunaan teknologi yang berlebihan dapat berdampak pada kesehatan fisik dan mental siswa (Bond et al., 2018). Waktu layar yang panjang dapat menyebabkan masalah penglihatan, gangguan postur, dan bahkan stres atau kecemasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhicandra, I., Khasanah, F. N., Muhammadiyah, M., Sabri, S., & Maharaja, C. H. (2024). The Impact of Integrating Internet of Things (IoT) Technology in Learning on Class Management Efficiency. *Journal of Computer Science Advancements*, 2(3), 136–157. <https://doi.org/10.70177/jasca.v2i3.928>
- Bond, M., Marín, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., & Zawacki-Richter, O. (2018). Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/S41239-018-0130-1/FIGURES/3>
- Chen, L., Wang, Y., & Rodway, C. (2021). Social strategy use in online Chinese learning. *Https://Doi.Org/10.1080/09588221.2021.1880442*, 35(9), 2423–2451. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1880442>
- Gold, B., & Holodynski, M. (2017). Using digital video to measure the professional vision of elementary classroom management: Test validation and methodological challenges. *Computers and Education*, 107, 13–30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.012>
- Guasch, T., Espasa, A., Alvarez, I. M., & Kirschner, P. A. (2013). Effects of feedback on collaborative writing in an online learning environment. *Http://Dx.Doi.Org/10.1080/01587919.2013.835772*, 34(3), 324–338. <https://doi.org/10.1080/01587919.2013.835772>
- Hoi, S. C. H., Sahoo, D., Lu, J., & Zhao, P. (2021). Online learning: A comprehensive survey. *Neurocomputing*, 459, 249–289. <https://doi.org/10.1016/J.NEUCOM.2021.04.112>
- Hornby, G. (2014). Inclusive Special Education: The Need for a New Theory. *Inclusive Special Education*, 1–18. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1483-8_1

- Jensen, L. X., Bearman, M., & Boud, D. (2023). Characteristics of productive feedback encounters in online learning. *Https://Doi.Org/10.1080/13562517.2023.2213168*.
<https://doi.org/10.1080/13562517.2023.2213168>
- Muhammad Awin Alaby. (2020). Media Sosial Whatsapp Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Mata Kuliah Ilmu Sosial Budaya Dasar (ISBD). *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora* , 3(2), 273–289.
<http://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/ganaya>
- Ramadhan, S., Tressyalina, & Zuve, F. O. (2009). *Buku Ajar Buku Ajar Metode Penelitian Pembelajaran Bahasa Indonesia*.
- Rasmussen, K., & Callan, D. (2016). Schools of public policy and executive education: An opportunity missed? *Policy and Society*, 35(4), 397–411. <https://doi.org/10.1016/J.POLSOC.2016.12.002>
- Sgroi, F. (2023). Digital technologies to remove the information asymmetry in the food market. *Smart Agricultural Technology*, 5, 100326. <https://doi.org/10.1016/J.ATECH.2023.100326>
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). How Many Ways Can We Define Online Learning? A Systematic Literature Review of Definitions of Online Learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>
- Strenio, J. (2023). Cooperative learning exercises in an online asynchronous economics classroom. *Https://Doi.Org/10.1080/00220485.2023.2236606*.
<https://doi.org/10.1080/00220485.2023.2236606>
- Tarantino, G., Makopoulou, K., & Neville, R. D. (2022). Inclusion of children with special educational needs and disabilities in physical education: A systematic review and meta-analysis of teachers' attitudes. *Educational Research Review*, 36, 100456. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2022.100456>
- Wahid, A. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan prestasi Belajar. *Istiqra*, 5(2).

- Wall, N., Walter, J. A., & Stephens, L. E. (2023). Shared Perspective: Considerations for Designing a Quality Online Learning Experience. *<https://doi.org/10.1080/1937156X.2023.2175742>*.
<https://doi.org/10.1080/1937156X.2023.2175742>
- Zhu, M., & Ergulec, F. (2023). A review of collaborative assessment strategies in online learning. *<https://doi.org/10.1080/01587919.2022.2150127>*.
<https://doi.org/10.1080/01587919.2022.2150127>