

Belajar dan Pembelajaran

Sumiati, M.Pd.

Dr. Ismail Fikri Natadiwijaya, S.Si., M.Pd.

Dr. Imam Rohani, M.Pd.I.

Depi Ardian Nugraha, M.Pd.

Sri Wulandari, M.Pd.

Diani Ayu Pratiwi, M.Pd.

Ariesta Wulandari Ciptaningtyas, S.Si, M.Pd.

Dr. Muhammad Nur Abdullah, S.Pd., M.Pd.

Andy Rachman, S.T., M.Kom.

Susilowati, S.Pd.

Luh Putu Eka Damayanthi, S.Pd., M.Pd.

Ahmad Jamil, Ph.D

Editor:

Ir. Setiyono, S.T., M.T., M.Sc., M.M.



Belajar dan Pembelajaran

© Sumiati, M.Pd.
Dr. Ismail Fikri Natadiwijaya, S.Si., M.Pd.
Dr. Imam Rohani, M.Pd.I.
Depi Ardian Nugraha, M.Pd.
Sri Wulandari, M.Pd.
Diani Ayu Pratiwi, M.Pd.
Ariesta Wulandari Ciptaningtyas, S.Si, M.Pd.
Dr. Muhammad Nur Abdullah, S.Pd., M.Pd.
Andy Rachman, S.T., M.Kom.
Susilowati, S.Pd.
Luh Putu Eka Damayanthi, S.Pd., M.Pd.
Ahmad Jamil, Ph.D

ISBN: 978-634-7601-18-6

Hak Penerbitan ©2026 Penerbit Duta Technology

Jalan Raya Gondowangi RT 14 RW 03, Wagir, Malang 65158
penerbitdutatechnology.com | penerbitdutatechnology@gmail.com

Ukuran : 14.8 x 21 cm; vii + 234 halaman
Terbit, April 2026

Editor:
Ir. Setiyono, S.T., M.T., M.Sc., M.M.

Desain Sampul:
Siswanto, S.Ars.

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang.

**Dilarang memperbanyak karya tulis ini tanpa ijin
tertulis dari penerbit/penulis, sebagian atau
seluruhnya dalam bentuk apapun, baik cetak,
photoprint, microfilm, dan sebagainya.**

PRAKATA

Syukur ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku *Belajar dan Pembelajaran* ini dapat diselesaikan dan hadir di tengah dinamika pendidikan yang terus berubah. Perubahan paradigma pendidikan dari sekadar *knowing* menuju *thinking* menuntut pendidik untuk tidak lagi berfokus pada transfer pengetahuan semata, melainkan pada pengembangan daya pikir kritis, kreatif, reflektif, dan adaptif peserta didik. Oleh karena itu, buku ini disusun secara kolaboratif oleh para akademisi dan praktisi pendidikan dari berbagai bidang keilmuan untuk menghadirkan perspektif yang komprehensif dan kontekstual.

Pembahasan dalam buku ini mencakup hakikat belajar, neurosains dalam pembelajaran, karakteristik psikologis Generasi Z dan Alpha, pembelajaran berdiferensiasi, model pembelajaran abad 21, manajemen kelas adaptif, transformasi digital, pemanfaatan AI, media interaktif, asesmen autentik, hingga peran baru pendidik menuju Society 5.0.

Kami menyadari bahwa buku ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat kami harapkan demi penyempurnaan di masa mendatang.

Banjarmasin, April 2026

Penulis,

Sumiati, M.Pd.

KATA PENGANTAR

Syukur kami panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas terbitnya buku *Belajar dan Pembelajaran* yang menghadirkan gagasan-gagasan aktual dan reflektif mengenai transformasi pendidikan di era disrupsi. Buku ini merupakan karya kolaboratif yang menunjukkan kesungguhan para penulis dalam merespons perubahan paradigma pendidikan secara ilmiah dan sistematis.

Kami melihat buku ini memiliki kekuatan pada kedalaman analisis konseptual sekaligus relevansinya dengan praktik pembelajaran di lapangan. Setiap bab disusun dengan landasan teori yang kuat serta dikaitkan dengan dinamika nyata dunia pendidikan, mulai dari perspektif neurosains, psikologi generasi digital, pembelajaran berdiferensiasi, hingga integrasi kecerdasan buatan dalam pendidikan.

Buku ini tidak hanya menawarkan wawasan teoretis, tetapi juga mendorong refleksi kritis bagi pendidik untuk menata ulang strategi pembelajaran yang lebih adaptif, humanis, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi abad 21.

Kami mengapresiasi kerja keras para penulis yang telah menyumbangkan pemikiran terbaiknya dalam buku ini. Semoga karya ini menjadi referensi penting bagi akademisi, mahasiswa, guru, dan pemangku kebijakan pendidikan dalam membangun ekosistem pembelajaran yang relevan dan berkelanjutan.

Malang, April 2026

Editor,

Ir. Setiyono, S.T., M.T., M.Sc., M.M.

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB 1 HAKIKAT BELAJAR DI ERA DISRUPSI: PERGESERAN PARADIGMA DARI <i>KNOWING</i> KE <i>THINKING</i> oleh Sumiati, M.Pd.	1
A. Pendahuluan	1
B. Hakikat Belajar di Era Disrupsi.....	4
C. Pergeseran Paradigma: Dari <i>Knowing</i> ke <i>Thinking</i>	6
D. Taksonomi Berpikir dalam Pembelajaran Modern	6
E. Implikasi Terhadap Desain Pembelajaran	9
F. Ringkasan.....	10
G. Daftar Pustaka.....	11
BAB 2 NEUROSAINS DALAM PEMBELAJARAN: MEMAHAMI CARA KERJA OTAK DALAM MEMPROSES INFORMASI oleh: Dr. Ismail Fikri Natadiwijaya, S.Si, M.Pd.	13
A. Hakikat Neurosains Dalam Pembelajaran.....	13
B. Struktur Otak dan Fungsinya dalam Proses Belajar.....	14
C. Proses Pemrosesan Informasi dalam Otak	16
D. Mekanisme Pemrosesan Informasi: Dari <i>Attention</i> hingga <i>Retrieval</i>	20
E. Peran Emosi, Atensi, dan Motivasi dalam Belajar	23
F. Implikasi Neurosains dan Information Processing Model dalam Desain Pembelajaran.....	27
G. Ringkasan.....	30
H. Daftar Pustaka.....	32
BAB 3 PSIKOLOGI PESERTA DIDIK GEN Z DAN ALPHA: KARAKTERISTIK, GAYA BELAJAR, DAN RENTANG PERHATIAN (<i>ATTENTION SPAN</i>) oleh: Dr. Imam Rohani, M.Pd.I.	34

A. Pendahuluan	34
B. Konsep Psikologi Perkembangan Peserta Didik.....	37
C. Karakteristik Umum Peserta Didik Generasi Z.....	43
D. Karakteristik Umum Peserta Didik Generasi Alpha	47
E. Perbandingan Psikologi Belajar Gen Z dan Gen Alpha	50
F. Gaya Belajar Peserta Didik Gen Z dan Alpha	53
G. Rentang Perhatian (<i>Attention Span</i>) Peserta Didik Gen Z dan Alpha	59
H. Strategi Pendidik dalam Menghadapi <i>Attention Span</i> Pendek	64
I. Implikasi Psikologi Gen Z dan Alpha terhadap Praktik Pembelajaran	67
J. Ringkasan.....	70
K. References	71
BAB 4 PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI: STRATEGI MENGAJAR DI KELAS YANG HETEROGEN DAN INKLUSIF.....	75
<i>oleh: Depi Ardian Nugraha, M.Pd.</i>	<i>75</i>
A. Pendahuluan.....	75
B. Konsep dan Landasan Teoretis Pembelajaran Berdiferensiasi	78
C. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas Heterogen dan Inklusif.....	79
D. Tantangan dan Implikasi Profesional.....	81
E. Daftar Pustaka.....	81
BAB 5 MODEL PEMBELAJARAN ABAD 21: IMPLEMENTASI EFEKTIF <i>PROJECT-BASED</i> DAN <i>PROBLEM-BASED LEARNING</i>	
<i>oleh: Sri Wulandari, M.Pd.</i>	<i>84</i>
A. Menggugah Romantisasi Pembelajaran Abad 21.....	85
B. Distingsi Konseptual dan Landasan Teoretis.....	86
C. Perbandingan Efektivitas PjBL vs PBL: Telaah atas Kontradiksi Empiris	87
D. Implementasi Efektif: <i>Beyond the Hype</i>	88

E. Tantangan Implementasi: Mengungkap Realitas Pahit di Balik Klaim Manis.....	90
F. Menuju Model Implementasi Adaptif-Kontekstual.....	91
G. Ringkasan.....	92
H. Daftar Pustaka.....	93
BAB 6 MANAJEMEN KELAS ADAPTIF: MENCIPTAKAN EKOSISTEM BELAJAR YANG POSITIF SECARA LURING DAN DARING oleh: <i>Diani Ayu Pratiwi, M.Pd.</i>	
A. Pendahuluan	97
B. Konsep Dasar Manajemen Kelas Adaptif	99
C. Prinsip-Prinsip Manajemen Kelas Adaptif	100
D. Manajemen Kelas Adaptif dalam Pembelajaran Luring	102
E. Manajemen Kelas Adaptif dalam Pembelajaran Daring	104
F. Membangun Ekosistem Belajar yang Positif dan Berkelanjutan.....	106
G. Ringkasan.....	109
H. Daftar Pustaka.....	109
BAB 7 TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENDIDIKAN: KONSEP <i>BLENDED LEARNING</i> DAN <i>HYBRID LEARNING</i> YANG EFEKTIF oleh: <i>Ariesta Wulandari Ciptaningtyas, S.Si, M.Pd.</i>	
A. Transformasi Digital dalam Pendidikan.....	113
B. Konsep <i>Blended Learning</i>	118
C. Konsep Hybrid Learning.....	129
D. Ringkasan.....	136
E. Daftar Pustaka.....	137
BAB 8 KECERDASAN BUATAN (AI) DALAM PEMBELAJARAN: PELUANG, TANTANGAN, DAN ETIKA PEMANFAATAN oleh: <i>Dr. Muhammad Nur Abdullah, S.Pd., M.Pd.</i>	
A. Konsep, Lanskap, dan Transformasi AI dalam Pembelajaran	143
B. Peluang Pemanfaatan AI untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran	149

C. Tantangan Implementasi AI: Kualitas, Keadilan, dan Kesiapan Ekosistem.....	155
D. Etika Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran: Prinsip, Tata Kelola, dan Praktik.....	161
E. Refleksi Kebijakan Pendidikan Indonesia: Arah, Kesiapan, dan Rekomendasi Implementatif.....	167
F. Daftar Pustaka.....	173
BAB 9 MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF: PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY (AR) DAN VIRTUAL REALITY (VR) oleh: Andy Rachman, S.T., M.Kom.	177
A. Konsep Media Pembelajaran Interaktif dalam Perspektif Pembelajaran	177
B. Konsep dan Karakteristik <i>Augmented Reality (AR)</i> dan <i>Virtual Reality (VR)</i>	179
C. Desain dan Pengembangan Media AR dan VR untuk Pembelajaran	184
D. Pemanfaatan <i>Augmented Reality</i> dan <i>Virtual Reality</i> ...	187
E. Daftar Pustaka.....	189
BAB 10 BERGESER DARI UJIAN STANDAR MENUJU PENILAIAN BERBASIS KINERJA DAN PORTOFOLIO	194
<i>oleh: Susilowati, S.Pd. GR.</i>	<i>194</i>
A. Menggugat Paradigma Lama: Saatnya Melampaui Nilai Kognitif	195
B. Mengukur yang Bermakna: Penilaian Kinerja di Era Pembelajaran Autentik	196
C. Setiap Murid Hebat dengan Caranya: Merancang Sistem Penilaian yang Memerdekakan.....	196
D. Ringkasan.....	197
E. Daftar Pustaka.....	198
BAB 11 PERAN BARU PENDIDIK: GURU SEBAGAI FASILITATOR, KURATOR PENGETAHUAN, DAN COACH oleh: Luh Putu Eka Damayanthi, S.Pd., M.Pd.	199

A.	Transformasi Peran Pendidik di Abad ke-21	199
B.	Guru sebagai Fasilitator Pembelajaran.....	200
C.	Guru sebagai Kurator Pengetahuan	202
D.	Guru sebagai <i>Coach</i> dalam Pengembangan Potensi Peserta Didik.....	203
E.	Ringkasan.....	204
F.	Daftar Pustaka.....	205
BAB 12 PENDIDIKAN MASA DEPAN: MENYIAPKAN KOMPETENSI SISWA MENUJU ERA SOCIETY 5.0 oleh: <i>Ahmad Jamil, Ph.D</i>		
	<i>Jamil, Ph.D</i>	208
A.	Pendahuluan	208
B.	Society 5.0 sebagai Kerangka Transformasi Pendidikan 209	
	<i>3. Pendidikan Society 5.0 dalam Konteks Indonesia: Peluang dan Tantangan</i>	210
C.	Kompetensi Kunci Siswa Menuju Society 5.0.....	212
D.	Desain Pembelajaran: Kurikulum, Pedagogi, dan Asesmen 214	
E.	Peran Guru, Kepemimpinan Sekolah, dan Tata Kelola Ekosistem	216
F.	Strategi Implementasi: Peta Jalan Sekolah Menuju Society 5.0	218
G.	Ringkasan.....	219
H.	Daftar Pustaka.....	220
PROFIL PENULIS		222