

Buku Ajar



Media Pendidikan

Berbasis Teknologi Digital Terintegrasi
Kurikulum Pendidikan Kejuruan

Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd.

Tentang Penulis



Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd. adalah seorang dosen di Universitas Negeri Padang yang lahir di Tanjung Pinang pada Maret 1987. Beliau menamatkan Pendidikan S1 tahun 2010, dan melanjutkan Pendidikan Magister Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Padang yang ditamatkan bulan Maret 2012, dan menamatkan pendidikan Doktor di Mei 2016 sekarang aktif sebagai Kepala Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd, secara spesifik memiliki keahlian pada bidang Kurikulum Pendidikan dan Teknologi Kejuruan, juga bidang Teknopreneurship. Sebagai seorang akademisi, beliau telah mempublikasikan sejumlah artikel ilmiah pada berbagai jurnal Internasional Bereputasi. Saat ini tercatat telah 41 naskah telah diterbitkan pada jurnal internasional terindeks Scopus dengan H-index Scopus 10. Salah satu kajian yang menarik untuk dibahas adalah media pendidikan dalam kurikulum pendidikan dan teknologi kejuruan. Kajian ini membahas tentang media pendidikan berbasis teknologi digital terintegrasi kurikulum pendidikan kejuruan memiliki peran yang sangat penting untuk mempersiapkan siswa dan mahasiswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja. Tren pembelajaran digital dengan Augmented Reality dan Virtual reality menjadi suatu yang menarik untuk dibahas. Disamping itu, pembelajaran digital ini tidak terlepas dari kurikulum pendidikan kejuruan, karena penerapan pembelajaran yang baik salah satunya mengintegrasikan melalui media pendidikan yang baik pula. Media pendidikan ini didesain khusus untuk memberikan informasi praktis dan relevan dalam bidang kejuruan tertentu. Sehingga melalui buku ini kita berusaha dan mencoba memberikan gambaran tentang media pendidikan berbasis teknologi digital terintegrasi kurikulum pendidikan kejuruan.

**BUKU AJAR MEDIA PENDIDIKAN
BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL
TERINTEGRASI KURIKULUM
PENDIDIKAN KEJURUAN**

Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**BUKU AJAR MEDIA PENDIDIKAN
BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL TERINTEGRASI
KURIKULUM PENDIDIKAN KEJURUAN**

Penulis : Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd.

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Leli Agustin

ISBN : 978-623-120-658-9

No. HKI : EC00202436887

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MEI 2024**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya, yang telah memberikan petunjuk dan keberkahan dalam penyusunan buku ajar yang berjudul “Buku Ajar Media Pendidikan Berbasis Teknologi Digital Terintegrasi Kurikulum Pendidikan Kejuruan”. Buku ajar ini dipersembahkan dalam rangka mendukung pengembangan pendidikan tinggi di bidang Media Pendidikan dan Teknologi Kejuruan.

Buku ajar ini hadir dengan tujuan memberikan panduan dan pemahaman yang komprehensif mengenai pengembangan Media Pendidikan dan Teknologi Kejuruan dalam pendidikan tinggi, terutama dalam konteks Pendidikan Teknologi dan Kejuruan serta tantangan kedepannya. Penulis berupaya menyajikan informasi yang mendalam mengenai berbagai aspek media, mulai dari prinsip dasar, perencanaan, implementasi, hingga evaluasi. Dengan demikian, diharapkan buku ajar ini dapat menjadi sumber rujukan yang berharga bagi dosen, mahasiswa, dan semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan dan pengembangan media pendidikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, kontribusi, dan inspirasi dalam penyusunan buku ajar ini. Semoga buku ajar ini dapat memberikan kontribusi positif dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia.

Akhir kata, penulis berharap buku ajar ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi pembaca yang berkepentingan dalam bidang Media Pendidikan dan Teknologi Kejuruan di Pendidikan Tinggi.

Salam hangat,

Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB 1 PENGENALAN PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN SERTA MEDIA PENDIDIKAN	1
A. Definisi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan	2
B. Media Pendidikan dan Kurikulum Pendidikan Teknologi Kejuruan.....	24
C. Tantangan dan Peluang Pengintegrasian Teknologi dalam Pendidikan Kejuruan.....	30
D. Soal.....	32
BAB 2 KONSEP DASAR MEDIA PENDIDIKAN	34
A. Definisi Media Pendidikan.....	34
B. Fungsi Media Pendidikan dalam Proses Pembelajaran.....	58
C. Ciri-Ciri Media Pembelajaran.....	59
D. Teori Pembelajaran yang Mendasari Penggunaan Media Pendidikan (Teori Konstruktivisme dan Teori Kognitif)	63
E. Implikasi Teori-teori tersebut Terhadap Desain Pembelajaran dengan Media Pendidikan	66
F. Soal.....	67
BAB 3 MULTIMEDIA INTERAKTIF, MEDIA SIMULASI VIRTUAL DAN AUGMENTED REALITY DALAM PEMBELAJARAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN	69
A. Definisi Multimedia Interaktif, Media Simulasi <i>Virtual Augmented Reality</i> dalam Pembelajaran Teknologi dan Kejuruan	70
B. Pemanfaatan Video, Audio, Gambar, Simulasi dan Animasi dalam Menyampaikan Informasi dan Konsep Pembelajaran Kejuruan.....	76
C. Strategi untuk Merancang Konten Multimedia yang Menarik dan Efektif.....	80

D. Strategi untuk Merancang Konten Multimedia yang Menarik dan Efektif	82
E. Penggunaan Teknologi Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i> dan Simulasi Virtual dalam Mendukung Pembelajaran Simulasi Konsep Teknis dan Praktek Kerja di Lapangan	89
F. Media Pendidikan Permainan Edukasi	91
G. Soal	99
BAB 4 TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN	
TEKNOLOGI DAN KEJURUAN	101
A. Definisi Teknologi Digital dalam Pembelajaran Teknologi dan Kejuruan.....	102
B. Komputer dan Perangkat Lunak Edukatif	106
C. Penggunaan Internet dalam Pembelajaran.....	109
D. Aplikasi <i>Mobile</i> dalam Pembelajaran	113
E. Tantangan yang Dihadapi dalam Mengintegrasikan Media dalam Pendidikan Teknologi dan Kejuruan...	116
F. Peluang Teknologi Media dalam Meningkatkan Pembelajaran Kejuruan	117
G. Soal	119
BAB 5 INTEGRASI MEDIA PENDIDIKAN DALAM KURIKULUM TEKNOLOGI DAN KEJURUAN.....	120
A. Definisi Integrasi Media Pendidikan dalam Kurikulum Teknologi dan Kejuruan.....	121
B. Media Pendidikan dan Pembelajaran Berbasis Proyek (<i>Project-based Learning</i>)	125
C. Media Pendidikan dan Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem-based Learning</i>).....	129
D. Media Pendidikan dan Pembelajaran Berbasis Permainan (<i>Game-based Learning</i>)	134
E. Media Pendidikan dan Pembelajaran Inkuiri (<i>Inquiry-based Learning</i>)	137
F. Implementasi Penggunaan Media Pendidikan Berbasis Teknologi Digital dalam Kurikulum Pembelajaran Kejuruan	142
G. Soal	144

BAB 6	DESAIN, PENGEMBANGAN, DAN PRODUKSI MEDIA PENDIDIKAN BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL.....	146
A.	Definisi Desain, Pengembangan dan Produksi Media Pendidikan Berbasis Teknologi Digital	147
B.	Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran yang Efektif dengan Menggunakan Media Pendidikan Berbasis Teknologi Digital.....	148
C.	Langkah-Langkah untuk Merancang Materi Pembelajaran yang Sesuai dengan Pendekatan Media Pendidikan Berbasis Teknologi Digital	150
D.	Teknik Pembuatan Materi Media Pendidikan Berbasis Teknologi Digital.....	153
E.	Penggunaan Alat dan Perangkat Lunak dalam Produksi	156
F.	Penekanan pada Penggunaan Teknologi Terkini dan Tren dalam Desain Pendidikan dan Teknologi Kejuruan.....	158
G.	Soal.....	168
BAB 7	EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL TERINTEGRASI PADA KURIKULUM PENDIDIKAN KEJURUAN.....	170
A.	Definisi Evaluasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital Terintegrasi pada Kurikulum Pendidikan Kejuruan.....	171
B.	Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital dalam Konteks Evaluasi Pembelajaran Kejuruan.....	173
C.	Jenis-Jenis Teknologi Digital yang Efektif dalam Evaluasi Pembelajaran Kejuruan	174
D.	Metode-Metode Evaluasi Berbasis Teknologi Digital untuk Mengukur Keberhasilan Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum Kejuruan.....	179
E.	Soal.....	189
	DAFTAR PUSTAKA.....	190
	TENTANG PENULIS.....	201

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori media (Anderson, 1976).....	37
Tabel 2.2 Tahapan Pembuatan Media.....	40
Tabel 3.1 Perbedaan video, audio, gambar, simulasi dan animasi (Mukherjee, 2018)	78
Tabel 3.2 Persamaan dan perbedaan VR dan AR	88
Tabel 3.3 Elemen <i>game-based learning</i> (Plass et al., 2015).....	91
Tabel 4.1 Kelebihan dan pembelajaran kekurangan teknologi digital dengan pembelajaran konvensional	104
Tabel 4.2 Peran perangkat lunak pada komputer dalam proses pembelajaran.....	108
Tabel 5.1 Sintaks model model pembelajaran <i>project-based learning</i>	126
Tabel 5.2 Sintaks model pembelajaran <i>problem-based learning</i>	130
Tabel 5.3 Sintaks model pembelajaran <i>game-based learning</i>	135
Tabel 5.4 Sintaks model pembelajaran <i>inquiry-based learning</i>	138
Tabel 7.1 Tahapan evaluasi formatif	182
Tabel 7.2 Tahapan evaluasi sumatif	184
Tabel 7.3 Tahapan evaluasi diagnostik	187

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan Utama Pengembangan Kurikulum	28
Gambar 2.1 ASSURE model	43
Gambar 2.2 <i>Plomp model</i> (Tjeerd & Nienke, 2013).....	44
Gambar 2.3 <i>ADDIE model</i> (Molenda, 2001)	46
Gambar 2.4 <i>SAM model</i> (Iskandar et al., 2022).....	48
Gambar 2.5 <i>Dick and Carey model</i> (Friedman & Schneider, 2018)	52
Gambar 2.6 <i>Kemp model</i> (Summerville & Reid-griffin, 2008)	55
Gambar 2.7 Model dasar <i>Rapid Prototyping</i> (Zivanovic et al., 2020)	58
Gambar 3.1 Simulasi virtual (Khairudin et al., 2019)	73
Gambar 3.2 <i>Augmented Reality (AR)</i> (Dewi & Hidayat, 2023).....	74
Gambar 3.3 Alur kerja AR (Samala & Amanda, 2023)	85
Gambar 3.4 Penggunaan <i>augmented reality</i> (Cabero-Almenara et al., 2019)	87
Gambar 3.5 AR vs VR (Samala et al., 2023).....	88
Gambar 5.1 Teori kerucut pengalaman Edgar Dale	123
Gambar 7.1 Evaluasi formatif-sumatif (Wardani et al., 2022)	186

BAB

1

PENGENALAN PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN SERTA MEDIA PENDIDIKAN

Tujuan Instruksional

Umum

Tujuan instruksional umum pembahasan ini adalah mahasiswa mampu menjelaskan dan menguasai secara mendalam tentang berbagai jenis multimedia, baik multimedia interaktif maupun simulasi virtual, dan *augmented reality* dalam pembelajaran teknologi dan kejuruan.

Khusus

Tujuan instruksional khusus dari materi ini adalah mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan definisi multimedia interaktif, media simulasi virtual, *augmented reality* dalam pembelajaran teknologi dan kejuruan.
2. Mengidentifikasi manfaat video, audio, gambar, simulasi dan animasi dalam menyampaikan informasi dan konsep pembelajaran kejuruan.
3. Menganalisis strategi untuk merancang konten multimedia yang menarik dan efektif.
4. Menjelaskan konsep media pembelajaran *augmented reality* dan simulasi virtual dalam konteks pendidikan teknologi dan kejuruan.
5. Menganalisis dan menjelaskan kegunaan teknologi media pembelajaran *augmented reality* dan simulasi virtual dalam mendukung pembelajaran simulasi konsep teknis dan praktek kerja di lapangan.
6. Menjelaskan konsep media pendidikan permainan edukasi.

BAB 2

KONSEP DASAR MEDIA PENDIDIKAN

Tujuan Instruksional

Umum

Tujuan instruksional umum pembahasan ini adalah mahasiswa mampu memahami konsep dasar media pendidikan.

Khusus

Tujuan instruksional khusus dari materi ini adalah mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan definisi media pendidikan.
2. Menjelaskan dan menganalisis fungsi media pendidikan dalam proses pembelajaran.
3. Mengidentifikasi ciri-ciri media pendidikan.
4. Merumuskan dan menganalisis teori-teori pembelajaran yang menjadi dasar penggunaan media pendidikan.
5. Mengimplikasikan teori-teori pembelajaran dalam mendesain media pendidikan.

A. Definisi Media Pendidikan

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu "*medius*" yang kemudian diserap menjadi kata "*medium*" yang artinya tengah, perantara, atau pengantar. Kemudian definisi media secara terminologi merujuk pada saluran atau alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan dari satu entitas ke entitas lain. Ini bisa berupa media massa, seperti surat kabar, televisi, radio, atau media digital seperti internet. Sedangkan secara epistemologi media merupakan studi tentang pengetahuan, media dapat dilihat sebagai alat yang

BAB 3

MULTIMEDIA INTERAKTIF, MEDIA SIMULASI VIRTUAL DAN AUGMENTED REALITY DALAM PEMBELAJARAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN

Tujuan Instruksional

Umum

Tujuan instruksional umum pembahasan ini adalah mahasiswa mampu menjelaskan dan menguasai secara mendalam tentang berbagai jenis multimedia, baik multimedia interaktif maupun simulasi virtual, dan *augmented reality* dalam pembelajaran teknologi dan kejuruan.

Khusus

Tujuan instruksional khusus dari materi ini adalah mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan definisi multimedia interaktif, media simulasi virtual, *augmented reality* dalam pembelajaran teknologi dan kejuruan.
2. Mengidentifikasi manfaat video, audio, gambar, simulasi dan animasi dalam menyampaikan informasi dan konsep pembelajaran kejuruan.
3. Menganalisis strategi untuk merancang konten multimedia yang menarik dan efektif.
4. Menjelaskan konsep media pembelajaran *augmented reality* dan simulasi virtual dalam konteks pendidikan teknologi dan kejuruan.
5. Menganalisis dan menjelaskan kegunaan teknologi media pembelajaran *augmented reality* dan simulasi virtual dalam mendukung pembelajaran simulasi konsep teknis dan praktek kerja di lapangan.

BAB 4

TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN

Tujuan instruksional

Umum

Tujuan instruksional umum pembahasan ini adalah mahasiswa mampu memahami dan mendeskripsikan teknologi digital dalam pembelajaran teknologi dan kejuruan.

Khusus

Tujuan instruksional khusus dari materi ini adalah mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan definisi teknologi digital dalam pembelajaran teknologi dan kejuruan.
2. Menjelaskan peran komputer dan perangkat lunak edukatif dalam pembelajaran.
3. Menjelaskan penggunaan internet dalam pembelajaran.
4. Mengidentifikasi dan menganalisis aplikasi mobile dalam pembelajaran.
5. Mengidentifikasi dan mengatasi tantangan yang dihadapi dalam mengintegrasikan media dalam pendidikan teknologi dan kejuruan.
6. Mengidentifikasi dan menciptakan peluang yang dapat diperoleh dalam mengintegrasikan media dalam pendidikan teknologi dan kejuruan.

BAB 5

INTEGRASI MEDIA PENDIDIKAN DALAM KURIKULUM TEKNOLOGI DAN KEJURUAN

Tujuan instruksional

Umum

Tujuan instruksional umum pembahasan ini adalah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan integrasi media dalam kurikulum pendidikan teknologi dan kejuruan.

Khusus

Tujuan instruksional khusus dari materi ini adalah mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan definisi integrasi media pendidikan dalam kurikulum teknologi dan kejuruan.
2. Menjelaskan dan menganalisis media pendidikan dan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*).
3. Menjelaskan dan menganalisis media pendidikan dan pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*).
4. Menjelaskan dan menganalisis media pendidikan dan pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*).
5. Menjelaskan dan menganalisis media pendidikan dan pembelajaran inkuiri (*inquiry-based learning*).
6. Mendeskripsikan bagaimana implementasi penggunaan media pendidikan berbasis teknologi digital dalam kurikulum pembelajaran kejuruan.

BAB 6

DESAIN, PENGEMBANGAN, DAN PRODUKSI MEDIA PENDIDIKAN BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL

Tujuan instruksional

Umum

Tujuan instruksional umum pembahasan ini adalah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan desain, pengembangan, dan produksi media pendidikan berbasis teknologi digital.

Khusus

Tujuan instruksional khusus dari materi ini adalah mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan definisi desain, pengembangan dan produksi media pendidikan berbasis teknologi digital.
2. Menjelaskan dan merumuskan prinsip-prinsip desain pembelajaran yang efektif dengan menggunakan media pendidikan berbasis teknologi digital.
3. Menjelaskan dan menganalisis langkah-langkah untuk merancang materi pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan media pendidikan berbasis teknologi digital.
4. Menjelaskan dan menguraikan teknik-teknik pembuatan materi media pendidikan berbasis teknologi digital.
5. Menjelaskan dan mengidentifikasi penggunaan alat dan perangkat lunak dalam produksi.
6. Menganalisis dan menjelaskan dan memahami bagaimana penekanan pada penggunaan teknologi terkini dan tren dalam desain pendidikan dan teknologi kejuruan.

BAB 7

EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL TERINTEGRASI PADA KURIKULUM PENDIDIKAN KEJURUAN

Tujuan instruksional

Umum

Tujuan instruksional umum pembahasan ini adalah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan evaluasi pembelajaran berbasis teknologi digital terintegrasi pada kurikulum pendidikan kejuruan.

Khusus

Tujuan instruksional khusus dari materi ini adalah mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan definisi evaluasi pembelajaran berbasis teknologi digital terintegrasi pada kurikulum pendidikan kejuruan.
2. Menjelaskan dan memahami peran media pembelajaran berbasis teknologi digital dalam konteks evaluasi pembelajaran kejuruan.
3. Mengidentifikasi dan menjelaskan jenis-jenis teknologi digital yang efektif dalam evaluasi pembelajaran kejuruan.
4. Menganalisis dan mendeskripsikan metode-metode evaluasi berbasis teknologi digital untuk mengukur keberhasilan pembelajaran dalam konteks kurikulum kejuruan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-basset, M., Manogaran, G., Mohamed, M., & Rushdy, E. (2018). The Decision-making Process Internet of Things in Smart Education Environment. *Wiley Online Library*, July.
- Akbulut, Y. (2007). Implications Of Two Well-Known Models for Instructional Designers in Distance Education: Dick-carey versus Morrison-ross-kemp. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 8(2), 62–68.
- Ali, M. K., & Sukardi, S. (2021). Pengembangan Model Evaluasi Pembelajaran Daring di Sekolah Menengah Kejuruan. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 6(2), 161.
- Anderson, J. R. (1976). *Early Childhood Television Viewing and Adolescent Behavior: The Recontact Study* (Vol. 964). US Government Printing Office.
- Andresen, B. B., & van den Brink, K. (2002). Multimedia in Education. *Information Technologies at School: Conference Materials*, 5–8.
- Anggraini, N., & Azro, I. (2021). Pembuatan Media Pembelajaran Segitiga Exposure Dalam Teknik Fotografi Dasar Berbasis Virtual Reality. *Jurnal Laporan Akhir Teknik Komputer*, 1(1), 28–41.
- Anifa, N., & Sanaji, S. (2022). Augmented Reality Users: The Effect of Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, and Customer Experience on Repurchase Intention. *Journal of Business and Management Review*, 3(3), 252–274.
- Astuti, M., Arifin, Z., Mutohhari, F., & Nurtanto, M. (2021). Competency of Digital Technology: The Maturity Levels of Teachers and Students in Vocational Education in Indonesia. *Journal of Education Technology*, 5(2), 254–262.
- Azhari. (2015). Peran Media Pendidikan dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Arab Siswa Madrasah. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 16(1), 43–60.

- Benvenuti, M., Cangelosi, A., Weinberger, A., Mazzoni, E., Benassi, M., Barbaresi, M., & Orsoni, M. (2023). Artificial Intelligence and Human Behavioral Development: A Perspective on New Skills and Competences Acquisition for The Educational Context. *Computers in Human Behavior*, 148(August), 107903.
- Bond, M., & Bedenlier, S. (2019). Facilitating Student Engagement through Educational Technology: Towards a Conceptual Framework. *Journal of Interactive Media in Education*, 2019(1), 1-14.
- Buckingham, D. (2013). *Media education: Literacy, learning and contemporary culture*. John Wiley & Sons.
- Cabero-Almenara, J., Fernández-Batanero, J. M., & Barroso-Osuna, J. (2019). Adoption of augmented reality technology by university students. *Heliyon*, 5(5).
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42.
- Cedefop. (2002). Towards A History of Vocational Education and Training (VET) in Europe in A Comparative Perspective. In *Proceedings of the first international conference: Vol. I* (Issue October).
- Charles A. Prosser, & Thos. H. Quigley. (1950). *Vocational Education in a Democracy*. WorldCat.Org.
- Dale Edgar. (1946). *Audio-Visual Methods in Teaching* (p. 66). Dryden Press.
- Darman, D. R., Wibowo, F. C., Suhandi, A., Setiawan, W., Abizar, H., Nurhaji, S., Nulhakim, L., & Istiandaru, A. (2019). Virtual media simulation technology on mathematical representation of sound waves. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1), 012092.
- Daulae, T. H. (2019). Langkah-langkah Pengembangan Media Pembelajaran Menuju Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Forum Paedagogik*, 10(1), 52-63.

- Defranco, J., & Laplante, P. (2021). Towards a Knowledge-Based Representation of Non-Functional Requirements A systematic literature review on Internet of things in education: Benefits and challenges Mohamad Kassab. *Wiley Online Library*, November 2012.
- Dewi, F. K., & Hidayat, H. (2023). Analisis Computational Thinking Skill yang Mempengaruhi Penggunaan Augmented Reality dengan Pendekatan TAM. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 11(3), 1-7.
- Ding, X. W. (2016). The effect of WeChat-assisted problem-based learning on the critical thinking disposition of EFL learners. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(12), 23-29. <https://doi.org/10.3991/ijet.v11i12.5927>
- Do, H. N., Shih, W., & Ha, Q. A. (2020). Effects of mobile augmented reality apps on impulse buying behavior: An investigation in the tourism field. *Heliyon*, 6(8), e04667.
- Dominici, L. (2017). Theoretical studies and practical tools for a systemic design educational paradigm. Applications of Systems Thinking principles to design education. *Design Journal*, 20(sup1), S1448-S1458.
- Donna L.Rogers. (1999). A paradigm shift: Technology integration for higher education in the new millennium. *Journal of Education for Business*, 74(6), 325-331.
- Ehrmann, S. C., & State, W. (1996). Implementing the Seven Principles: Technology as Lever. *AAHE Bulletin*, 49, 3-6.
- Ellul, J. (1964). *The technological society*. 1, 1-503.
- Fitria, T. N. (2023). Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) Technology in Education: Media of Teaching and Learning: A Review. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 4(1), 14-25.
- Fitriyadi, H. (2013). Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi dalam Pendidikan: Potensi Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi dan

- Pengembangan Profesional. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(3).
- Friedman, A., & Schneider, E. (2018). Developing a Visualization Education Curriculum in the Age of Big Data Using the Dick and Carey Model. *Visual Communication Quarterly*, 25(4), 250–256.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Hutabri, E. (2022). Validitas Media Pembelajaran Multimedia Pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital. *Snistek*, 296–301.
- Intiana, S. R. H., Prihartini, A. A., Handayani, F., Mar'i, M., & Faridi, K. (2023). Independent Curriculum and the Indonesian Language Education throughout the Era of Society 5.0: A Literature Review. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 911–921.
- Iskandar, H., Koto, I., Yulanto, D., & Marlan, M. (2022). *Instructional Design of Successive Approximations Model (SAM) for Project-Based Learning Media Development*.
- Islam, M. R., & Mazumder, T. A. (2010). Mobile Application and Its Global Impact. *International Journal of Engineering & Technology IJET-IJENS*, 10, 6.
- Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran. Jakarta: Kencana*.
- Jeffri, N. F. S., & Awang Rambli, D. R. (2021). A review of augmented reality systems and their effects on mental workload and task performance. *Heliyon*, 7(3), e06277.

- Jones, A., Bunting, C., & De Vries, M. J. (2013). The developing field of technology education: A review to look forward. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(2), 191-212.
- Julaeha, S., Islam, U., Sunan, N., Djati Bandung, G., Hadiana, E., & Zaqiah, Q. Y. (2021). Manajemen Inovasi Kurikulum: Karakteristik dan Prosedur Pengembangan Beberapa Inovasi Kurikulum. *MUNTAZAM: JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM*, 2(01), 2021.
- Jung, H., Kim, Y. R., Lee, H., & Shin, Y. (2019). Advanced instructional design for successive E-learning: Based on the successive approximation model (SAM). *International Journal on E-Learning: Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, 18(2), 191-204.
- Kalyani, D., & Rajasekaran, K. (2018). *Innovative teaching and learning*. 3, 23-25.
- Kartiningasih, N. B. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning Pada Mata Pelajaran Produk Kreatif Dan Kewirausahaan Materi Peluang Usaha Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI Tata Busana 2 Smk Negeri 1 Purwodadi Semester Ganjil Tahu. *Dwijaloka Jurnal Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 3(2), 176-188.
- Khairudin, M., Triatmaja, A. K., Istanto, W. J., & Azman, M. N. A. (2019). Mobile virtual reality to develop a virtual laboratory for the subject of digital engineering. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(4), 79-95.
- Khoiri, N., Ristanto, S., & Kurniawan, A. F. (2023). Project-Based Learning Via Traditional Game in Physics Learning: Its Impact on Critical Thinking, Creative Thinking, and Collaborative Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(2), 286-292.

- Klopfer, E., Squire, K., & Jenkins, H. (2002). Environmental Detectives: PDAs as a window into a virtual simulated world. *Proceedings - IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education, WMTE 2002*, 95–98.
- Komag, N., & Astini, S. (2019). Pentingnya Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi Bagi Guru Sekolah Dasar untuk Menyiapkan Generasi Milenial. *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya*, 1(1), 113–120.
- König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 608–622.
- Kukuh, N., Pinton, M., Mustafa², S., Negeri, S., & Malang, B. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. *GHAITSA : Islamic Education Journal* , 2(1), 49–57.
- Lestari, D. I., & Kurnia, H. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru di Era Digital. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 4(3), 205–222.
- Liagkou, V., Salmas, D., & Stylios, C. (2019). Realizing Virtual Reality Learning Environment for Industry 4.0. *Procedia CIRP*, 79, 712–717.
- Magdalena, I., & Kumarani, N. C. (2023). Pengembangan Model Evaluasi Sumatif Mata Pelajaran PAI di Sekolah Dasar. *ANWARUL*, 3(2), 300–311.
- Maloy, R. W., Verock, R.-E., Edwards, S. A., & Woolf, B. P. (2017). Transforming Learning with New Technologies. In *Revista Brasileira de Linguística Aplicada* (Third, Vol. 5, Issue 1). Pearson Education.
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *Psychology of Learning and Motivation - Advances in Research and Theory*, 41, 85–139.

- Miettinen, R. (2000). The concept of experiential learning and John Dewey's theory of reflective thought and action. *International Journal of Lifelong Education*, 19(1), 54–72.
- Miller, L. M. (1950). Education for Work. *Review of Educational Research*, 20(4), 287–293.
- Mochetti, K. (2019). The Impact of Women in Computer Science History. *Transversal: International Journal for the Historiography of Science*, 2019(6), 65–88.
- Molenda, M. (2001). Shrock (1995) histories of instructional technology and ID. Again, not a single mention. *Next, the Textbooks on ID*.
- Mudrikah, S., Pahleviannur, M. R., Surur, M., Rahmah, N., Siahaan, M. N., Wahyuni, F. S., Zakaria, Widyaningrum, R., Saputra, D., Prihastari, E. B., Ramadani, S. D., & Nurhayati, R. (2021). Perencanaan Pembelajaran Di Sekolah Teori Dan Implementasi. In *Perencanaan Pembelajaran di Sekolah: Teori dan Implementasi*. <https://thesiscommons.org/mrqs8/>
- Muhammad, Y. (2018). *Era industri 4.0: Tantangan dan peluang perkembangan pendidikan kejuruan Indonesia*.
- Mukherjee, S. (2018). Role of Multimedia in Education. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 2(1), 245–247.
- Ninghardjanti, P., & Dirgatama, C. H. A. (2021). Building Critical Thinking Skills Through a New Design Mobile-Based Interactive Learning Media Knowledge Framework. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(17), 49–68.
- Nur 'Aini, F. (2018). Pengaruh Game-based Learning Terhadap Minat dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI IPS. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 6(3).
- Piaget, J. (2003). Part I: Cognitive Development in Children--Piaget Development and Learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 40.

- Piaget, J., & Cook, M. (1952). *The origins of intelligence in children* (Vol. 8, Issue 5). International Universities Press New York.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258–283.
- Quin, R., Bazalgette, G., Morris, B. S., Pungente, J. J., Reyes, M., Tufte, B., Branch, R. C., Bernard, R. M., Brown, F. B., Campbell-bonar, K., Duffy, T. M., Sauve, L., Earle, R. S., Engel, D. J., Viau, R., & Clayton, R. (1993). *The Media Education Revolution*. 22(1).
- Rahmah, A. (2015). Digital Literacy Learning System for Indonesian Citizen. *Procedia Computer Science*, 72, 94–101.
- Ritakumari, S. (2019). Educational Media in Teaching Learning Process. *Bhartiyam International Journal of Education & Research*, 8(lii), 7. <http://www.gangainstituteofeducation.com/documents/Singh-Ritakumari.pdf>
- Rohmah, L. (2019). Eksistensialisme dalam Pendidikan. *Edugama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, 5(1), 86–100.
- Rowntree, D. (1974). Educational technology in curriculum development. (*No Title*).
- Rusman, D., & Pd, M. (2012). Model-model pembelajaran. *Raja Grafindo, Jakarta*.
- Said, S. (2023). Peran Tekonologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Abad 21. *Jurnal PenKoMi : Kajian Pendidikan & Ekonomi.*, 6(2), 194–202.
- Samala, A. D., & Amanda, M. (2023). Immersive Learning Experience Design (ILXD): Augmented Reality Mobile Application for Placing and Interacting with 3D Learning Objects in Engineering Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(5), 22–35.

- Samala, A. D., Usmeldi, Taali, Indarta, Y., April, Y., & Jaya, P. (2023). Global Publication Trends in Augmented Reality and Virtual Reality for Learning: The Last Twenty-One Years. *Engineering Pedagogy*, 13(2), 109–128.
- Santosa, Y. B. P. (2017). Problematika dalam pelaksanaan pendidikan sejarah di sekolah menengah atas kota depok. *Candrasangkala: Jurnal Pendidikan Dan Sejarah*, 3(1), 30–36.
- Scholnik, M., Kol, S., & Abarbanel, J. (2006). Constructivism in Theory and in Practice. *English Teaching Forum*, 44(4), 12–20.
- Setiawan, T., Sumilat, J. M., Paruntu, N. M., & Monigir, N. N. (2022). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dan Problem Based Learning pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9736–9744.
- Shrestha, B. R. P. (2016). Vocational Education and Training Graduates: Challenges in Practical Skills to The Job Market. *International Journal of Social Sciences and Management*, 3(3), 141–145.
- Silva, M., Bermúdez, K., & Caro, K. (2023). Effect of an augmented reality app on academic achievement, motivation, and technology acceptance of university students of a chemistry course. *Computers & Education: X Reality*, 2(August 2022), 100022.
- Sklar, B. (2021). *Digital communications: fundamentals and applications*. Pearson.
- Stenström, M.-L., & Virolainen, M. (2014). *The History of Finnish Vocational Education and Training* (Issue May). <http://www.nordforsk.org/en>
- Stevens, J. A., & Kincaid, J. P. (2015). The Relationship between Presence and Performance in Virtual Simulation Training. *Open Journal of Modelling and Simulation*, 03(02), 41–48.
- Subeq, Y.-M. (2019). [The Importance of Cross-disciplinary Technology Creativity in the Field of Healthcare]. *Hu li za zhi The journal of nursing*, 66(2), 4–5.

- Suharno, Pambudi, N. A., & Harjanto, B. (2020). Vocational education in Indonesia: History, development, opportunities, and challenges. *Children and Youth Services Review*, 115(September 2020), 105092.
- Summerville, B. J., & Reid-griffin, A. (2008). *Technology Integration and Instructional Design*. 52(5), 45-52.
- Supriyatno, T., Susilawati, S., & Hassan, A. (2020). *E-learning development in improving students' critical thinking ability*.
- Taub, M., Sawyer, R., Smith, A., Rowe, J., Azevedo, R., & Lester, J. (2020). The agency effect: The impact of student agency on learning, emotions, and problem-solving behaviors in a game-based learning environment. *Computers and Education*, 147(November 2019), 103781.
- Teterina, V. V., & Zhu, J. (2023). *Global trends in the reform of vocational education in foreign countries*.
- Tjeerd, P., & Nienke, N. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Netherlands Institute for Curriculum Development: SLO*, 206.
- Umi, U. (2015). Penerapan Pendekatan Saintifik Melalui Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sd Negeri Seworan, Wonosegoro. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(1), 24.
- Valentia, T. R. (2023). Digital Divide and Digital Literacy During the Covid-19 Pandemic. *Scriptura*, 13(1), 69-78.
- Wardani, H. K., Darusuprati, F., & Hajaroh, M. (2022). Model-Model Evaluasi Pendidikan Dasar (Scriven Model, Tyler Model, dan Goal Free Evaluation). *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, 6(1), 36.
- Wibawanto, W., & Ds, S. S. M. (2017). *Desain dan pemrograman multimedia pembelajaran interaktif*. Cerdas Ulet Kreatif Publisher.

- Yazdi, M., Matematika, D. J., & Tadulako, U. (2012). *E-LEARNING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN*. 2(1), 143-152.
- Zain, S. (2021). Digital transformation trends in education. *Future Directions in Digital Information: Predictions, Practice, Participation*, 223-234.
- Zana, H. (2019). *Piaget's Cognitive Developmental Theory: Critical Review*. 2(3), 517-524.
- Zhang, C., Patras, P., & Haddadi, H. (2019). Deep Learning in Mobile and Wireless Networking: A Survey. *IEEE Communications Surveys and Tutorials*, 21(3), 2224-2287.
- Zhang, D., Zhao, J. L., Zhou, L., & Nunamaker, J. F. (2004). Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*, 47(5), 75-79.
- Zivanovic, S. T., Popovic, M. D., Vorkapic, N. M., Pjevic, M. D., & Slavkovic, N. R. (2020). An overview of rapid prototyping technologies using subtractive, additive and formative processes. *FME Transactions*, 48(1), 246-253.
- Zou'bi, R. Al. (2021). The impact of media and information literacy on acquiring the critical thinking skill by the educational faculty's students. *Thinking Skills and Creativity*, 39, 100782.

TENTANG PENULIS



Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd., adalah seorang dosen di Universitas Negeri Padang yang lahir di Tanjung Pinang pada Maret 1987. Beliau menamatkan Pendidikan S1 tahun 2010, dan melanjutkan Pendidikan Magister Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Padang yang ditamatkan bulan Maret 2012, dan menamatkan pendidikan Doktor di Mei 2016 sekarang aktif sebagai Kepala Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd, secara spesifik memiliki keahlian pada bidang Kurikulum Pendidikan dan Teknologi Kejuruan, juga bidang Technopreneurship. Sebagai seorang akademisi, beliau telah mempublikasikan sejumlah artikel ilmiah pada berbagai jurnal Internasional Bereputasi. Saat ini tercatat telah 41 naskah telah diterbitkan pada jurnal internasional terindeks Scopus dengan H-index Scopus 10. Salah satu kajian yang menarik untuk dibahas adalah media pendidikan dalam kurikulum pendidikan dan teknologi kejuruan. Kajian ini membahas tentang media pendidikan berbasis teknologi digital terintegrasi kurikulum pendidikan kejuruan memiliki peran yang sangat penting untuk mempersiapkan siswa dan mahasiswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja. Tren pembelajaran digital dengan *Augmented Reality* dan *Virtual reality* menjadi suatu yang menarik untuk dibahas. Disamping itu, pembelajaran digital ini tidak terlepas dari kurikulum pendidikan kejuruan, karena penerapan pembelajaran yang baik salah satunya mengintegrasikan melalui media pendidikan yang baik pula. Media pendidikan ini didesain khusus untuk memberikan informasi praktis dan relevan dalam bidang kejuruan tertentu. Sehingga melalui buku ini kita berusaha dan mencoba memberikan gambaran tentang media pendidikan berbasis teknologi digital terintegrasi kurikulum pendidikan kejuruan.



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202436887, 10 Mei 2024

Pencipta
Nama : **Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd**
Alamat : Jl. Rakik I No. 10 RT/RW 2/3 Kuraao Pagang, Nanggalo, Kota Padang, Nanggalo, Padang, Sumatera Barat, 25147
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : **Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd**
Alamat : Jl. Rakik I No. 10 RT/RW 2/3 Kuraao Pagang, Nanggalo, Kota Padang, Nanggalo, Padang, Sumatera Barat, 25147
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **Buku Ajar Media Pendidikan Berbasis Teknologi Digital Terintegrasi Kurikulum Pendidikan Kejuruan**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 4 Mei 2024, di Purbalingga

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000612244

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
dan
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

IGNATTUS M.T. SILALAH
NIP. 196812301996031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.