

# MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL



## Penulis

Ariesta Setyawati, S.Pd.I., M.Pd | Dr. Lina Novita, M.Pd  
Dr. Estu Niana Syamiya, S.E., M.Pd | Leni Maryani, S.Pd., M.Pd  
Andi Septira Lestari Wahab, S.Pd | Martiani, S.Pd., M.TPd  
Siti Nurislamiah, S.Pd.I., M.Pd | Dr. Erwin Rahayu Saputra, M.Pd  
Hani Hasanah, S.Pi., M.M | Dr. Siti Munawati, M.Pd.I  
Wanda Yulia Utami, S.E., M.M | Tugiman, S.Kom., M.Kom, IPM  
Marchela Indah Atrisia, M.M | Deni Nasir Ahmad, M.Pd  
Verawati Fajrin, M.Pd | Nina Farliana, S.Pd., M.Pd  
Juwita Qadarsi, B.TM., MM. Par | Melati, M.TPd., M.Pd

## Editor

Murjainah, M.Pd | Devi Rahmiati, S.Pd., M.Pd  
Dr. Kasmawati, M.Pd | Andi Yustira Lestari Wahab, S.Pd., M.Pd  
Andri Kurniawan, S.Pd., M.Pd | Dr. Fidya Arie Pratama, M.Pd

# **MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL**

## **Penulis**

Ariesta Setyawati, S.Pd.I., M.Pd | Dr. Lina Novita, M.Pd  
Dr. Estu Niana Syamiya, S.E., M.Pd | Leni Maryani, S.Pd., M.Pd  
Andi Septira Lestari Wahab, S.Pd | Martiani, S.Pd., M.TPd  
Siti Nurislamiah, S.Pd.I., M.Pd | Dr. Erwin Rahayu Saputra, M.Pd  
Hani Hasanah, S.Pi., M.M | Dr. Siti Munawati, M.Pd.I  
Wanda Yulia Utami, S.E., M.M | Tugiman, S.Kom., M.Kom, IPM  
Marchela Indah Atrisia, M.M | Deni Nasir Ahmad, M.Pd  
Verawati Fajrin, M.Pd | Nina Farliana, S.Pd., M.Pd  
Juwita Qadarsi, B.TM., MM. Par | Melati, M.TPd., M.Pd

## **Editor**

Murjainah, M.Pd | Devi Rahmiati, S.Pd., M.Pd  
Dr. Kasmawati, M.Pd | Andi Yustira Lestari Wahab, S.Pd., M.Pd  
Andri Kurniawan, S.Pd., M.Pd | Dr. Fidya Arie Pratama, M.Pd



2024

---

## **MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL**

ix + 322 hlm : 15,5 x 23 cm

---

**ISBN: 978-623-8760-45-9**

- Penulis** : Ariesta Setyawati, S.Pd.I., M.Pd, Dr. Lina Novita, M.Pd, Dr. Estu Niana Syamiya, S.E., M.Pd, Leni Maryani, S.Pd., M.Pd, Andi Septira Lestari Wahab, S.Pd, Martiani, S.Pd., M.TPd, Siti Nurislamiah, S.Pd.I.,M.Pd, Dr. Erwin Rahayu Saputra, M.Pd, Hani Hasanah, S.Pi. , M.M, Dr. Siti Munawati, M.Pd.I, Wanda Yulia Utami, S.E., M.M, Tugiman, S.Kom., M.Kom, IPM, Marchela Indah Atrisia, M.M, Deni Nasir Ahmad, M.Pd, Verawati Fajrin, M.Pd, Nina Farliana, S.Pd., M.Pd, Juwita Qadarsi, B.TM., MM. Par, Melati, M.TPd.,M.Pd
- Editor** : Murjainah, M.Pd, Devi Rahmiati, S.Pd ., M.Pd, Dr. Kasmawati, M.Pd, Andi Yustira Lestari Wahab, S.Pd., M.Pd, Andri Kurniawan, S.Pd., M.Pd, Dr. Fidya Arie Pratama, M.Pd
- Tata Letak** : Dr. Fidya Arie Pratama, S.Pd., M.Pd
- Desain Sampul** : Dr. Fidya Arie Pratama, S.Pd., M.Pd
- Cetakan 1** : November 2024

Copyright © 2024 by Penerbit PT Arr rad Pratama

All rights reserved

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang No 19 Tahun 2002.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektrik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan Penerbit.

### **Isi di luar tanggung jawab percetakan**

Penerbit PT Arr Rad Pratama

Anggota IKAPI No 485/JBA/2023

Gedung Nurul Yaqin Cirebon – Jawa Barat Indonesia 45151

Cirebon Telp. 085724676697

e-mail: ptarradpratama@gmail.com

Web : <https://arradpratama.com/>

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku ini yang berjudul *Media Pembelajaran Berbasis Digital* dapat disusun dan diterbitkan. Buku ini hadir sebagai bentuk kontribusi dari para akademisi, dosen, praktisi, dan peneliti dari berbagai daerah di Indonesia dalam merespons tantangan dan kebutuhan dunia pendidikan di era digital.

Transformasi digital yang kian pesat telah membawa perubahan signifikan di berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Metode pembelajaran konvensional semakin banyak diperkaya dengan teknologi digital, memberikan kesempatan bagi para pendidik untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan relevan. Namun, penerapan media pembelajaran berbasis digital tidak hanya menuntut kecakapan teknis, tetapi juga pemahaman mendalam tentang konsep, strategi, dan dampaknya pada proses belajar mengajar.

Buku ini disusun untuk membantu para pendidik, pelajar, dan pemerhati pendidikan dalam memahami dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis digital secara efektif. Dalam buku ini, kami memaparkan berbagai teori, metode, dan praktik terbaik dari berbagai daerah di Indonesia, sebagai upaya memperkaya wawasan para pembaca mengenai pendekatan digital dalam pendidikan.

Setiap bab dalam buku ini menyajikan pemikiran kritis dan hasil penelitian yang aktual, berdasarkan

pengalaman langsung para kontributor. Pembahasan mencakup berbagai topik, mulai dari dasar-dasar media pembelajaran digital, penggunaan aplikasi dan platform digital, hingga inovasi media pembelajaran yang adaptif dengan kebutuhan zaman. Dengan menyajikan berbagai perspektif dari akademisi hingga praktisi, buku ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif dan inspiratif.

Kami menyadari bahwa perkembangan teknologi digital terus berjalan dengan cepat. Oleh karena itu, buku ini tidak hanya bertujuan memberikan panduan praktis, tetapi juga mendorong pembaca untuk terus beradaptasi dan berkembang sesuai perkembangan teknologi. Inovasi dalam media pembelajaran digital diharapkan dapat terus dikembangkan, seiring dengan perubahan yang terjadi di dunia pendidikan.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh kontributor yang telah berkontribusi dalam penulisan buku ini. Komitmen mereka dalam berbagi pengetahuan dan pengalaman adalah elemen penting dalam tersusunnya buku ini. Tak lupa, kami juga mengucapkan terima kasih kepada tim penerbit yang telah bekerja keras dalam proses penerbitan buku ini.

Kami berharap buku ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi para pembaca, terutama bagi pendidik yang ingin meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dengan bantuan teknologi digital. Semoga buku ini menjadi referensi yang berguna dan menjadi pemicu untuk terus meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Akhir kata, kami mengharapkan masukan dan kritik yang membangun dari pembaca untuk penyempurnaan

buku ini di masa yang akan datang. Semoga segala upaya yang kami lakukan dalam penyusunan buku ini membawa manfaat bagi dunia pendidikan dan masa depan generasi bangsa.

Cirebon, November 2024

Tim Penulis

## PENGANTAR EDITOR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas terbitnya buku *Media Pembelajaran Berbasis Digital* ini. Buku ini dihadirkan sebagai jawaban atas kebutuhan dunia pendidikan yang semakin mengandalkan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Kami sebagai editor menyadari bahwa adaptasi digital menjadi salah satu elemen kunci dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era globalisasi ini, baik bagi para pendidik, peserta didik, maupun pihak-pihak lain yang terkait dengan dunia pendidikan.

Buku ini merupakan hasil kolaborasi dari berbagai akademisi, dosen, praktisi, dan peneliti yang berasal dari seluruh penjuru Indonesia. Setiap bab dirancang untuk memberikan wawasan baru tentang penggunaan media pembelajaran digital, mulai dari konsep dasar hingga strategi implementasi yang aplikatif. Dengan menggabungkan pengalaman dan penelitian dari berbagai pihak, buku ini diharapkan dapat menjadi sumber inspirasi dan panduan yang relevan bagi para penggiat pendidikan yang ingin memperkaya pembelajaran dengan media digital.

Kami juga menyampaikan terima kasih kepada para kontributor yang telah berpartisipasi dalam penulisan buku ini. Peran mereka sangat berarti dalam penyusunan konten yang mendalam dan bervariasi, sehingga buku ini memiliki perspektif yang beragam dan menyeluruh. Semoga karya ini dapat menjadi pemicu untuk terus menggali potensi teknologi digital dalam memperkaya pengalaman belajar di Indonesia.

Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada PT Arr Rad Pratama sebagai penerbit yang telah mendukung penuh terbitnya buku ini. Dukungan mereka, mulai dari penyuntingan hingga proses penerbitan, telah menjadikan karya ini bisa hadir di tangan pembaca. Komitmen PT Arr Rad Pratama dalam menerbitkan buku-buku berkualitas untuk kemajuan pendidikan Indonesia sangat kami hargai. Kami berharap kerja sama ini dapat terus berlanjut dalam menghasilkan karya-karya inspiratif lainnya.

Kami juga berharap buku ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca serta dapat membantu dalam pengembangan pendidikan di era digital. Semoga apa yang kami sajikan dalam buku ini dapat menambah wawasan, membuka pandangan baru, dan memberi motivasi bagi seluruh pihak yang berkomitmen terhadap peningkatan kualitas pendidikan.

Dengan segala kerendahan hati, kami mengharapkan masukan dari para pembaca untuk penyempurnaan buku ini di masa mendatang. Semoga kehadiran buku ini dapat memberikan dampak positif dan menjadi kontribusi kecil kami bagi dunia pendidikan di Indonesia.

Cirebon, November 2024

Tim Editor

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
PENGANTAR EDITOR	vi
DAFTAR ISI	viii
Bab 1 : Pengantar Media Pembelajaran Berbasis Digital Ariesta Setyawati, S.Pd.I., M.Pd	1
Bab 2 : Sejarah dan Evolusi Media Pembelajaran Digital Dr. Lina Novita, M.Pd	11
Bab 3 : Teori Pembelajaran yang Mendukung Media Digital Dr. Estu Niana Syamiya, S.E., M.Pd	26
Bab 4 : Manfaat dan Tantangan Media Digital dalam Pembelajaran Leni Maryani, S.Pd., M.Pd	37
Bab 5 : Prinsip Asesmen dalam Kurikulum Merdeka Andi Septira Lestari Wahab, S.Pd	60
Bab 6 : Desain Pembelajaran Berbasis Media Digital Martiani, S.Pd., M.TPd	73
Bab 7 : Integrasi Teknologi dalam Kurikulum Siti Nurislamiah, S.Pd.I.,M.Pd	85
Bab 8 : Media Pembelajaran Digital dalam Pembelajaran Jarak Jauh Dr. Erwin Rahayu Saputra, M.Pd	104
Bab 9 : Keamanan dan Privasi dalam Penggunaan Media Digital Hani Hasanah, S.Pi. ,M.M	130
Bab 10 : Kolaborasi Guru dan Siswa dalam Penggunaan Media Digital Dr. Siti Munawati, M.Pd.I	147
Bab 11 : Pengembangan Konten Pembelajaran Digital yang Berkualitas	167

---

Wanda Yulia Utami, S.E., M.M	
Bab 12 : Akseibilitas dan Inklusi dalam Media Pembelajaran Digital	187
Tugiman, S.Kom., M.Kom, IPM	
Bab 13 : Penggunaan Realitas Virtual dan Augmented dalam Pembelajaran	218
Marchela Indah Atrisia, M.M	
Bab 14 : Pembelajaran Berbasis Game dan Simulasi	238
Deni Nasir Ahmad, M.Pd	
Bab 15 : Pengembangan Keterampilan Digital untuk Guru	256
Verawati Fajrin, M.Pd	
Bab 16 : Mendesain Pembelajaran Berbasis Web dan Multimedia	267
Nina Farliana, S.Pd., M.Pd	
Bab 17 : Membangun Komunitas Pembelajaran Online	286
Juwita Qadarsi, B.TM., MM. Par	
Bab 18 : Mengoptimalkan Penggunaan Platform Pembelajaran Digital	303
Melati, M.TPd.,M.Pd	
Profil Editor	316

---



# BAB 1

## Pengantar Media Pembelajaran Berbasis Digital



**Ariesta Setyawati, S.Pd.I., M.Pd**

# BAB 1

## PENGANTAR MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL

---

Seiring dengan kemajuan informasi dan teknologi, menjadikan dunia memiliki orang-orang yang berilmu pengetahuan (*knowledge society*). Secara global kehidupan dapat berpengaruh perkembangannya, namun dampak utamanya adalah sebagai berikut: (1) tidak ada batasan dunia; (2) ilmu pengetahuan dan teknologi beserta penerapannya memberikan dampak positif terhadap kehidupan masyarakat; (3) hak asasi manusia diperjuangkan; dan (4) kerjasama dan keterampilan (Agung, Dantes, & Tika, 2014).

Maraknya era modern dan globalisasi masyarakat yang ditandai dengan semakin meningkatnya produksi dan penggunaan teknologi informasi memunculkan konsep e-learning dalam konteks pendidikan modern. Pendidikan modern ini ditandai dengan penggunaan media digital sebagai alat pengajaran yang merupakan salah satu komponen terpenting dalam pendidikan. Proses pendidikan saat ini memanfaatkan teknologi digital yang telah menunjukkan banyak kemajuan dalam dunia pendidikan. Akibatnya, teknologi digunakan untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat akan kualitas dan layanan pendidikan tinggi. Tidak dipungkiri bahwasannya internet telah mengubah keadaan pendidikan secara drastis selama 20 tahun belakangan ini (Ferry, Elvinawanty, & Manurung, 2019).

Hal ini memungkinkan terjadinya komunikasi yang lebih sering dan efisien antara pendidik dan peserta didik. Sebelum berkembangnya internet dan teknologi, sekolah dan pendidik dianggap “monopoli” dalam hal penyampaian ilmu pengetahuan. Namun demikian, setelah revolusi teknologi informasi, dunia berubah lebih cepat dibandingkan sebelumnya. Sifat teknologi yang disruptif telah menyebabkan dunia digital semakin mengikis batas-batas pendidikan dan pelatihan, dimana teknologi digunakan dengan cara yang disengaja dan inovatif untuk mempromosikan pendidikan, pengetahuan, dan pelatihan dengan cara yang baru dan inovatif. Penetrasi ini terkait dengan perubahan jangka panjang dalam pola dan jam kerja, yang secara langsung dipengaruhi oleh kondisi perekonomian saat ini dan perubahan kebijakan pendidikan. Percepatan penggunaan teknologi digital di tempat kerja dapat dengan cepat menjadi penghambat munculnya kebutuhan baru (Junaidi, Satria, & Wahyuni, 2021).

Sebagai pendidik, peserta didik sudah seharusnya dikenalkan dengan dunia digital tentunya tetap dengan terus diawasi penggunaannya secara bijaksana dan terarah. Teknologi digital dapat menawarkan variasi dan inovasi dalam pendidikan, dan upaya orang tua serta guru harus dilakukan untuk meminimalkan konsumsi media agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Media digital memiliki kekuatan untuk mendidik siswa sebagai sistem pendukung selama proses pembelajaran dan dapat membuat mereka lebih terlibat langsung.

Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) merupakan sumber daya informasi berbasis digital yang sangat cepat dan mudah digunakan. Perkembangan IPTEKS yang sangat pesat secara signifikan dapat meningkatkan dan

mendominasi seluruh bidang kehidupan masyarakat, termasuk pendidikan (Ayu & Rahma Amelia, 2020). Oleh karena itu, pendidik sebaiknya menggunakan media digital berbasis teknologi untuk menunjang proses pembelajaran.

Menurut UU SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003, bahwa pendidikan adalah usaha yang diselenggarakan dengan cara memajukan pembelajaran dan menumbuhkan lingkungan di mana peserta didik sebagai individu yang aktif mempunyai potensi untuk mengembangkan nilai-nilai dan keterampilan yang melekat pada dirinya, masyarakat, serta kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, dan keagamaan, serta kemuliaan akhlak pada kepribadiannya. Hasilnya, proses yang sesuai dapat diterapkan untuk mengembangkan masyarakat demokratis (Departemen Pendidikan Nasional, 2016).

### **A. Media Pembelajaran**

Media dalam bahasa adalah media itu sendiri. Dengan menggunakan media dan teknologi, proses pertukaran informasi dan laporan antara penerima dan pengirim akan berjalan lancar (Pribadi, 2017).

Dalam istilah pengertian yang lebih familiar, Seels dan Richey mengatakan dalam (Januszewski & Molenda, 2008) bahwa media yang lahir dari revolusi komunikasi dapat digunakan untuk tujuan pendidikan. Inti dari pernyataan tersebut adalah media yang muncul dari revolusi komunikasi dan digunakan untuk tujuan pendidikan.

Media memusatkan perhatian pada sesuatu yang berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Video, televisi, komputer, perangkat keras, dan struktur lainnya adalah contoh media yang digunakan untuk menyampaikan pesan. Yaumi (2018).

Dapat dikatakan bahwa media adalah semacam perantara yang berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi dari seseorang ke orang lain sehingga masyarakat dapat mengetahui suatu informasi tanpa harus berinteraksi dengan orang lain. Oleh karena itu, dengan hadirnya media, segala informasi yang ingin diketahui dapat diperoleh dengan lebih cepat dan mudah.

Pengertian media yang dibahas di atas sama dengan pengertian media pembelajaran, seperti yang dikemukakan oleh Heinich dkk dalam (Pribadi, 2017). Dinyatakan bahwa “segala sesuatu yang menggabungkan informasi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran” Pembelajaran mengacu pada penggunaan media dalam pengajaran untuk menanamkan pengetahuan, keterampilan, dan antusiasme. Salah satu metode untuk meningkatkan hasil belajar dengan memaksimalkan partisipasi dan keterampilan siswa juga dapat digambarkan sebagai desain pembelajaran (Yaumi, 2018).

Secara umum definisi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk memandu pembelajaran, menyampaikan pesan, menggugah minat siswa, dan meningkatkan pemahamannya guna meningkatkan proses pembelajaran (Asyhari & Silvia, 2016). Yaumi (2017) menyebutkan manfaat media pembelajaran sebagai berikut: (1) meningkatkan motivasi siswa; (2) memperkenalkan paradigma baru; (3) memenuhi kebutuhan pasar; dan (4) mempromosikan perspektif global dalam pendidikan.

Pendidikan merupakan kunci untuk meraih masa depan yang lebih baik. pendidikan merupakan investasi untuk memudahkan generasi mendatang dalam membangun, memerintah, dan memulai negaranya sendiri.

Pendidikan adalah alat untuk membantu mencapai masa depan yang lebih baik.

## **B. Media Pembelajaran Digital**

Media pendidikan yang paling banyak digunakan saat ini adalah media pembelajaran digital. Media pembelajaran digital adalah media yang dimanfaatkan untuk membuat konten audio visual (Mariyah, Budiman, Rohayani, & Audina, 2021). Penggunaan materi audiovisual dapat menumbuhkan, bahkan meningkatkan motivasi siswa terhadap semua mata pelajaran yang diajarkan.

Sumber belajar digital dapat berbentuk elektronik, seperti CD interaktif, online, e-modul, ebook, flash, dan lain sebagainya. Penggunaan pembelajaran digital untuk melengkapi pengajaran di kelas tradisional telah membawa revolusi baru dalam metode pengajaran. Saat ini, ruang kelas merupakan lingkungan belajar utama; Namun, dengan alat yang tepat, pembelajaran digital juga dapat dilakukan di luar kelas. Instruktur atau siswa dapat menggunakan media pendidikan seperti blog atau moodle. Sehubungan dengan hal tersebut, penggunaan platform media sosial seperti Facebook atau Twitter dan lainnya untuk berkomunikasi dengan sesama siswa juga dapat digunakan untuk meningkatkan metode pembelajaran digital tersebut secara bertahap (Yudhi, 2020:15).

Teknologi digital adalah teknologi yang dioperasikan dengan menggunakan sistem komputerisasi, sistem tersebut didasari dari bentuk informasi sebagai nilai numeris 0 dan 1 yang mengidentifikasi tombol hidup dan mati. Teknologi digital juga dapat disebut sebagai teknologi nirkabel, yaitu teknologi yang menggunakan sinyal sebagai penghubung ke media sebagai penyampai pesan. Sinyal digital memiliki

keunggulan karena kecepatan yang dikirim oleh sinyal tersebut melebihi kecepatan cahaya, yang tidak dimiliki oleh teknologi analog. Teknologi digital dalam perspektif komunikasi merupakan sistem penyampaian yang efisien, komunikasi menjadi lebih dinamis tanpa terhalang oleh ruang dan waktu (Muhasim, 2017).

Teknologi digital merupakan pengembangan dari teknologi pendahulunya. Teknologi ini membawa banyak perubahan dan yang paling mudah diamati adalah perubahan perangkat atau peralatan dari yang bersifat analog kini menjadi digital. Kelebihan yang diberikan oleh teknologi digital antara lain:

1. Sangat mengurangi jumlah data yang diperlukan untuk memroses, menyimpan, menampilkan dan mengirim informasi.
2. Bisa mereproduksi data dengan tidak terbatas jumlahnya tanpa pengurangan kualitas.
3. Bisa dengan mudah memanipulasi data dengan presisi tinggi.

Tiga kelebihan di atas baru menyebutkan kemampuan teknologi secara teknis. Sedangkan kelebihan lain yang mengiringi belum dibahas. Kelebihan teknologi digital dimanfaatkan untuk berbagai bidang, termasuk pendidikan. Terutama untuk meningkatkan produktivitas dan mengoptimalkan hasil. Revolusi digital yang terjadi juga turut mempengaruhi cara pandang hingga proses pembelajaran. Bahkan platform digital sosial media pun memberi dampak dan dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.

# DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I. G., Dantes, N., & Tika, N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Minat Dan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Ganesha*, 4(3), 1-10.
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al- Biruni*, 5(1), 1-13. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.100>
- Ayu, D. P., & Rahma Amelia. (2020). Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis elearning di Era Digital. *Prosiding Samasta: Seminar Nasional Bahasa dan Sastra Indonesia*, 56-61. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SAMASTA/article/view/7145>
- Departemen Pendidikan Nasional. (2016). *Undang-Undang SISDIKNAS*. Jakarta: Redaksi Sinar Grafika.
- Ferry, F., Elvinawanty, R., & Manurung, Y. S. (2019). Kecanduan Internet ditinjau dari Kecerdasan Emosi. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 2(1), 47-54.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2008). *Educational Technology A Definition with Cummentary*. Lawrence Erlbaum Associates Taylor & Francis Group 270 Madison Avenue New York, NY 10016.
- Junaidi, J., Satria, W., & Wahyuni, D. (2021). Penggunaan Internet Sebagai Media Komunikasi Dalam Proses Pelaksanaan Aktivitas Belajar Mahasiswa Di Universitas Dharmawangsa. *Journal of Education*,

- Humaniora and Social Sciences (JEHSS), 4(1), 131-139.  
<https://doi.org/10.34007/jehss.v4i1.511>
- Mariyah, Y., Budiman, A., Rohayani, H., & Audina, W. (2021). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Audio Visual: Studi Eksperimen Dalam Pembelajaran Tari. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 4(2), 959-967.  
<https://doi.org/10.34007/jehss.v4i2.778>
- Pribadi, B. A. (2017). *Media & Teknologi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Yaumi, M. (2017). *Belajar dan Mengajar dengan Media dan Teknologi* (M. Yahya, Ed.) Watampone: Syahadah.
- Yaumi, M. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Yudhi, M. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press

## PROFIL PENULIS



**Ariesta Setyawati** lahir di Jakarta, 21 Juli 1992. Perempuan yang hoby memasak ini menyelesaikan pendidikan di SMK Manbaul Ulum Ashiddiqiyah 2 Tangerang, kemudian melanjutkan jenjang S-I Pendidikan Agama Islam di Universitas Syekh Yusuf (UNIS) Tangerang dan S-2 di UIN SMH Banten pada jurusan yang sama. Selain

aktif mengajar di UNIS sebagai dosen MKDU-PAI, beliau juga aktif pada Karang Taruna Kota Tangerang Bidang Organisasi dan Kelembagaan dan Karang Taruna Provinsi Banten Bidang Pemberdayaan Perempuan. Kecintaannya kepada organisasi dan kegiatan sosial melibatkan dirinya aktif di berbagai organisasi di Kecamatan Periuk dan organisasi lain yang berhubungan langsung dengan sosial kemasyarakatan. Bungsu dari dua bersaudara ini juga kerap hadir pada kegiatan-kegiatan kemanusiaan seperti bakti sosial, donor darah, Taruna Tanggap Bencana serta kegiatan lain yang menurutnya memerlukan bantuan langsung dan penanganan segera untuk menyelamatkan nyawa manusia. Karena prinsip dasar manusia baginya adalah “Sebaik-baik manusia adalah yang dapat memberikan manfaat bagi manusia, lingkungan dan sekitarnya”.

# BAB 2

## Sejarah dan Evolusi Media Pembelajaran Digital



**Dr. Lina Novita, M.Pd**

# BAB 2

## SEJARAH DAN EVOLUSI MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL

---

### A. Pengantar

Media pembelajaran digital telah mengalami evolusi yang signifikan dalam dekade terakhir, berkontribusi pada transformasi pendidikan secara global. Mulai dari penggunaan komputer dasar hingga adopsi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI) dan realitas virtual (VR), media pembelajaran digital telah mengubah cara belajar dan mengajar.

Penggunaan komputer pribadi (PC) di sekolah-sekolah mulai meningkat pada akhir 1980-an dan 1990-an. Pada masa ini, media pembelajaran digital terbatas pada perangkat lunak pembelajaran yang diinstal pada komputer lokal. Beberapa program populer termasuk Math Blaster dan Oregon Trail, yang membantu siswa belajar matematika dan sejarah melalui permainan interaktif. Era komputer pribadi (PC) pada 1980-an dan 1990-an merupakan periode penting dalam sejarah media pembelajaran digital. Komputer mulai masuk ke ruang kelas dan rumah, memberikan cara baru bagi siswa untuk belajar dan mengakses informasi. Pada periode ini, teknologi komputer mulai berkembang pesat dan menjadi lebih terjangkau, memungkinkan penggunaan yang lebih luas dalam pendidikan.

Komputer pribadi pertama, seperti Apple II (dirilis pada 1977) dan IBM PC (dirilis pada 1981), memelopori penggunaan komputer di rumah dan sekolah. Komputer-komputer ini relatif mahal, tetapi menawarkan potensi besar

dalam pembelajaran. Dengan tampilan grafis dasar dan kemampuan pemrosesan yang terbatas, mereka masih mampu menjalankan perangkat lunak pendidikan sederhana.

Pada 1980-an, berbagai perangkat lunak pendidikan mulai dikembangkan. Beberapa program terkenal yang menjadi populer pada masa ini termasuk:

1. **Logo:** Sebuah bahasa pemrograman yang dirancang untuk pendidikan, memungkinkan siswa untuk belajar konsep-konsep dasar pemrograman dan matematika melalui manipulasi grafis sederhana.
2. **Math Blaster:** Sebuah permainan pendidikan yang membantu siswa meningkatkan keterampilan matematika dasar melalui permainan interaktif.
3. **Oregon Trail:** Sebuah permainan simulasi sejarah yang mengajarkan siswa tentang kehidupan di perbatasan Amerika Serikat pada abad ke-19.

Selama tahun 1980-an dan awal 1990-an, banyak sekolah mulai mengadopsi komputer pribadi dalam kurikulum mereka. Komputer ditempatkan di laboratorium komputer atau ruang kelas khusus, dan siswa biasanya diberikan waktu terbatas untuk menggunakan perangkat tersebut. Guru dilatih untuk menggunakan komputer dan perangkat lunak pendidikan, meskipun tingkat adopsi dan integrasi bervariasi antara sekolah. Amerika Serikat meluncurkan program seperti "*Apple Classrooms of Tomorrow*" (ACOT) yang dimulai oleh Apple Inc., bertujuan untuk menunjukkan potensi teknologi komputer dalam pendidikan dengan memberikan sekolah-sekolah akses ke komputer dan pelatihan guru.

Komputer pribadi memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri di rumah, dengan akses ke berbagai program pendidikan. Kondisi ini memberikan fleksibilitas dalam

belajar dan memungkinkan siswa untuk belajar pada kecepatan mereka sendiri. Perangkat lunak pendidikan interaktif membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Dengan elemen-elemen permainan dan simulasi, siswa dapat belajar melalui pengalaman langsung dan latihan berulang.

Pengalaman dan eksperimen dengan komputer pribadi pada era ini meletakkan dasar bagi perkembangan teknologi pendidikan yang lebih maju. Konsep-konsep seperti pembelajaran berbasis komputer dan penggunaan multimedia dalam pendidikan berkembang lebih lanjut pada dekade-dekade berikutnya. Era komputer pribadi pada 1980-an dan 1990-an merupakan periode transformatif dalam sejarah media pembelajaran digital. Komputer pribadi mengubah cara siswa belajar, membawa teknologi ke ruang kelas, dan membuka jalan bagi perkembangan lebih lanjut dalam teknologi pendidikan. Meskipun teknologi pada masa ini masih sederhana dibandingkan dengan standar saat ini, dampaknya terhadap pendidikan sangat besar dan berkelanjutan.

Munculnya internet pada awal 1990-an membuka pintu bagi e-learning. Universitas dan sekolah mulai menawarkan kursus online, sementara platform seperti Blackboard dan Moodle muncul sebagai sistem manajemen pembelajaran (LMS) pertama. Pada masa ini, media pembelajaran digital lebih terfokus pada konten teks dan gambar dengan sedikit interaksi.

Periode 1990-an hingga awal 2000-an menandai fase penting dalam evolusi media pembelajaran digital dengan munculnya internet dan e-learning. Teknologi internet membuka peluang baru untuk pembelajaran jarak jauh, memungkinkan akses ke informasi dan pendidikan yang

sebelumnya tidak mungkin. E-learning menjadi konsep yang berkembang pesat selama periode ini, mengubah cara pembelajaran dilakukan di berbagai tingkatan pendidikan.

### **1. Awal Mula Internet**

Internet, yang awalnya dikembangkan sebagai proyek ARPANET pada akhir 1960-an, mulai tersedia secara komersial pada awal 1990-an. World Wide Web (WWW), yang diperkenalkan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1989, mempermudah akses dan navigasi informasi di internet. Pada pertengahan 1990-an, internet mulai tersebar luas di rumah, sekolah, dan tempat kerja.

### **2. Web 1.0 dan Sumber Daya Pendidikan**

Pada masa Web 1.0, situs web bersifat statis dan terbatas pada teks dan gambar sederhana. Meskipun demikian, situs web pendidikan mulai bermunculan, menawarkan sumber daya seperti artikel, silabus, dan materi pembelajaran. Beberapa situs terkenal yang digunakan untuk pembelajaran antara lain:

- a. **ERIC (Education Resources Information Center):** Menyediakan akses ke jurnal akademik dan materi pendidikan.
- b. **Encarta:** Ensiklopedia digital yang menyediakan informasi yang luas dalam berbagai mata pelajaran.

### **3. Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS)**

Pada akhir 1990-an, Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) mulai dikembangkan untuk memfasilitasi e-learning. LMS adalah platform perangkat lunak yang dirancang untuk administrasi, dokumentasi, pelacakan, pelaporan, dan pengiriman kursus pendidikan. Beberapa LMS populer pada masa itu termasuk:

- a. **Blackboard:** Diluncurkan pada 1997, Blackboard menjadi salah satu LMS paling terkenal dan digunakan oleh banyak institusi pendidikan tinggi.
- b. **Moodle:** Diluncurkan pada 2002, Moodle adalah LMS open-source yang memungkinkan kustomisasi dan pengembangan yang lebih fleksibel.

LMS awal umumnya menawarkan fitur dasar seperti:

- a. **Pengelolaan Kursus:** Memungkinkan guru untuk mengatur dan mengelola konten kursus.
- b. **Pengiriman Materi:** Menyediakan platform untuk mengunggah dan mendistribusikan bahan pembelajaran seperti dokumen, presentasi, dan video.
- c. **Komunikasi dan Kolaborasi:** Menyediakan alat untuk diskusi online, email, dan forum untuk interaksi antara siswa dan guru.
- d. **Evaluasi dan Penilaian:** Memungkinkan pelaksanaan kuis dan ujian secara online, serta penilaian otomatis.

Dengan semakin meluasnya akses internet, universitas dan sekolah mulai menawarkan kursus online. Kursus ini memungkinkan siswa untuk belajar dari jarak jauh, menghilangkan hambatan geografis. Beberapa program terkenal pada masa ini termasuk:

- a. **Open University (UK):** Salah satu pelopor dalam pendidikan jarak jauh, Open University mulai menawarkan kursus online pada 1999.
- b. **MIT OpenCourseWare:** Diluncurkan pada 2002, MIT OpenCourseWare menyediakan materi kursus gratis dari Massachusetts Institute of Technology (MIT).

#### 4. MOOC Awal

*Massive Open Online Courses* (MOOCs) mulai muncul pada awal 2000-an, menawarkan kursus online gratis atau berbiaya rendah untuk ribuan peserta sekaligus. Salah satu

MOOC pertama yang sukses adalah *Introduction to Artificial Intelligence (2011)*: Ditawarkan oleh Stanford University, kursus ini menarik lebih dari 160.000 siswa dari seluruh dunia dan menjadi tonggak penting dalam sejarah e-learning.

*Massive Open Online Courses (MOOCs)* telah mengubah cara orang mengakses pendidikan tinggi. Dengan menawarkan kursus dari universitas ternama secara gratis atau dengan biaya rendah, MOOCs memberikan akses pendidikan yang lebih luas kepada masyarakat global.

#### *Platform MOOC Populer*

- a. **Coursera:** Menyediakan kursus dari universitas dan perusahaan ternama dengan model pembelajaran yang fleksibel.
- b. **edX:** Didirikan oleh MIT dan Harvard, edX menawarkan kursus berkualitas tinggi dalam berbagai disiplin ilmu.
- c. **Udacity:** Fokus pada kursus yang berhubungan dengan teknologi dan keterampilan kerja, sering kali bekerja sama dengan perusahaan untuk mengembangkan kurikulum.

## 5. Multimedia dan Interaktivitas

Penggunaan multimedia dalam pembelajaran mulai meningkat, dengan integrasi video, audio, dan animasi. Teknologi seperti Flash memungkinkan pembuatan konten interaktif yang lebih kaya dan menarik. Contoh aplikasi multimedia dalam pembelajaran antara lain:

- a. **Macromedia Authorware:** Digunakan untuk membuat kursus e-learning interaktif dengan grafis dan animasi.
- b. **Shockwave dan Flash:** Digunakan untuk membuat konten web interaktif dan animasi.

## 6. Komunitas Pembelajaran Online

Forum diskusi, grup email, dan platform jejaring sosial mulai digunakan untuk mendukung pembelajaran kolaboratif. Komunitas online ini memungkinkan siswa untuk berdiskusi, bertukar ide, dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas.

### Dampak

- a. **Akses Global:** E-learning memungkinkan siswa dari berbagai belahan dunia mengakses pendidikan berkualitas tinggi tanpa harus pindah lokasi.
- b. **Fleksibilitas:** Siswa dapat belajar sesuai jadwal mereka sendiri, yang sangat membantu bagi mereka yang memiliki komitmen lain seperti pekerjaan atau keluarga.
- c. **Kustomisasi:** Kursus online dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa, memungkinkan pembelajaran yang lebih personal.

### Tantangan

- a. **Kesenjangan Digital:** Tidak semua siswa memiliki akses ke komputer dan internet yang stabil, menciptakan kesenjangan dalam akses terhadap pendidikan.
- b. **Kualitas dan Akreditasi:** Tidak semua kursus online memiliki standar kualitas yang sama, dan beberapa mungkin tidak diakui secara resmi oleh institusi pendidikan atau pemberi kerja.
- c. **Interaksi Sosial:** Pembelajaran online dapat mengurangi interaksi tatap muka antara siswa dan guru, yang penting untuk pengembangan keterampilan sosial dan jaringan profesional.

Periode 1990-an hingga awal 2000-an merupakan masa transisi yang signifikan dalam pendidikan dengan

munculnya internet dan e-learning. Teknologi ini membuka peluang baru untuk pembelajaran jarak jauh dan akses informasi, meskipun juga menghadirkan tantangan tersendiri. Dengan perkembangan terus-menerus dalam teknologi dan metode pembelajaran, e-learning terus berkembang dan menjadi komponen integral dalam sistem pendidikan modern.

## **B. Evolusi Media Pembelajaran Digital dalam 10 Tahun Terakhir**

Dalam dekade terakhir, media pembelajaran digital telah mengalami perkembangan pesat, dipengaruhi oleh kemajuan teknologi dan perubahan dalam metode pengajaran. Teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), realitas virtual (VR), realitas tertambah (AR), dan internet berkecepatan tinggi telah membawa transformasi besar dalam cara kita belajar dan mengajar.

Dengan semakin mudahnya smartphone dan tablet, akses terhadap pembelajaran digital menjadi lebih mudah dan luas. Perangkat mobile memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja. Penggunaan aplikasi pendidikan di perangkat mobile meningkat drastis, memberikan fleksibilitas dan aksesibilitas yang tidak pernah ada sebelumnya.

Aplikasi Pendidikan Populer diantaranya:

1. **Khan Academy:** Menyediakan video pembelajaran dan latihan interaktif dalam berbagai mata pelajaran.
2. **Duolingo:** Aplikasi populer untuk belajar bahasa dengan pendekatan gamifikasi.
3. **Coursera dan edX:** Platform ini menawarkan kursus dari universitas ternama di seluruh dunia yang dapat diakses melalui perangkat mobile.

## **Integrasi Video dan Multimedia (Platform Video Pendidikan)**

Video telah menjadi komponen utama dalam pembelajaran digital. YouTube, sebagai platform video terbesar, memiliki saluran pendidikan seperti *CrashCourse* dan TED-Ed yang menyediakan konten pembelajaran berkualitas tinggi. Video membantu dalam penyampaian materi yang kompleks dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami.

Beberapa platform pendidikan menggunakan video interaktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Video interaktif memungkinkan siswa berinteraksi dengan konten video, seperti menjawab pertanyaan atau mengikuti latihan langsung di dalam video tersebut.

## **Pembelajaran Berbasis Game dan Gamifikasi**

Gamifikasi adalah penggunaan elemen permainan dalam konteks non-permainan untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan. Dalam pendidikan, gamifikasi digunakan untuk membuat proses belajar lebih menyenangkan dan menarik.

### **Platform dan Alat Gamifikasi**

1. **Kahoot!:** Platform ini memungkinkan guru membuat kuis interaktif yang dapat dimainkan oleh siswa secara real-time.
2. **Quizizz:** Mirip dengan Kahoot!, tetapi dengan fitur tambahan seperti pembelajaran mandiri dan laporan analitik untuk guru.
3. **Minecraft: Education Edition:** Versi pendidikan dari permainan populer Minecraft, digunakan untuk mengajarkan berbagai mata pelajaran melalui lingkungan permainan yang imersif.

## AI dalam Pendidikan

Kecerdasan buatan telah membawa pembelajaran yang dipersonalisasi ke tingkat baru. AI dapat menganalisis data siswa untuk memahami kebutuhan individu dan memberikan rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan.

### Platform Berbasis AI

1. **DreamBox:** Platform pembelajaran matematika yang menyesuaikan konten berdasarkan kemajuan dan kebutuhan siswa.
2. **Smart Sparrow:** Menyediakan alat pembelajaran adaptif yang memungkinkan guru membuat konten yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa.
3. **Knewton:** Menawarkan layanan pembelajaran adaptif yang mempersonalisasi pengalaman belajar siswa dengan menggunakan analitik data.

## Penggunaan VR dan AR dalam Pendidikan

VR dan AR mulai diintegrasikan dalam pembelajaran untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif dan interaktif. Teknologi ini membantu siswa memahami konsep yang kompleks dengan visualisasi yang lebih nyata.

### Contoh Aplikasi VR dan AR

1. **Google Expeditions:** Aplikasi yang memungkinkan siswa melakukan perjalanan virtual ke berbagai lokasi geografis dan sejarah.
2. **HoloLens:** Perangkat AR yang digunakan untuk memvisualisasikan konsep-konsep ilmiah dan teknis yang kompleks dalam 3D.
3. **zSpace:** Platform VR yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan objek 3D dalam lingkungan belajar yang imersif.

Meskipun media pembelajaran digital menawarkan banyak manfaat, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi:

1. **Akses Internet:** Tidak semua siswa memiliki akses ke internet yang stabil dan cepat.
2. **Pelatihan Guru:** Guru memerlukan pelatihan yang memadai untuk memanfaatkan teknologi pembelajaran digital secara efektif.
3. **Privasi Data:** Perlindungan data pribadi siswa menjadi isu penting dalam penggunaan teknologi pendidikan.

Melihat tren saat ini, masa depan media pembelajaran digital tampaknya cerah. Teknologi seperti AI, VR, dan AR terus berkembang dan diharapkan akan semakin meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pembelajaran. Selain itu, integrasi teknologi blockchain dapat membawa transparansi dan keamanan lebih lanjut dalam manajemen kredensial pendidikan.

Evolusi media pembelajaran digital dalam 10 tahun terakhir telah membawa transformasi besar dalam pendidikan. Dengan terus berkembangnya teknologi, peluang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, menarik, dan inklusif semakin terbuka lebar. Penting bagi pendidik dan pembuat kebijakan untuk terus berinovasi dan beradaptasi dengan perubahan ini demi masa depan pendidikan yang lebih baik.

# DAFTAR PUSTAKA

- Mayer, R. E. (2019). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. John Wiley & Sons.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2012). *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. John Wiley & Sons.
- Boettcher, J. V., & Conrad, R.-M. (2016). *The Online Teaching Survival Guide: Simple and Practical Pedagogical Tips*. John Wiley & Sons.
- Veletsianos, G. (2016). *Emergence and Innovation in Digital Learning: Foundations and Applications*. Athabasca University Press.
- Anderson, T., & Elloumi, F. (2014). *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University Press.
- Siemens, G., & Tittenberger, P. (2019). *Handbook of Emerging Technologies for Learning*. University of Manitoba.
- Davidson, C. N., & Goldberg, D. T. (2009). *The Future of Learning Institutions in a Digital Age*. MIT Press.
- Jenkins, H. (2009). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. MIT Press.
- Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Publishing.
- Bates, A. W. (2015). *Technology, E-learning and Distance Education*. Routledge.

- Siemens, G. (2015). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1).
- Harasim, L. (2010). Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. *The Internet and Higher Education*, 3(1-2), 41-61.
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2013). *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. Routledge.
- Laurillard, D. (2012). *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*. Routledge.
- Khan, B. H. (2005). *Managing E-Learning Strategies: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*. Information Science Publishing.
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2007). *Online Nation: Five Years of Growth in Online Learning*. Sloan Consortium.

## PROFIL PENULIS



**Dr. Lina Novita, S.Sn., M.Pd.**  
Merupakan pengajar tetap di program studi Pendidikan Dasar, program Doktorat Manajemen Pendidikan Sekolah Pascasarjana dan program studi PGSD Universitas Pakuan semenjak tahun 2010. Menyelesaikan program sarjana pada jurusan seni teater

di Sekolah Tinggi Seni Indonesia (STSI) Bandung, program magister Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), dan program doktoral di program studi Manajemen Pendidikan Universitas Pakuan. Menulis buku diantaranya *Komik Digital Ilmu Pengetahuan Sosial* (2017), *Pengantar Kajian Seni* (2019), *Pengantar Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus* (2019), *Multimedia Interaktif dan Jenis-jenis Aplikasi* (2020), *Keterampilan Dasar Mengajar* (2020), *Produktivitas Karya Ilmiah Dosen* (2022), *Panduan Penggunaan E-Book (Flipbook) terintegrasi Aplikasi Text to Speech berbasis Case Method bagi Mahasiswa Slow Learner* (2022), *Menulis Modul Prinsip Pembelajaran dan Asesmen 1* (2022), sebagai bahan belajar peserta PPG yang diinisiasi GTK Kemdikbud. Aktif dalam menulis *book chapter* pada penerbit Yayasan Wiyata Bestari Samasta.

# BAB 3

# Teori Pembelajaran yang Mendukung Media Digital



**Dr. Estu Niana Syamiya, S.E., M.Pd**

# BAB 3

## TEORI PEMBELAJARAN YANG MENDUKUNG MEDIA DIGITAL

---

### A. Pengertian Teori Pembelajaran

Teori Pembelajaran “Teori adalah suatu kumpulan konsep, definisi, proposisi, dan variabel yang berkaitan satu sama lain secara sistematis dan telah digeneralisasi sehingga dapat menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena (fakta-fakta) tertentu” (Wahab et al., 2020). “Teori adalah sebagai seperangkat konsep dan definisi yang saling berhubungan yang mencerminkan suatu pandangan sistematis mengenai fenomena dengan menerangkan hubungan antar variabel, dengan tujuan untuk menerangkan dan meramalkan fenomena”. “Teori adalah seperangkat konsep, asumsi, dan generalisasi yang dapat digunakan untuk mengungkapkan dan menjelaskan perilaku dalam berbagai organisasi”. Berdasarkan pendapat ahli di atas, jadi penulis menyimpulkan bahwa teori adalah seperangkat asas tentang kejadian-kejadian yang didalamnya memuat ide, konsep, prosedur dan prinsip yang dapat dipelajari, dianalisis dan diuji kebenarannya (Gultom, 2024).

M. Andi Setiawan, (2017) Ada empat kategori utama atau kerangka filosofis mengenai teori-teori belajar, yaitu: teori belajar behaviorisme, teori belajar kognitivisme, teori belajar konstruktivisme dan teori belajar humanistik. Teori belajar behaviorisme hanya berfokus pada aspek objektif diamati pembelajaran. Teori kognitif melihat melampaui perilaku untuk menjelaskan pembelajaran berbasis otak. Teori konstruktivisme berpendapat bahwa belajar sebagai

sebuah proses di mana pelajar aktif membangun atau membangun ide-ide baru atau konsep. Dan teori humanistik ini berusaha memahami perilaku belajar dari sudut pandang pelakunya, bukan dari sudut pandang pengamatnya.

## **B. Teori Belajar Behaviorisme**

Teori behavioristik adalah sebuah teori yang dicetuskan oleh Gage dan Berliner tentang perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Teori ini lalu berkembang menjadi aliran psikologi belajar yang berpengaruh terhadap arah pengembangan teori dan praktik pendidikan dan pembelajaran yang dikenal sebagai aliran behavioristik. Aliran ini menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar. Teori behavioristik dengan model hubungan stimulus-responnya, mendudukan orang yang belajar sebagai individu yang pasif. Respon atau perilaku tertentu dengan menggunakan metode pelatihan atau pembiasaan semata. Munculnya perilaku akan semakin kuat bila diberikan penguatan dan akan menghilang bila dikenai hukuman.

Tujuan pembelajaran menurut teori behavioristik ditekankan pada penambahan pengetahuan, sedangkan belajar sebagai aktivitas yang menuntut pebelajar untuk mengungkapkan kembali pengetahuan yang sudah dipelajari dalam bentuk laporan, kuis, atau tes. Penyajian isi atau materi pelajaran menekankan pada ketrampilan yang terisolasi atau akumulasi fakta mengikuti urutan dari bagian ke keseluruhan. Pembelajaran mengikuti urutan kurikulum secara ketat, sehingga aktivitas belajar lebih banyak didasarkan pada buku teks/buku wajib dengan penekanan pada ketrampilan mengungkapkan kembali isi buku

teks/buku wajib tersebut. Pembelajaran dan evaluasi menekankan pada hasil belajar (Saefiana et al., 2022).

### **C. Teori Belajar Kognitivisme**

Teori belajar kognitif mulai berkembang pada abad terakhir sebagai protes terhadap teori perilaku yang telah berkembang sebelumnya. Model kognitif ini memiliki perspektif bahwa para peserta didik memproses informasi dan pelajaran melalui upayanya mengorganisir, menyimpan, dan kemudian menemukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada. Model ini menekankan pada bagaimana informasi diproses.

Peneliti yang mengembangkan teori kognitif ini adalah Ausubel, Bruner, dan Gagne. Dari ketiga peneliti ini, masing-masing memiliki penekanan yang berbeda.

Ausubel menekankan pada aspek pengelolaan (organizer) yang memiliki pengaruh utama terhadap belajar. Bruner bekerja pada pengelompokan atau penyediaan bentuk konsep sebagai suatu jawaban atas bagaimana peserta didik memperoleh informasi dari lingkungan (Sudirman P & Pd, 2019).

### **D. Teori Belajar Konstruktivisme**

Konstruksi berarti bersifat membangun, dalam konteks filsafat pendidikan dapat diartikan Konstruktivisme adalah suatu upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern. Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pembelajaran kontekstual yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi

pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

Dengan teori konstruktivisme siswa dapat berfikir untuk menyelesaikan masalah, mencari idea dan membuat keputusan. Siswa akan lebih paham karena mereka terlibat langsung dalam membina pengetahuan baru, mereka akan lebih paham dan mampu mengaplikasikannya dalam semua situasi. Selain itu siswa terlibat secara langsung dengan aktif, mereka akan ingat lebih lama semua konsep (Nerita et al., 2023).

Menurut asalnya, teori konstruktivisme bukanlah teori pendidikan. Teori ini berasal dari disiplin filsafat, khususnya filsafat ilmu. Pada tataran filsafat, teori ini membahas mengenai bagaimana proses terbentuknya pengetahuan manusia. Menurut teori ini pembentukan pengetahuan terjadi sebagai hasil konstruksi manusia atas realitas yang dihadapinya. Dalam perkembangan kemudian, teori ini mendapat pengaruh dari disiplin psikologi terutama psikologi kognitif Piaget yang berhubungan dengan mekanisme psikologis yang mendorong terbentuknya pengetahuan. Menurut kaum konstruktivis, belajar merupakan proses aktif siswa mengkonstruksi pengetahuan (Stit et al., 2019).

### **E. Teori belajar humanistik**

Para ahli humanistik melihat adanya dua bagian pada proses belajar yaitu proses memperoleh informasi baru dan internalisasi informasi ini pada individu. Dalam teori belajar humanistik, belajar dianggap berhasil jika si pelajar memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Siswa dalam proses belajarnya harus berusaha agar lambat laun ia mampu mencapai aktualisasi diri dengan sebaik-baiknya. Teori belajar ini berusaha memahami perilaku

belajar dari sudut pandang pelakunya, bukan dari sudut pandang pengamatnya. Pengertian humanistik yang beragam membuat batasan aplikasinya dalam dunia pendidikan mengundang berbagai macam arti pula (Nur Utami, 2020; Qodir, 2017; Syarifuddin, 2022).

## **F. Media Digital**

Secara etimologis, media berasal dari Bahasa Latin, merupakan bentuk jamak dari kata "medium" yang berarti "tengah, perantara, atau pengantar". Istilah perantara atau pengantar ini, menurut Bovee dalam Asyhar (2011: 4), digunakan karena fungsi media sebagai perantara atau pengantar suatu pesan dari si pengirim (*sender*) kepada si penerima (*receiver*) pesan. Istilah media bermula dikenal dengan alat peraga, kemudian dikenal dengan istilah audio visual aids (alat bantu pandang/dengar). Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi Arief Sadiman (2002:6). Media merupakan alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi, yang terdiri antara lain buku, tape-recorder, kaset, video kamera, video recorder, film, slide, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer Gagne dan Briggs dalam Arsyad ( 2002:4).

Dapat disimpulkan media merupakan alat untuk menyampaikan pesan atau informasi untuk merangsang dalam pemberian materi pembelajaran dan sebagai sarana untuk komunikasi dari seseorang ke orang lain baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

## G. Pengertian Media Digital

Media baru adalah media yang berbasis internet dengan menggunakan komputer dan telepon genggam canggih. Dua kekuatan utama perubahan awalnya adalah komunikasi satelit dan pemanfaatan komputer. Kunci untuk kekuatan komputer yang besar sebagai sebuah mesin komunikasi terletak pada proses digitalisasi yang memungkinkan segala bentuk informasi dibawa dengan efisien dan saling berbaur, Nurfadhillah et al., (2021). Media baru disebut juga *new media digital*. Media digital adalah media yang kontennya berbentuk gabungan data, teks, suara, dan berbagai jenis gambar yang disimpan dalam format digital dan disebarluaskan melalui jaringan berbasis kabel *optic broadband*, satelit dan sistem gelombang mikro (Flew, 2013). Media digital termasuk salah satu *gadget* dalam media baru, dalam buku Komunikasi dan Komodifikasi dijelaskan definisi media baru (Talizaro Tafonao, 2018) terdapat empat kategori utama :

1. Media komunikasi interpersonal seperti *email*
2. Media permainan interaktif seperti *game*
3. Media pencarian informasi seperti mesin pencarian di Net
4. Media partisipatoris seperti ruang chat di Net

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa media digital merupakan alat atau sarana untuk komunikasi yang berbasis internet atau jaringan dengan pemanfaatan mesin komunikasi seperti *smartphone* atau komputer yang dapat digunakan untuk belajar baik untuk guru maupun siswa yang dapat merangsang pikiran, perhatian dan minat belajar siswa sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **H. Teori Pembelajaran Yang Mendukung Media Digital**

Literasi media digital merupakan pengetahuan dan kemampuan dalam menggunakan media digital, alat-alat komunikasi, maupun jaringan dalam menemukan, mengevaluasi, menggunakan, membuat informasi, dan memanfaatkannya secara sehat, bijak, cerdas, cermat, tepat, dan patuh hukum yang sesuai dengan kegunaannya yaitu dalam rangka membina komunikasi dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari. Literasi media digital lebih cenderung terhadap hal-hal yang berkaitan dengan keterampilan teknis dan berfokus pada aspek kognitif dan sosial emosional dalam dunia dan lingkungan digital. Literasi media digital sendiri merupakan respons terhadap perkembangan teknologi dalam menggunakan media untuk mendukung masyarakat memiliki kemampuan membaca serta meningkatkan keinginan masyarakat untuk membaca (Tita et al., 2023).

Dari penjelasan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa, teori pembelajaran yang mendukung media digital adalah teori kognitif dan sosial (Humanis).

# DAFTAR PUSTAKA

- Flew, Terry. (2013). *New media: an introduction*. Oxford University Press.
- Gultom, J. (2024). *Learning Theory (Teori Pembelajaran)*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25825.31848>
- M. Andi Setiawan. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*.
- Nerita, S., Ananda, A., & Mukhaiyar, M. (2023). Pemikiran Konstruktivisme Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 11(2), 292-297. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i2.4634>
- Nur Utami, E. (2020). Teori Belajar Humanistik Dan Implementasinya Dalam Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal MUDARRISUNA*, 10(4). <https://doi.org/10.22373/jm.v10i4.6978>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd Negeri Kohod III. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243-255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Penulis, T., Tita, :, Milyane, M., Darmaningrum, K., Natasari, N., Gustilas, A., Setiawan, D., Sembiring, N., Fitriyah, A., Sutisnawati, U., Sagena, S., Nurhayati, I., Hesti Indriana, M., & Shalaty, P. (2023). *Literasi Media Digital*. Penerbit Widina Media Utama. [www.freepik.com](http://www.freepik.com)
- Qodir, A. (2017). Teori Belajar Humanistik Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pedagogik*, 04(02).
- Saefiana, Fitri Dini Sukmawati, Rahmawati, Dira Ayu Miranda Rusnady, Sukatin, & Syaifuddin. (2022). Teori

- Pembelajaran dan Perbedaan Gaya Belajar. *MAHAGURU : Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Stit, S., Nusantara, P., & Ntb, L. (2019). Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran. In *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* (Vol. 1, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika>
- Sudirman P, & Pd, M. I. (2019). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran "Neurosains dan Multiple intelligence."*
- Syarifuddin. (2022). Teori Humanistik Dan Aplikasinya Dalam Pembelajaran Di Sekolah. *Jurnal Pemikiran Keislaman Dan Kemanusiaan : TAJDID*, 1(2). <https://doi.org/10.52266/Journal>
- Talizaro Tafonao. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2).
- Wahab, G., Rosnawati, Mp., Pd, S., & Pd, M. (2020). *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*.

## PROFIL PENULIS



**Dr. Estu Niana Syamiya, S.E., M.Pd** adalah nama penulis *Chapter* Teori Pembelajaran yang Men-dukung Digital. Penulis lahir dari pasangan (alm) Bapak Sobari Syahrir Gunawa dan Ibu Wahyuni Widiawati yang merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Penulis dilahirkan di Kota Cirebon pada 19 Febuari 1986. Penulis

dapat dihubungi melalui email [ensyamiya@unis.ac.id](mailto:ensyamiya@unis.ac.id). Pada tahun 1991 penulis memulai pendidikan formal di SD Negeri lawu Asih (1990-1997), SMPN 7 Kota Cirebon (1997-2000), SMAN 3 Kota Cirebon (2001-2003). Setelah selesai menempuh pendidikan menengah atas, penulis melanjutkan Pendidikan Strata (S1) Program Studi Manajemen konsentrasi SDM (2007). Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar, melanjutkan Pendidikan Magister (S2) di Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia, dan juga lulusan Doktoral di Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

# BAB 4

## Manfaat dan Tantangan Media Digital dalam Pembelajaran



**Leni Maryani, S.Pd., M.Pd**

# BAB 4

## MANFAAT DAN TANTANGAN MEDIA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN

---

### A. Pengertian Manfaat

Pengertian Manfaat menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah guna atau faedah. Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa manfaat-manfaat yang diperoleh itu tentunya akan menyebabkan perubahan terhadap suatu fungsi tertentu dalam suatu pranata.

Menurut (ZA, 2023) manfaat (*usefulness*) berasal dari kata *useful* yang artinya berguna atau bermanfaat. Sedangkan persepsi manfaat menurut Davis (1989), adalah sebagai keyakinan akan kebermanfaatan yaitu tingkatan dimana pengguna yakin dan percaya bahwa suatu sistem dapat meningkatkan performa mereka dalam bekerja. Persepsi manfaat juga dapat diartikan sebagai probabilitas subyektif dari pengguna potensial yang menggunakan suatu aplikasi tertentu untuk mempermudah kinerja pekerjaannya.

Indikator-indikator dari persepsi kebermanfaatan menurut Davis (1989) adalah:

- Mempercepat pekerjaan (*work more quickly*),
- Meningkatkan kinerja (*improve job performance*),
- Meningkatkan produktivitas (*increase productivity*),
- Efektifitas (*effectiveness*),
- Mempermudah pekerjaan (*make job easier*),
- Bermanfaat (*usefull*)

(Faizal, 2019), mengartikan manfaat dapat didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan suatu teknologi akan meningkatkan kinerja pekerjaannya.

(Ratna Asri Saras Sati, 2020) mengartikan kemanfaatan sebagai probabilitas subyektif dari pengguna potensial yang menggunakan suatu aplikasi tertentu untuk mempermudah kinerja atas pekerjaannya. Kinerja yang dipermudah ini dapat menghasilkan keuntungan yang lebih baik dari segi fisik maupun non fisik, seperti hasil yang diperoleh akan lebih cepat dan dengan hasil yang lebih memuaskan dibandingkan dengan tidak menggunakan produk dengan teknologi baru tersebut.

Berdasarkan definisi di atas, manfaat merupakan suatu keyakinan terhadap sesuatu yang dirasa memberikan dampak atau perubahan secara signifikan apabila diaplikasikan terhadap suatu pengerjaan. Seperti dalam penulisan ini terkait dengan apakah media digital dapat memberikan manfaat dalam pembelajaran dalam penerapannya di lapangan guna meningkatkan kualitas pembelajaran dalam dunia pendidikan.

## **B. Pengertian Tantangan**

Menurut (Winarso, 2021) pengertian tantangan adalah suatu hal atau bentuk usaha yang memiliki tujuan untuk menggugah kemampuan. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), tantangan adalah hal atau objek yang menggugah tekad untuk meningkatkan kemampuan mengatasi masalah atau kesulitan yang menjadi rangsangan untuk bekerja lebih giat dan sebagainya.

Sedangkan menurut Rollings dan Ernest (2003), tantangan adalah kompetisi dan hambatan yang dihadapi dalam aktivitas. Tantangan juga dapat diartikan sebagai hal

atau objek yang dapat menggugah tekad untuk meningkatkan kemampuan mengatasi masalah.

Berdasarkan definisi di atas, tantangan dapat disimpulkan sebagai suatu objek yang timbul karena adanya permasalahan yang pada akhirnya memicu seseorang atau kelompok untuk melakukan aktifitas yang dapat meningkatkan kemampuan atau keterampilannya dalam rangka menyelesaikan permasalahan atau mencapai suatu tujuan.

## **C. Media Digital**

### **1. Pengertian Media Digital**

Menurut (Ramadhan, 2023) media berasal dari bahasa latin, yaitu medium yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan atau membawa sesuatu. Sedangkan Digital berasal dari kata digitus, dalam bahasa yunani berarti jari jemari, namun menurut istilah kata digital identik dengan internet. Media digital merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik. Media digital adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik.

Mengutip buku Pembelajaran Digital oleh Maryla Fatira, dkk (2021), pengertian media digital adalah media yang kontennya berupa gabungan data, teks, suara, dan gambar yang disimpan dalam format digital dan disebarluaskan melalui jaringan berbasis kabel optic broadband dan sistem gelombang mikro.

Media digital disebut juga sebagai media komunikasi dalam berbagai format data yang bisa dibaca oleh mesin yang disandikan. Media digital dapat diciptakan, dilihat, dimodifikasi, didengarkan, didistribusikan, dan disimpan pada perangkat digital. Misalnya, seperti iklan, musik, video, artikel, podcast, buku audio, dan lain-lain.

## 2. Contoh Media Digital

Media digital mudah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari untuk memudahkan berbagai aktivitas. Beberapa contoh media digital di antaranya sebagai berikut:

### a. Website

Website merupakan halaman-halaman yang bisa diakses melalui internet. Media ini bisa berupa blog, situs berita, situs *e-commerce*, atau halaman pribadi.

### b. Media Sosial

Media sosial merupakan platform yang digunakan untuk menjalin pertemanan di dunia maya. Contohnya, seperti Facebook, LinkedIn, Twitter, dan Instagram.

### c. Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile merupakan perangkat lunak yang bisa diunduh dan dijalankan di smartphone atau tablet. Contoh aplikasi mobile yaitu media sosial, aplikasi perbankan, dan lain-lain.

### d. Podcast

Podcast merupakan media digital dalam bentuk audio yang bisa diunduh dan didengarkan. Ada berbagai berbagai topic yang bisa dijumpai pada podcast, seperti cerita horror, review film, berita, dan lain-lain.

### e. E-book

*E-book* merupakan buku digital yang bisa dibaca melalui perangkat elektronik. Media tersebut memungkinkan

penggunanya untuk mengakses berbagai jenis buku, majalah, hingga publikasi ilmiah.

### **3. Komponen Media Digital**

Media digital merupakan pengemasan materi pembelajaran dengan memadukan berbagai ragam media untuk dipelajari siswa sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Terdapat macam macam media yang dapat dipadukan diantaranya:

#### **a. Teks**

Teks adalah rangkaian tulisan yang tersusun sehingga memiliki makna sebagai informasi yang hendak disampaikan. Teks merupakan jenis media yang paling dominan pemakaiannya dalam media digital terutama ketika belum ditemukannya unsur unsur lain dalam internet.

#### **b. Suara (audio)**

Suara merupakan unsur penting yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan media digital. Ada dua fungsi pengembangan suara dalam media digital yakni fungsi penjelasan dan fungsi efek suara. Fungsi penjelasan adalah fungsi suara sebagai media untuk menjelaskan materi atau bahan ajar yang hendak disampaikan melalui multimedia, sedangkan fungsi efek adalah sebagai bahan untuk mempercantik penampilan media digital itu sendiri, misalnya unsur musik dan efekefek lainnya, untuk memperkuat pesan.

#### **c. Animasi**

Animasi adalah suatu tampilan yang menggabungkan antara media teks, grafik dan suara dalam suatu aktivitas pergerakan. Dalam media digital, animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layar.

Animasi digunakan untuk menjelaskan dan mensimulasikan sesuatu yang sulit dilakukan dengan video.

#### d. Video

Video pada dasarnya adalah alat atau media yang dapat menunjukkan simulasi benda nyata. Video juga sebagai sarana untuk menyampaikan informasi yang menarik, langsung dan efektif. Video pada media digital digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau aksi.

### **D. Pembelajaran**

#### **1. Pengertian Pembelajaran**

Menurut (Dr. Ahdar Djamaluddi, 2019) Pembelajaran diidentikkan dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran”, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun. Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar supaya peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif),

juga dapat memengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seseorang peserta didik. Pengajaran memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan guru saja. Sedangkan pembelajaran juga menyiratkan adanya interaksi antara guru dengan peserta didik. Pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.

## 2. Pendekatan Pembelajaran

Menurut (Dr. Nurlina, 2021) Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. Dilihat dari pendekatannya, pembelajaran terdapat dua jenis pendekatan, yaitu: (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*). Dari pendekatan pembelajaran yang telah ditetapkan selanjutnya diturunkan ke dalam strategi pembelajaran.

Newman dan Logan (Abin Syamsuddin, 2003) mengemukakan empat unsur strategi dari setiap usaha, yaitu:

- Mengidentifikasi dan menetapkan spesifikasi dan kualifikasi hasil (*output*) dan sasaran (*target*) yang harus dicapai, dengan mempertimbangkan aspirasi dan selera masyarakat yang memerlukannya.

- Mempertimbangkan dan memilih jalan pendekatan utama (*basic way*) yang paling efektif untuk mencapai sasaran.
- Mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah (*steps*) yang akan ditempuh sejak titik awal sampai dengan sasaran.
- Mempertimbangkan dan menetapkan tolok ukur (*criteria*) dan patokan ukuran (*standard*) untuk mengukur dan menilai taraf keberhasilan (*achievement*) usaha.

Jika kita terapkan dalam konteks pembelajaran, keempat unsur tersebut adalah:

- Menetapkan spesifikasi dan kualifikasi tujuan pembelajaran yakni perubahan profil perilaku dan pribadi peserta didik.
- Mempertimbangkan dan memilih sistem pendekatan pembelajaran yang dipandang paling efektif.
- Mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah atau prosedur, metode dan teknik pembelajaran.
- Menetapkan norma-norma dan batas minimum ukuran keberhasilan atau kriteria dan ukuran baku keberhasilan.

### 3. Metode Pembelajaran

Metode merupakan langkah operasional dari strategi pembelajaran yang dipilih dalam mencapai tujuan belajar, sehingga bagi sumber belajar dalam menggunakan suatu metode pembelajaran harus disesuaikan dengan jenis strategi yang digunakan. Ketepatan penggunaan suatu metode akan menunjukkan fungsionalnya strategi dalam kegiatan pembelajaran. Istilah metode dapat digunakan dalam

berbagai bidang kehidupan, sebab secara umum menurut kamus Poerwadarminta (1976), metode adalah cara yang telah teratur dan terfikir baik-baik untuk mencapai sesuatu maksud. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, metode adalah cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan. Metode berasal dari kata *method* (Inggris), artinya melalui, melewati, jalan atau cara untuk memperoleh sesuatu. Berdasarkan pengertian tersebut jelas bahwa pengertian Metode pada prinsipnya sama, yaitu merupakan suatu cara dalam rangka pencapaian tujuan, dalam hal ini dapat menyangkut dalam kehidupan ekonomi, sosial, politik, maupun keagamaan.

Unsur-unsur metode dapat mencakup prosedur, sistematik, logis, terencana dan aktivitas untuk mencapai tujuan. Adapun metode dalam pembahasan ini yaitu metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematik dan disengaja untuk menciptakan kondisi-kondisi agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien. Dalam kegiatan pembelajaran tersebut tidak dapat lepas dari interaksi antara sumber belajar dengan warga belajar, sehingga untuk melaksanakan interaksi tersebut diperlukan berbagai cara dalam pelaksanaannya. Interaksi dalam pembelajaran tersebut dapat diciptakan interaksi satu arah, dua arah atau banyak arah. Untuk masing-masing jenis interaksi tersebut maka jelas diperlukan berbagai metode yang tepat sehingga tujuan akhir dari pembelajaran tersebut dapat tercapai. Metode dalam pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai cara untuk menyampaikan materi saja, sebab sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran mempunyai tugas cakupan yang luas yaitu disamping

sebagai penyampai informasi juga mempunyai tugas untuk mengelola kegiatan pembelajaran sehingga warga belajar dapat belajar untuk mencapai tujuan belajar secara tepat. Jadi, metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut maka kedudukan metode dalam pembelajaran mempunyai ruang lingkup sebagai cara dalam:

- Pemberian dorongan, yaitu cara yang digunakan sumber belajar dalam rangka memberikan dorongan kepada warga belajar untuk terus mau belajar,
- Pengungkap tumbuhnya minat belajar, yaitu cara dalam menumbuhkan rangsangan untuk tumbuhnya minat belajar warga belajar yang didasarkan pada kebutuhannya,
- Penyampaian bahan belajar, yaitu cara yang digunakan sumber belajar dalam menyampaikan bahan dalam kegiatan pembelajaran,
- Pencipta iklim belajar yang kondusif, yaitu cara untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi warga belajar untuk belajar,
- Tenaga untuk melahirkan kreativitas, yaitu cara untuk menumbuhkan kreativitas warga belajar sesuai dengan potensi yang dimilikinya,
- Pendorong untuk penilaian diri dalam proses dan hasil belajar, yaitu cara untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran,
- Pendorong dalam melengkapi kelemahan hasil belajar, cara untuk mencari pemecahan

masalah yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran

Jika dihubungkan dengan pembahasan mengenai strategi pembelajaran, maka strategi pembelajaran sifatnya masih konseptual dan untuk mengimplementasikannya digunakan berbagai metode pembelajaran tertentu. Dengan kata lain, strategi merupakan *“a plan of operation achieving something”* sedangkan metode adalah *“a way in achieving something”* (Wina Senjaya (2008).

Jadi, metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Terdapat beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran, diantaranya: (1) ceramah; (2) demonstrasi; (3) diskusi; (4) simulasi; (5) laboratorium; (6) pengalaman lapangan; (7) brainstorming; (8) debat, (9) simposium, dan sebagainya.

#### **4. Taktik Pembelajaran**

Sementara taktik pembelajaran merupakan gaya seseorang dalam melaksanakan metode atau teknik pembelajaran tertentu yang sifatnya individual. Misalkan, terdapat dua orang sama-sama menggunakan metode ceramah, tetapi mungkin akan sangat berbeda dalam taktik yang digunakannya. Dalam penyajiannya, yang satu cenderung banyak diselingi dengan humor karena memang dia memiliki sense of humor yang tinggi, sementara yang satunya lagi kurang memiliki sense of humor, tetapi lebih banyak menggunakan alat bantu elektronik karena dia memang sangat menguasai bidang itu. Dalam gaya pembelajaran akan tampak keunikan atau kekhasan dari masing-masing guru, sesuai dengan kemampuan,

48 | Media Pembelajaran Berbasis Digital

pengalaman dan tipe kepribadian dari guru yang bersangkutan. Dalam taktik ini, pembelajaran akan menjadi sebuah ilmu sekalkigus juga seni (kiat).

## **5. Model Pembelajaran**

Apabila antara pendekatan, strategi, metode, teknik dan bahkan taktik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah apa yang disebut dengan model pembelajaran. Jadi, model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Berkenaan dengan model pembelajaran, Bruce Joyce dan Marsha Weil (Dedi Supriawan dan A. Benyamin Surasega, 1990) mengetengahkan 4 (empat) kelompok model pembelajaran, yaitu: (1) model interaksi sosial; (2) model pengolahan informasi; (3) model personal-humanistik; dan (4) modifikasi tingkah laku. Kendati demikian, seringkali penggunaan istilah model pembelajaran tersebut diidentikkan dengan strategi pembelajaran.

Di luar istilah-istilah tersebut, dalam proses pembelajaran dikenal juga istilah desain pembelajaran. Jika strategi pembelajaran lebih berkenaan dengan pola umum dan prosedur umum aktivitas pembelajaran, sedangkan desain pembelajaran lebih menunjuk kepada cara-cara merencanakan suatu sistem lingkungan belajar tertentu setelah ditetapkan strategi pembelajaran tertentu. Jika dianalogikan dengan pembuatan rumah, strategi membicarakan tentang berbagai kemungkinan tipe atau jenis rumah yang hendak dibangun (rumah joglo, rumah gadang, rumah modern, dan sebagainya), masing-masing akan menampilkan kesan dan pesan yang berbeda dan unik.

Sedangkan desain adalah menetapkan cetak biru (blue print) rumah yang akan dibangun beserta bahan-bahan yang diperlukan dan urutan-urutan langkah konstruksinya, maupun kriteria penyelesaiannya, mulai dari tahap awal sampai dengan tahap akhir, setelah ditetapkan tipe rumah yang akan dibangun.

Apabila antara pendekatan, strategi, metode, teknik dan bahkan taktik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah apa yang disebut dengan model pembelajaran. Jadi, model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

## **6. Manfaat Media Digital dalam Pembelajaran**

Digitalisasi terjadi di berbagai aspek, hal tersebut diakibatkan adanya globalisasi. Di era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi sangatlah cepat, khususnya dalam bentuk media digital yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat terutama dalam bidang pendidikan. Media digital yang digunakan dalam proses pembelajaran memberikan manfaat guna menunjang pencapaian dari hasil belajar. Pemanfaatan media digital yang tepat serta adanya strategi dalam penerapan media digital yang sesuai, dinilai efektif dalam proses pembelajaran. Pada saat ini, siswa dinilai sebagai generasi yang termasuk melek digital dimana mereka terbiasa menggunakan media digital dalam kehidupan sehari-hari terutama di lingkungan sekolah. Namun, masih banyak juga siswa diluar sana yang masih banyak belum bisa sepenuhnya

memanfaatkan media digital karena terkendala berbagai hal, terutama keterbatasan dalam akses teknologi.

Menurut (Kuntari, 2023) Media pembelajaran memiliki manfaat yang baik terutama dalam mendukung suatu proses pembelajaran. Bagi seorang pendidik, dengan adanya media diharapkan mampu mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, dan bagi siswa dinilai mampu mempermudah untuk memahami materi yang disampaikan oleh gurunya pada saat proses pembelajaran berlangsung. Banyak sekali macam dari media pembelajaran digital, salah satu yang bisa dengan mudah diakses oleh siswa disekolah yaitu media smartphone yang berbasis android dimana memudahkan para siswa untuk dapat mencari informasi luar yang dapat diakses dengan mudah lewat smartphone masing-masing yang dimana terkoneksi dengan fasilitas internet.

Adanya kemajuan teknologi dan hadirnya seorang guru dalam pembelajaran harus menjadi hal utama yang dijadikan sebagai sumber belajar sehingga berbagai materi pengetahuan yang disampaikan oleh guru dan diterima oleh siswa semakin kritis dan kreatif kedepannya. Lebih lanjut, (Sogen, 2021) penelitian yang pernah dilakukan kepada siswa SMAK Kesuma pada masa pandemi bahwa sekolah ini sangat cepat merespon terkait penerapan pembelajaran digital, hal ini bisa dilihat dari adanya penyusunan e-modul yang berbasis digital, adanya media pembelajaran seperti zoom, serta google meet yang dimana didukung pula dengan aplikasi WA, Google Clasroom serta dengan adanya LMS (*Learning Management System*). Hal ini menunjukkan adanya suatu proses pembelajaran dimana tidak terikat oleh ruang dan waktu karena bisa melaksanakan pembelajaran darimana dan kapan saja.

Pembelajaran dengan media digital juga dinilai layak dan efektif (Laurens, 2021) dimana didasarkan dari hasil produk media digital yaitu media pembelajaran pada mata kuliah analisis real yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis digital dinilai praktis, efektif serta layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Sedangkan menurut (Mawar Sari, 2024) Manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran yaitu untuk mempermudah komunikasi antara guru dan siswa. Kemp dan Dayton (dalam Yamin, 2010:178-181) mengemukakan manfaat media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan melalui penggunaan media. Media memiliki manfaat untuk menyampaikan materi yang beragam menjadi seragam. Dengan demikian, peserta didik yang melihat atau mendengar uraian tentang ilmu melalui media yang sama akan menerima informasi yang sama dengan teman-temannya.
2. Proses pembelajaran lebih menarik, media dapat membangkitkan keingintahuan peserta didik, membantu peserta didik mengkonkretkan sesuatu yang abstrak dan sebagainya.
3. Proses belajar peserta didik menjadi lebih interaktif, media dapat membantu pendidik dan peserta didik melakukan komunikasi dua arah secara aktif.
4. Pendidik dapat mengurangi jumlah waktu yang digunakan untuk mengajar, karena biasanya mereka menghabiskan waktu yang cukup banyak untuk menjelaskan materi. Media dapat memperpendek waktu penyampaian mater sehingga tidak memerlukan waktu yang lama.

5. Dengan media, kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan karena mereka dapat menyerap materi pelajaran secara lebih mendalam dan utuh.

Dapat disimpulkan bahwa media digital memberikan banyak manfaat bagi pendidikan terutama dalam pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat diakses dimana saja serta informasi yang dapat dicari kapan saja menjadikan proses belajar dan mengajar menjadi lebih praktis dan mudah. Kemudahan yang dimaksud tidak lepas dari tujuan utama dari adanya sistem digitalisasi yaitu untuk mempermudah proses pembelajaran serta meningkatkan kualitas pendidikan guna tercapinya tujuan pendidikan nasional.

## **7. Tantangan Media Digital dalam Pembelajaran**

Menurut (Arni Anti Kinas, 2024) Berdasarkan data yang diperoleh peneliti ditemukan bahwa kehadiran teknologi komunikasi dan informasi menjadi tantangan yang sangat luar biasa karena setiap guru dituntut untuk segera beradaptasi dengan teknologi dan melakukan berbagai inovasi dalam proses pembelajaran. Guru harus bergerak cepat, belajar lebih keras lagi agar tidak tertinggal mengingat perkembangan teknologi bergerak begitu cepat dan selalu mendapatkan kebaruan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mendorong kepada semua guru untuk melaksanakan tugasnya secara efektif dan efisien dengan meluncurkan platform digital yang akan membantu para guru dalam bekerja. Adapun platform digital dari kemdikbud yaitu Platform Merdeka Mengajar (yang selanjutnya disingkat PMM).

Bagi seorang pendidik bukan hanya memiliki kemampuan dalam menyampaikan materi pembelajaran

saja, tetapi harus dibekali juga dengan kemampuan menguasai media pembelajaran digital. Kemampuan seorang pendidik dalam menguasai media pembelajaran digital akan mudah dalam menyampaikan materi kepada siswa, selain itu siswa juga akan merasa antusias dalam pembelajaran dan siswa menjadi tidak bosan dalam proses pembelajaran. Siswa juga dinilai akan lebih mudah dalam menangkap serta memahami materi yang disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran digital.

Siswa yang ada pada masa sekarang tentunya berbeda dengan siswa yang lahir di masa sebelumnya, (Afif, 2019) pembelajaran di masa digital saat ini sangat berbeda dari sebelumnya dimana pada masa ini siswa dikatakan sebagai individu yang memiliki karakter digital native, karena pada saat ini siswa lahir kedunia bersentuhan langsung dengan dunia digital dalam kehidupannya. Dalam hal ini guru dituntut untuk memiliki tingkat kreativitas yang tinggi dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswanya. Guru dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi dan tidak bersifat statis.

Selain itu, menurut (Amaliyah Khairul Haq, 2023) Sumber daya manusia yang terampil menjadi tantangan dalam menggunakan teknologi karena harus mengimbangi perkembangan teknologi. Untuk berpartisipasi dalam kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya negara mereka sekarang dan di masa depan, sangat penting untuk menyediakan setiap orang dengan keterampilan yang diperlukan di dunia digital (Ambarwati et al., 2022).

Di era digital, guru menghadapi banyak tantangan. Ini termasuk perubahan dalam metode mengajar, keamanan dan privasi, peran guru yang diubah, kesulitan untuk

mempertahankan perhatian siswa, dan kurangnya keterampilan digital guru. Selain itu, gurumenghadapi keterbatasan waktu dalam menyiapkan materi pembelajaran berbasis digital dan mengelola pembelajaran jarak jauh (Latif, 2020). Adapun tantangan lain yang dihadapi dari segi alat dan biaya teknologi masih sangat mahal, berkisar antara ratusan ribu hingga jutaan rupiah tergantung pada merek dan kualitasnya. Dengan cara yang sama, ketika salah satu komponennya rusak, perangkat khusus yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan tidak dapat bekerja dengan baik.

Berbagai situasi yang sudah dipaparkan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa situasi-situasi tersebut mengharuskan dan menuntut tenaga pendidik untuk belajar lebih cepat dan tanggap dalam menanggapi setiap perubahan teknologi. Jika seorang tenaga pendidik tidak bersikap tanggap dalam menghadapi digitalisasi dalam dunia pendidikan tentunya akan berdampak pada proses pembelajaran yang menjadi kurang maksimal yang mengakibatkan mutu pendidikan akan berjalan lambat dan pada akhirnya tujuan pendidikan nasional tidak akan terwujud.

Tantangan lainnya adalah dimana perubahan teknologi juga menghadirkan dampak negatifnya disamping dari segala manfaat yang diberikannya. Akses terhadap berbagai informasi melalui internet yang luas mengakibatkan tidak adanya batasan yang dapat menyaring informasi-informasi yang bersifat negatif. Tidak hanya itu, penyalahgunaan teknologi juga sering terjadi di berbagai bidang seperti kasus peretasan informasi, penyalahgunaan informasi hingga serangan cyber. Dampak yang dapat dirasakan secara langsung adalah dimana segala kemudahan yang diberikan

teknologi baik dalam dunia pendidikan maupun lainnya adalah rasa malas yang timbul karena pada mulanya di dasari oleh adanya unsur kemudahan.

Bersikap cerdas dan bijak dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi menjadi salah satu sikap yang harus dimiliki oleh setiap orang. Dunia pendidikan harus mampu mengajarkan dan menerapkan prinsip teliti dalam memanfaatkan kemudahan teknologi media digital dalam proses pembelajaran agar tujuan dari adanya teknologi tersebut dapat menjadi tumpuan untuk meningkatkan mutu kualitas pendidikan guna mewujudkan tujuan pendidikan

# DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah Khairul Haq, S. N. (2023). Tantangan dan Dampak Transformasi Pendidikan Berbasis Digital. *Jurnal Pengajaran Sekolah*, 174.
- Arni Anti Kinas, F. N. (2024). Tantangan Guru dalam Menghadapi Era Digital 5.0 (Studi Pada SDN 5/81 Kampuno Kcc. Barebbo Kab. Bone). *ADAARA:Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 111.
- Dr. Ahdar Djamaluddi, S. S. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: cv. kaaffah learning center.
- Dr. Nurlina, S. M. (2021). *Teori Belajar & Pembelajaran*. Makassar: LPP UNISMUH MAKASSAR.
- Faizal, A. N. (2019). Analisis Persepsi Manfaat, Persepsi Kemudahan, Dan Kualitas Pelayanan. *Journal Literasi Sains*, 94.
- Kuntari. (2023). Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai*, 90-94.
- Mariana Jediut, E. S. (2021). Manfaat Media Pembelajaran Digital dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SD selama Pandemi Covid-19. *Journal Literasi Pendidikan Dasar*, 3-4.
- Mawar Sari, D. N. (2024). Media Pembelajaran Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Journal Dharmawangsa*, 209-210.
- Ramadhan, M. (2023). *Landasan Teori*. Retrieved from Repository UINFAS BENGKULU : <http://repository.uinfasbengkulu.ac.id/1958/4/BAB%20II.pdf>

- Ratna Asri Saras Sati, M. B. (2020). Pengaruh Persepsi Manfaat, Persepsi Kemudahan Penggunaan, Kepercayaan dan Persepsi Risiko Terhadap Minat Menggunakan E-Money. *Manajemen*, 6-7.
- Winarso, T. (2021). Tantangan dan Peluang Pemanfaatan Google Meet Pembelajaran daring di SMP Negeri 3 Purworejo Pada Masa Pandemi. *Journal.ustjogja.ac.id*, 855.
- ZA, W. F. (2023). Pengaruh Persepsi Kemudahan Penggunaan dan Persepsi Manfaat terhadap Minat Menggunakan Aplikasi Canva. *MAMEN(Jurnal Manajemen)*, 233.

## PROFIL PENULIS



**Leni Maryani, S.Pd., M.Pd.**, lahir di Cingambul pada tanggal 28 Agustus 1984. Anak ketiga dari pasangan H. Samli dan Hj. Ika (almh). Menempuh pendidikan di SDN Cingambul IV (1992-1998), SMPN 1 Cikijing (1998-2001), SMAN 1 Kuningan (2001-2004), Program Sarjana (S1) Pendidikan Ekonomi Akuntansi FKIP Universitas Pasundan (2004-2009), Program Magister (S2) Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia (2011-2013), dan saat ini sedang menempuh Program Doktoral (S3) Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia. Saat ini bekerja sebagai dosen di Program Studi Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Pasundan.

# BAB 5

## Prinsip Asesmen dalam Kurikulum Merdeka



**Andi Septira Lestari Wahab, S.Pd**

# BAB 5

## PRINSIP ASESMEN DALAM KURIKULUM MERDEKA

---

Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan proses komunikasi melalui interaksi antara guru dengan murid. Dalam proses komunikasi pesan disampaikan oleh pihak komunikator (guru) kepada penerima pesan atau yang disebut komunikan (peserta didik). Pada konteks pembelajaran di kelas pesan yang disampaikan dapat berupa materi ajar yang disampaikan secara verbal (lisan dan tulisan) dan/atau nonverbal (isyarat).

Tak hanya guru sebagai komunikator, peserta didik juga dapat berperan sebagai komunikator atau pihak pemberi pesan. Hal ini dapat terjadi di tengah sistem pembelajaran yang semakin modern. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar, namun peserta didik dapat mengeksplorasi diri untuk menggali informasi dari berbagai sumber dan mengkomunikasikannya dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian maka akan terjadi komunikasi dua arah (*two ways communication*) atau komunikasi banyak arah (*multiways traffic communication*). Pembelajaran dengan kedua model komunikasi tersebut membutuhkan peran media pembelajaran guna meningkatkan efektivitas pencapaian tujuan atau kompetensi.

Peran media pembelajaran dapat berhasil apabila mampu merubah perilaku peserta didik (*behavior change*) dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Keberhasilan penggunaan media pembelajaran tersebut sangat bergantung

pada bagaimana media itu direncanakan dengan baik. Media juga akan menjadi efektif dan berhasil digunakan dalam proses pembelajaran jika dilakukan analisis yang komprehensif dengan memperhatikan berbagai aspek. Aspek-aspek tersebut diantaranya tujuan, kondisi peserta didik, fasilitas pendukung, waktu yang tersedia dan kemampuan guru untuk menggunakannya dengan tepat.

Media pembelajaran sendiri terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu media penyaji, media objek, dan media interaktif. Masing-masing kelompok media tersebut menghasilkan jenis media yang berbeda pula. Pada proses pemilihan jenis media yang tepat guru harus mempertimbangkan beberapa hal, yaitu tujuan, sasaran peserta didik, karakteristik media, waktu pengoperasian, biaya, ketersediaan, konteks penggunaan, dan mutu teknis.

Ada berbagai macam media pembelajaran termasuk media teknologi digital. Era saat ini pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran menjadi alternative pilihan yang sangat sesuai dengan kebiasaan dan lingkungan peserta didik. Media pembelajaran dengan teknologi digital tidak dapat dipungkiri sebagai media yang canggih atau memenuhi kebaruan (*novelty*) yang biasanya akrab dengan peserta didik. Peserta didik saat ini merupakan generasi yang terbiasa dengan teknologi digital (*digital native*). Hal ini merupakan sesuatu yang wajar karena setiap generasi memiliki karakteristik tersendiri sesuai zamannya.

Terdapat banyak manfaat yang diperoleh dari media digital dalam konteks pendidikan. Pertama, dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Kedua, membantu siswa bekerja melalui konsep yang sulit. Instruksi digital membantu menunjukkan topik-topik sulit yang seringkali sulit dipahami. Ketiga, membantu mempromosikan kesadaran

kritis. Keempat, media digital membantu mendorong kesetaraan. Ketika siswa menggunakan teknologi digital dalam suatu kursus, semua siswa di kelas memiliki kesempatan yang sama untuk mengasah keterampilan digital tersebut.

Berikut ini merupakan lima cara teknologi digital yang dapat meningkatkan dan meningkatkan pembelajaran, baik dalam pembelajaran formal dan dalam pengaturan informal (NETP, 2017) dalam Modul 9 tentang Serial Pelatihan Pembatik tentang Media Pembelajaran Berteknologi Digital:

1. Teknologi dapat memungkinkan pembelajaran atau pengalaman yang dipersonalisasi yang lebih menarik dan relevan.
2. Teknologi dapat membantu mengatur pembelajaran di sekitar tantangan dunia nyata dan pembelajaran berbasis proyek - menggunakan berbagai perangkat dan sumber belajar digital untuk menunjukkan kompetensi dengan konsep dan konten yang kompleks.
3. Teknologi dapat membantu belajar bergerak di luar ruang kelas dan memanfaatkan peluang belajar yang tersedia di museum, perpustakaan, dan lingkungan luar sekolah lainnya.
4. Teknologi dapat membantu pelajar mengejar cita-cita dan minat pribadi.
5. Kesetaraan akses teknologi dapat membantu menutup kesenjangan digital dan membuat peluang pembelajaran transformatif tersedia untuk semua peserta didik di mana pun.

Sementara jenis-jenis media pembelajaran berteknologi digital yang dapat dimanfaatkan oleh guru, diantaranya:

## **1. Multimedia Interaktif**

Secara terminologi, multimedia didefinisikan sebagai sebuah kombinasi berbagai media seperti teks, gambar, suara, animasi, video dan lain-lain secara terpadu dan sinergis dengan menggunakan alat seperti computer maupun peralatan elektronik lainnya guna mencapai tujuan tertentu. Dalam pengertian tersebut mengandung makna bahwa tiap komponen multimedia harus diolah dan dimanipulasi serta dipadukan secara digital menggunakan perangkat komputer atau sejenisnya (Surjono, 2017).

## **2. Digital Video dan Animasi**

Perkembangan teknologi mendorong banyak perubahan pada diri peserta didik. Kebiasaan menggunakan buku teks dan buku tulis perlahan semakin berkurang. Kecanggihan teknologi melahirkan beragamnya metode pembelajaran yang lebih efektif dan menarik bagi peserta didik. Pembelajaran berbasis video atau Video Based Learning merupakan salah satu contoh metode belajar yang efektif dan telah menjadi tren dalam e-learning selama satu decade ini.

Pembelajaran Berbasis Video sangat bermanfaat dan telah memikat dunia pendidikan sejak penciptaannya. Karena otak manusia terhubung untuk melacak gerakan dan tertarik pada gerakan. Video dapat membuat sesuatu menjadi lebih menarik daripada sekadar teks. Salah satu contoh, sebuah animasi dapat menjelaskan sebuah konsep, betapapun sulitnya konsep itu akan membuat anak-anak dan orang dewasa duduk diam untuk menonton. Termasuk video-video tutorial yang tersebar melalui media YouTube.

Pembelajaran berbasis video dapat memfasilitasi penyerapan informasi lebih cepat, mempertahankan pengetahuan dan mengingatnya dengan akurat. Sekitar 90%  
64 | Media Pembelajaran Berbasis Digital

dari informasi yang diterima peserta didik dari dunia luar untuk bertahan dan berkembang dalam bentuk visual. Karena pada dasarnya manusia memiliki kemampuan untuk memproses gambar 60.000 kali lebih cepat daripada teks biasa. Pembelajaran berbasis video sering terbukti lebih efektif daripada pembelajaran di kelas tradisional.

Ada beberapa tipe atau jenis video pembelajaran yang dapat dikembangkan, yaitu:

- a. *Microvideo*: Video instruksional pendek yang focus pada pengajaran satu topik sempit. Dapat digunakan untuk menjelaskan konsep sederhana, atau konsep rumit namun disajikan dalam beberapa rangkaian video.
- b. *Tutorial*: Video dengan metode instruksional untuk mengajarkan proses atau berjalan melalui langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. Biasanya antara 2-10 menit video ini memanfaatkan berbagai metode pengajaran. Kadang-kadang disebut sebagai video *how to*.
- c. *Training Video*: Video pelatihan dirancang untuk meningkatkan keterampilan tertentu. Umumnya membahas topik interpersonal atau topik terkait pekerjaan, seperti pelatihan perangkat keras dan perangkat lunak. Video pelatihan sering menggunakan cuplikan orang sungguhan untuk meningkatkan interaktivitas.
- d. *Screencast*: Sebuah video yang terutama terdiri dari rekaman layar yang dirancang untuk mengajarkan seseorang untuk melakukan tugas atau berbagi pengetahuan.
- d. *Presentation & Lecture*: Sebuah rekaman ceramah atau presentasi untuk dipelajari audiens. Isinya

merupakan gabungan audio presentasi, atau slide PowerPoint, webcam dan materi.

- e. *Animasi*: Video animasi bisa terdiri dari full animasi digital yang dikemas menjadi video, atau video riil ditambah dengan animasi. Penggunaan animasi sebagai video bisa menggambarkan objek yang tidak bisa dilihat oleh mata atau peristiwa kompleks serta perlu penjelasan detil bisa disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami. (sumber: techsmith.com):

Sementara tips umum membuat pembelajaran berbasis vide, yaitu kenali siapa peserta didik kita dan karakteristik perkembangannya, persiapkan naskah video, tentukan jenis video, audio, dan jenis vide interaktif.

### **3. Podcast**

Podcast merupakan episode program yang tersedia di Internet. Podcast biasanya berupa rekaman asli audio atau video, dan juga merupakan rekaman siaran televisi atau program radio, kuliah, pertunjukan, atau acara lain. Podcast seringkali menawarkan tiap episode dalam format file yang sama, seperti audio atau video, sehingga pelanggan dapat menikmati program tersebut dengan cara yang sama.

Pada podcast tertentu seperti kursus bahasa dikemas dalam beberapa format file, seperti video dan dokumen dengan tujuan agar pengajaran berjalan lebih efektif. Sementara bagi pendengar podcast, podcast merupakan sebuah cara untuk menikmati konten menarik dari seluruh dunia secara gratis. Sedangkan bagi pembuat podcast, podcast adalah cara yang sangat efektif untuk menjangkau banyak pendengar.

Pembelajaran dengan Podcast adalah cara yang cukup efektif guna memudahkan proses pembelajaran. Pembelajaran dengan Podcast juga diharapkan dapat memperkuat STEM (science, technology, engineering and mathematic) education. Selain itu Podcast juga merupakan wadah agar science bisa masuk dalam kehidupan sehari-hari.

Keuntungan menggunakan Podcast sebagai media pembelajaran adalah: 1) Pendengar bisa mengontrol apa yang dia dengar; 2) Termasuk Portable; 3) Para amatir juga bisa melakukan sharing, artinya semua orang bisa membuat Podcast, misalnya dengan merekam suara sendiri.

#### **4. Augmented Reality (AR)**

Augmented Reality (AR) merupakan sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkannya atau memproyeksikannya secara real time. AR dapat digunakan untuk membantu memvisualisasikan konsep yang abstrak untuk memberikan pemahaman dan struktur suatu model objek. Beberapa aplikasi AR dirancang guna memberikan informasi yang lebih detail pada pengguna dari objek nyata (Mustaqim, 2016).

#### **5. Virtual Reality (VR)**

VR adalah perpaduan dari pemrosesan gambar digital, grafik komputer, teknologi multimedia, sensor dan teknologi pengukuran, kecerdasan virtual dan buatan dan disiplin lainnya, membangun lingkungan ruang tiga dimensi interaktif virtual yang realistis untuk manusia, dan merespons kegiatan real-time atau operasi untuk orang, yang membuat orang merasa seperti berada di dunia nyata. Hal ini akan memiliki dampak besar pada pengajaran multimedia

tradisional yang membawa teknologi realitas virtual ke dalam proses pengajaran, pengajaran multimedia dari interaksi 2D ke 3D, dan membangun lingkungan pengajaran simulasi virtual yang tinggi.

Penggunaan teknologi VR dalam pengajaran digital modern dapat diintegrasikan antara multimedia, grafik komputer dan teknologi kecerdasan buatan, dapat mewujudkan penciptaan situasi nyata, dapat mengekspresikan konten pengajaran ruang tiga dimensi, lingkungan dan pertukaran interpersonal khas lainnya. Penggunaan teknologi VR bisa membuat siswa lebih intuitif dan alami untuk berpartisipasi dalam lingkungan virtual, berpartisipasi dalam konten pengajaran dalam berbagai bentuk, mewujudkan interaksi antara siswa informasi, membuat konten pengajaran abstrak menjadi lebih spesifik dan jelas, meningkatkan efisiensi penciptaan situasi pengajaran dan kualitas pengajaran.

Pada dasarnya VR dapat dimanfaatkan untuk berbagai pembelajaran dan pelatihan, misalnya untuk melatih keterampilan yang membahayakan bila dipelajari dengan kondisi riil.

## **6. Game Based Learning**

Bermain dan belajar dapat terjadi ketika ruang kelas memanfaatkan game sebagai media pembelajaran. Biasanya teknologi permainan bisa membuat pelajaran yang sulit menjadi lebih menarik dan interaktif. Kemajuan teknologi semakin cepat digunakan untuk meningkatkan permainan edukatif dalam setiap disiplin ilmu. Permainan dapat berupa pemecahan masalah kehidupan nyata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrade, H. (2022). Rubrics for Project-Based Assessment: Theoretical and Practical Insights. *Educational Assessment*, 28(2), 92-108. (<https://doi.org/10.1080/10627197.2022.2028201>).
- Bennett, R. E. (2022). The Role of Diagnostic Surveys in Educational Assessment: A Review of Recent Developments. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 41(2), 11-24. (<https://doi.org/10.1111/emip.12450>).
- DeLuca, C., & Klinger, D. (2023). Project-Based Learning as a Form of Summative Assessment: Insights from Recent Research. *Journal of Curriculum Studies*, 55(4), 455-472. (<https://doi.org/10.1080/00220272.2022.2059273>).
- Elliott, J. (2021). Developing Effective Essay Rubrics: Insights from Recent Research. *Journal of Writing Research*, 13(1), 27-44. (<https://doi.org/10.17239/jwr.2021.13.01.02>).
- Feldman, K. A., & Wilcox, J. L. (2022). Multiple-Choice Tests in Educational Assessment: Benefits and Limitations. *Journal of Educational Psychology*, 114(4), 987-999. (<https://doi.org/10.1037/edu0000605>).
- Gibbs, G., & Simpson, C. (2021). Evaluating Essay Questions: Enhancing Assessment Through Practical Solutions. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(3), 309-323. (<https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1848481>).
- Gikandi, J. W., et al. (2021). Digital Portfolios as a Form of Assessment: A Review of Current Practices and Future Trends. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(6), 829-843. (<https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1916073>).

- Herrington, J., & Oliver, R. (2020). Authentic Assessment for Learning: Theoretical and Practical Perspectives. *Journal of Learning and Development*, 8(3), 167-182. (<https://doi.org/10.1177/2158244020915563>).
- Liu, M., et al. (2022). Effective Strategies for Formative Assessment: A Meta-Analysis of Recent Studies. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(2), 207-223. (<https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1915012>).
- McMillan, J. H., & Hearn, J. (2022). Effective Use of Surveys for Assessing Student Perceptions in Education. *Journal of Educational Measurement*, 59(2), 115-130. (<https://doi.org/10.1111/jedm.12345>).
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2021). Diagnostic Assessment Techniques: Recent Trends and Innovations. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(5), 631-647. (<https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1828352>).
- Pardo, A., et al. (2021). The Use of Digital Formative Assessment Tools to Support Student Learning: A Review of Recent Literature. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(1), 56-70. (<https://doi.org/10.2307/27210436>).
- Popham, W. J. (2022). The Evolution of Summative Assessment: A Critical Review. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 34(3), 345-368. (<https://doi.org/10.1007/s11092-022-09395-4>).
- Shute, V. J., et al. (2022). Observational Methods in Educational Assessment: A Review of Current Practices and Future Directions. *Educational Technology Research and Development*, 70(4), 847-868. (<https://doi.org/10.1007/s11423-022-10014-3>).

Wiggins, G. (2021). The Power of Portfolios in Authentic Assessment: A Comprehensive Review. *Journal of Educational Research*, 114(6), 432-448. (<https://doi.org/10.1080/00220671.2021.1912019>).

## PROFIL PENULIS



**Andi Septira Lestari Wahab. S.Pd.** Lahir di Bulukumba Sulawesi selatan 22 September 1989. Penulis Telah menempuh Pendidikan di SD Negeri 2 Terang- Terang Bulukumba (1995 -2001), SMP Negeri 1 Bulukumba (2001 - 2004), SMA Negeri 2 Bulukumba (2004-2007) Menyelesaikan studi S1 Pendidikan Bahasa Asing Jerman Universitas Negeri

Makassar (UNM) Pada Tahun (2007-2012). Penulis mulai aktif sebagai Guru di PKBM Windsor, tepatnya menjadi pengajar di Paket C. Penulis juga aktif dalam kegiatan Penelitian dan pengabdian Kepada Masyarakat.

# BAB 6

# Desain Pembelajaran

# Berbasis Media

# Digital



**Martiani, S.Pd., M.TPd**

# BAB 6

## DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS MEDIA DIGITAL

---

### A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Media digital telah menjadi bagian tak terpisahkan dari proses pembelajaran di berbagai tingkatan pendidikan. Dari penggunaan komputer dan internet hingga perangkat mobile dan aplikasi interaktif, teknologi digital menyediakan berbagai alat dan platform yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Dalam konteks ini, desain pembelajaran berbasis media digital menjadi semakin relevan dan penting.

Desain pembelajaran berbasis media digital merujuk pada perencanaan, pengembangan, dan penerapan strategi pembelajaran yang memanfaatkan berbagai jenis media digital untuk mencapai tujuan pendidikan. Ini melibatkan penggunaan berbagai teknologi dan alat digital, seperti video, animasi, simulasi, aplikasi pembelajaran, dan platform e-learning, untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan bermakna bagi siswa. Bab ini akan membahas prinsip-prinsip desain pembelajaran berbasis media digital, keuntungan dan tantangannya, serta implementasinya dalam konteks pendidikan.

## **1. Konsep Dasar Desain Pembelajaran Berbasis Media Digital**

Desain pembelajaran berbasis media digital merupakan pendekatan yang mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pendekatan ini didasarkan pada teori-teori pembelajaran dan desain instruksional yang menekankan pentingnya menciptakan lingkungan belajar yang mendukung interaksi, kolaborasi, dan keterlibatan aktif siswa.

Salah satu konsep dasar dalam desain pembelajaran berbasis media digital adalah *blended learning*, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online. *Blended learning* memungkinkan siswa untuk belajar secara fleksibel dengan memanfaatkan berbagai media digital yang tersedia, sambil tetap mendapatkan dukungan langsung dari guru dalam setting tatap muka. Konsep lainnya adalah *flipped classroom*, di mana siswa mempelajari materi pelajaran secara mandiri melalui media digital sebelum datang ke kelas untuk diskusi dan kegiatan yang lebih mendalam.

Desain pembelajaran berbasis media digital juga menekankan pentingnya personalisasi pembelajaran. Media digital memungkinkan pengembangan konten yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan tingkat kemampuan siswa. Dengan personalisasi, siswa dapat belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih relevan dan efektif.

## **2. Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran Berbasis Media Digital**

Dalam mendesain pembelajaran berbasis media digital, ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan untuk

memastikan bahwa media digital yang digunakan benar-benar efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Berikut adalah beberapa prinsip utama dalam desain pembelajaran berbasis media digital:

#### **a. Prinsip Keterlibatan Aktif (Active Learning)**

Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran adalah kunci untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Media digital memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan konten pembelajaran melalui berbagai cara, seperti video interaktif, simulasi, kuis, dan permainan edukatif. Desain pembelajaran berbasis media digital harus mendorong keterlibatan aktif siswa dengan menyediakan kegiatan-kegiatan yang menuntut mereka untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menerapkan pengetahuan yang telah mereka peroleh.

#### **b. Prinsip Multimodalitas**

Pembelajaran yang efektif melibatkan penggunaan berbagai mode atau cara penyampaian informasi. Media digital menawarkan berbagai format, seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, yang dapat digunakan secara simultan untuk menyampaikan informasi. Prinsip multimodalitas dalam desain pembelajaran berbasis media digital menekankan pentingnya memanfaatkan berbagai format ini untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa yang berbeda-beda. Misalnya, beberapa siswa mungkin lebih mudah memahami materi melalui visualisasi, sementara yang lain lebih menyukai penjelasan verbal.

#### **c. Prinsip Interaktivitas**

Interaktivitas adalah salah satu keunggulan utama media digital dibandingkan dengan media tradisional. Dalam konteks pembelajaran, interaktivitas mengacu pada kemampuan siswa untuk berinteraksi dengan konten, guru, dan sesama siswa melalui media digital. Prinsip ini

mendorong desain pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif, seperti melalui forum diskusi online, kolaborasi dalam proyek digital, atau penggunaan simulasi interaktif. Interaktivitas meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu mereka menginternalisasi materi pembelajaran dengan lebih baik.

#### **d. Prinsip Feedback dan Assessment**

Media digital menyediakan alat yang efektif untuk memberikan feedback secara real-time kepada siswa. Prinsip ini menekankan pentingnya menyediakan mekanisme umpan balik yang cepat dan konstruktif melalui platform digital. Umpan balik ini dapat berupa hasil kuis otomatis, penilaian diri, atau komentar dari guru dalam lingkungan e-learning. Feedback yang cepat dan tepat waktu membantu siswa untuk segera mengetahui kelemahan mereka dan memperbaikinya, serta memotivasi mereka untuk terus belajar.

#### **e. Prinsip Aksesibilitas**

Desain pembelajaran berbasis media digital harus memastikan bahwa semua siswa memiliki akses yang sama terhadap konten pembelajaran, terlepas dari kemampuan fisik, sensorik, atau kognitif mereka. Prinsip aksesibilitas menekankan pentingnya menciptakan konten yang inklusif, misalnya dengan menyediakan teks alternatif untuk gambar, transkripsi untuk video, atau antarmuka yang mudah digunakan bagi siswa dengan disabilitas. Aksesibilitas juga mencakup aspek teknis, seperti memastikan bahwa platform e-learning dapat diakses melalui berbagai perangkat dan koneksi internet yang berbeda.

### **3. Keuntungan Desain Pembelajaran Berbasis Media Digital**

Penggunaan media digital dalam desain pembelajaran menawarkan berbagai keuntungan yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Berikut adalah beberapa keuntungan utama dari desain pembelajaran berbasis media digital:

#### **a. Fleksibilitas Waktu dan Tempat**

Salah satu keuntungan terbesar dari pembelajaran berbasis media digital adalah fleksibilitasnya. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, sesuai dengan kebutuhan dan jadwal mereka. Ini sangat berguna bagi siswa yang memiliki keterbatasan waktu atau yang tidak dapat menghadiri kelas secara langsung. Fleksibilitas ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan mengatur waktu belajar mereka secara mandiri.

#### **b. Personalisasi Pembelajaran**

Media digital memungkinkan personalisasi pembelajaran yang lebih besar dibandingkan dengan metode tradisional. Siswa dapat memilih materi yang sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka, serta belajar dengan kecepatan yang paling sesuai dengan kemampuan mereka. Personalisasi ini dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta membantu mereka mencapai hasil belajar yang lebih baik.

#### **c. Peningkatan Keterlibatan dan Motivasi Siswa**

Media digital menawarkan berbagai alat dan sumber daya yang menarik dan interaktif, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Contohnya adalah penggunaan gamifikasi, di mana elemen permainan diterapkan dalam konteks pembelajaran untuk membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan

menantang. Keterlibatan yang lebih tinggi biasanya berkorelasi dengan hasil belajar yang lebih baik.

#### **d. Akses ke Sumber Belajar yang Lebih Luas**

Dengan media digital, siswa memiliki akses ke sumber belajar yang lebih luas dan beragam. Mereka dapat mengakses perpustakaan digital, jurnal ilmiah, video edukatif, dan berbagai aplikasi pembelajaran yang tidak tersedia di kelas tradisional. Akses ini memungkinkan siswa untuk memperdalam pemahaman mereka tentang materi pelajaran dan mengeksplorasi topik yang lebih mendalam sesuai dengan minat mereka.

#### **e. Kemampuan untuk Mengukur dan Menganalisis Data Pembelajaran**

Salah satu keuntungan unik dari media digital adalah kemampuannya untuk mengumpulkan dan menganalisis data pembelajaran secara otomatis. Data ini dapat digunakan oleh guru untuk memahami pola belajar siswa, mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan, dan menyesuaikan strategi pengajaran mereka. Selain itu, data ini juga dapat digunakan untuk memberikan feedback yang lebih spesifik dan personal kepada siswa.

### **4. Tantangan dalam Desain Pembelajaran Berbasis Media Digital**

Meskipun memiliki banyak keuntungan, desain pembelajaran berbasis media digital juga menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan:

#### **a. Akses dan Kesenjangan**

Salah satu tantangan utama adalah masalah aksesibilitas dan kesetaraan. Tidak semua siswa memiliki akses yang memadai ke perangkat digital dan internet, terutama di daerah yang kurang berkembang. Ketiimpangan akses ini dapat menyebabkan kesenjangan dalam pencapaian

pendidikan antara siswa yang memiliki akses terhadap media digital dan yang tidak.

#### **b. Kesiapan dan Keterampilan Digital**

Implementasi pembelajaran berbasis media digital membutuhkan kesiapan dan keterampilan digital yang memadai dari siswa dan guru. Siswa yang kurang familiar dengan teknologi mungkin merasa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran berbasis media digital. Demikian pula, guru perlu memiliki keterampilan digital yang cukup untuk merancang dan mengelola pembelajaran secara efektif di platform digital.

#### **c. Kualitas dan Relevansi Konten**

Tantangan lain adalah memastikan bahwa konten yang disajikan melalui media digital memiliki kualitas yang tinggi dan relevan dengan kurikulum. Konten yang tidak tepat atau kurang berkualitas dapat mengganggu proses pembelajaran dan mengurangi efektivitas pembelajaran berbasis media digital. Oleh karena itu, penting untuk melakukan kurasi konten secara cermat dan memastikan bahwa konten tersebut sesuai dengan standar pendidikan yang berlaku.

#### **d. Masalah Keamanan dan Privasi**

Penggunaan media digital dalam pendidikan juga menimbulkan kekhawatiran tentang keamanan dan privasi data siswa. Dalam lingkungan digital, data pribadi siswa dapat lebih mudah diakses dan disalahgunakan jika tidak ada perlindungan yang memadai. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan langkah-langkah keamanan yang kuat dan mematuhi regulasi terkait privasi data dalam desain pembelajaran berbasis media digital.

#### **e. Resiko Penggantian Interaksi Tatap Muka**

Meskipun media digital menawarkan berbagai keuntungan, ada risiko bahwa interaksi tatap muka antara siswa dan guru dapat berkurang atau digantikan sepenuhnya

oleh pembelajaran digital. Interaksi tatap muka tetap penting untuk membangun hubungan yang bermakna, menyediakan dukungan emosional, dan memfasilitasi diskusi yang mendalam. Desain pembelajaran berbasis media digital harus menjaga keseimbangan antara penggunaan teknologi dan interaksi langsung untuk memastikan bahwa siswa tetap mendapatkan pengalaman belajar yang holistik.

## **5. Implementasi Desain Pembelajaran Berbasis Media Digital di Sekolah dan Universitas**

Untuk mengimplementasikan desain pembelajaran berbasis media digital secara efektif, diperlukan strategi yang terencana dan terstruktur. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil oleh sekolah dan universitas dalam mengintegrasikan media digital ke dalam proses pembelajaran:

### **a. Pelatihan Guru**

Guru harus diberikan pelatihan yang memadai dalam penggunaan teknologi digital dan platform e-learning. Pelatihan ini tidak hanya mencakup keterampilan teknis, tetapi juga pemahaman tentang bagaimana memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran secara efektif. Guru perlu dilengkapi dengan pengetahuan tentang desain instruksional berbasis media digital, serta cara mengelola kelas online dan memberikan feedback kepada siswa.

### **b. Pengembangan Infrastruktur Digital**

Sekolah dan universitas perlu mengembangkan infrastruktur digital yang memadai untuk mendukung pembelajaran berbasis media digital. Ini mencakup penyediaan perangkat keras (seperti komputer dan tablet), perangkat lunak (seperti platform e-learning dan aplikasi pembelajaran), serta akses internet yang cepat dan stabil.

Infrastruktur yang kuat akan memungkinkan siswa dan guru untuk mengakses media digital dengan lancar dan tanpa hambatan.

### **c. Kurasi dan Pengembangan Konten**

Konten pembelajaran yang akan disajikan melalui media digital harus dikurasi dan dikembangkan dengan cermat. Sekolah dan universitas dapat bekerja sama dengan penyedia konten edukatif atau mengembangkan konten mereka sendiri yang sesuai dengan kurikulum. Selain itu, penting untuk memastikan bahwa konten tersebut dapat diakses oleh semua siswa, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus.

### **d. Evaluasi dan Peningkatan Berkelanjutan**

Implementasi pembelajaran berbasis media digital harus disertai dengan evaluasi yang berkelanjutan. Evaluasi ini dapat mencakup pengukuran efektivitas pembelajaran, kepuasan siswa, serta analisis data pembelajaran. Hasil evaluasi dapat digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan desain pembelajaran berbasis media digital agar terus relevan dan efektif dalam mendukung tujuan pendidikan.

Bab ini telah membahas berbagai aspek desain pembelajaran berbasis media digital, dari prinsip-prinsip dasar hingga keuntungan dan tantangan dalam implementasinya. Dalam era digital yang terus berkembang, kemampuan untuk mendesain pembelajaran yang efektif dengan menggunakan media digital adalah keterampilan yang semakin penting bagi para pendidik. Dengan memanfaatkan potensi teknologi digital secara optimal, kita dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih dinamis, interaktif, dan relevan bagi siswa di seluruh dunia.

# DAFTAR PUSTAKA

- Haidir, Nurul Baiti, N., Manalu, S. R., Frarera, A. N., Anwar, H., & Harahap, Y. S. (2024). Strategi Guru Fikih dalam Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Information and Communication Technology (ICT) di MTsS Hubbul Wathan Modal Bangsa Sei Bingai. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 199–214. <https://doi.org/47467/eduinovasi.v4i1.4793>
- Maulana El-Yunusi, M. Y., Mansur, Mahmud, A., & Hadi, S. (2023). Pemanfaatan Lembar Kerja Siswa. In *Muróbbi: Jurnal Ilmu Pendidikan* (Vol. 7, Issue 2, pp. 182–195).
- Sianturi, F. V., Nasriah, N., & Yus, A. (2022). Video Animasi Berbasis Lingkungan Sebagai Strategi Pengembangan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Anak Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8600–8613. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3829>
- Verawati, U. J., Alifa, Y. D. N., Millah, Z., & Nissa, Z. K. (2023). Implementasi Pembelajaran E-Learning Sebagai Transformasi Pendidikan di Era Digital. *Social Science Academic*, 1(2), 221–228. <https://doi.org/10.37680/ssa.v1i2.3532>
- Zebua, S. F. (2024). *Analisis Penggunaan Teknologi Terhadap Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Ipsterpadu Kelas Vii Smp Negeri 1 Alasa Tahun Pelajaran 2023/2024*.

## PROFIL PENULIS



**Martiani, S.Pd., M.TPd** merupakan anak ketiga dari 4 bersaudara, Lahir pada 02 Maret 1992 di Bengkulu Utara. Pendidikan yang telah ditempuh yaitu Program S1 lulus tahun 2014 pada Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Bengkulu, selanjutnya Progran Magister S2 lulus tahun 2017 pada Program Studi Teknologi

Pendidikan Universitas Bengkulu. Penulis pernah menjadi seorang pendidik di SMPN Negeri 13 Kota Bengkulu pada Tahun 2014, Staff Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Dehasen Bengkulu pada tahun 2015-2017. Saat ini Penulis merupakan Dosen Tetap bidang ilmu Teknologi Pendidikan sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Dehasen Bengkulu sejak Tahun 2022. Salah satu kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi bidang Penelitian yaitu pada tahun 2019 Penulis memperoleh hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP) Kemenristekdikti sebagai anggota dengan judul "[Pengembangan Permainan Tradisional Hadang Melalui Latihan Plyometric pada Siswa Kelas V SD Negeri 98 Bengkulu Utara](#)", Penulis juga melakukan beberapa kolaborasi dalam menulis Modul dan Buku Ajar sebagai bidang Pengajaran. Untuk komunikasi dan kegiatan lainnya dapat menggunakan surel [annie.phaph@unived.ac.id](mailto:annie.phaph@unived.ac.id)

# BAB 7

## Integrasi Teknologi dalam Kurikulum



Siti Nurislamiah, S.Pd.I.,M.Pd

# BAB 7

## INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM KURIKULUM

---

Proses penggabungan teknologi ke dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan dikenal sebagai integrasi teknologi dalam kurikulum. Tujuan dari penggunaan teknologi seperti komputer, internet, perangkat lunak, dan alat digital lainnya adalah untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa dan mempersiapkan mereka untuk keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, bekerja sama, dan memahami literasi digital. Penggunaan aplikasi pembelajaran online, media, realitas virtual (VR) dan realitas tertambah (AR), serta pembelajaran berbasis proyek seperti coding dan robotika adalah beberapa implementasi teknologi ini. Selain itu, teknologi dapat digunakan dalam asesmen melalui sistem tes online dan pembelajaran adaptif yang menyesuaikan kebutuhan individu siswa. Namun, implementasi ini menghadapi banyak tantangan, seperti keterbatasan akses teknologi, keahlian guru yang terbatas, dan biaya infrastruktur. Namun, jika diterapkan dengan benar dan didukung oleh kebijakan yang tepat, penggabungan teknologi ke dalam kurikulum dapat menghasilkan hasil yang menguntungkan. Ini termasuk meningkatkan interaktivitas, personalisasi pembelajaran, dan pengembangan keterampilan digital siswa.

## **A. Pengertian Integrasi Teknologi Dalam Kurikulum**

Menggabungkan atau menyatukan berbagai bagian menjadi satu kesatuan yang harmonis dan utuh disebut integrasi. Ini dapat terjadi dalam berbagai situasi, seperti integrasi sosial (yang menggabungkan berbagai kelompok masyarakat), integrasi ekonomi (yang menggabungkan pasar), atau integrasi politik (yang menggabungkan pasar dan ekonomi).

Teknologi adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian, metode, dan alat-alat untuk memecahkan masalah, memenuhi kebutuhan manusia, dan meningkatkan efisiensi dalam berbagai aspek kehidupan. Teknologi termasuk segala sesuatu yang dirancang dan dikembangkan manusia untuk mempermudah pekerjaan atau aktivitas sehari-hari, seperti alat mekanis, perangkat elektronik, sistem komputer, dan inovasi dalam energi dan transportasi.

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan tentang tujuan, isi, materi, dan proses pembelajaran yang digunakan dalam sistem pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan. Implementasi kurikulum mencakup penerapan konsep, ide, program, atau struktur kurikulum ke dalam praktik pembelajaran atau berbagai inovasi baru untuk menghasilkan perubahan pada sekelompok orang yang diharapkan untuk berubah (Fitri & Hasibuan, 2024). Kurikulum mencakup semua pengalaman belajar yang dirancang secara sistematis oleh lembaga pendidikan untuk membantu siswa memperoleh keterampilan atau kemampuan tertentu. Menurut Depdiknas, kurikulum merupakan komponen paling penting dalam kegiatan pendidikan yang berfungsi sebagai pedoman dalam menjalankan proses pendidikan. Secara sederhana kurikulum dapat dimaknai sebagai rencana

pembelajaran(Sahnan & Wibowo, 2023). Pendidikan diharapkan dapat menggunakan rancangan kurikulum sebagai landasan untuk membantu sekolah meningkatkan kualitas pendidikan mereka. Setiap sistem pendidikan merancang dan mengembangkan kurikulum sesuai dengan tuntutan serta kebutuhan masyarakat yang mereka layani(Saufi, 2019).

Integrasi teknologi dalam kurikulum adalah proses memasukkan atau menggabungkan teknologi seperti komputer, internet, perangkat lunak, dan alat digital lainnya ke dalam kegiatan pembelajaran di sekolah atau institusi pendidikan dikenal sebagai integrasi teknologi dalam kurikulum. Tujuan utama dari integrasi ini adalah untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran, membuat pembelajaran lebih interaktif, dan membantu siswa belajar keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, bekerja sama, dan membaca dengan baik.

## **B. Perkembangan Integrasi Teknologi dalam Kurikulum**

Dalam beberapa dekade terakhir, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah banyak hal, termasuk pendidikan. Di era komputer dan internet saat ini, memasukkan teknologi ke dalam proses pembelajaran adalah hal yang tidak dapat dihindari. Selain itu, kebutuhan ini tidak dipenuhi oleh pendidikan Islam sebagai komponen penting dari sistem pendidikan. Teknologi dapat meningkatkan interaksi antara guru dan siswa, memperluas aksesibilitas materi ajar, dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Alasan mendasar diadakannya pembaruan kurikulum ini agar bisa dikembangkan pada hal-hal yang dianggap baik, meminimalkan kekurangan terhadap kurikulum yang

sebelumnya, serta mengikuti perkembangan zaman(Sopiansyah et al., n.d.).

Teknologi telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pendidikan, dalam era digital yang semakin maju. Teknologi dalam pendidikan telah mengubah pendidikan secara dramatis. Pendidikan Islam mulai menggunakan teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan jangkauan pengajarannya, meskipun selama ini banyak bergantung pada pendekatan tradisional seperti pengajaran tatap muka dan penggunaan buku fisik. Namun, penggunaan teknologi dalam pendidikan Islam memiliki tantangan moral dan budaya yang perlu diperhatikan. Kemajuan dalam ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dalam konteks pendidikan memaksa guru untuk memiliki pengetahuan teknologi serta kemampuan mengaplikasikannya dalam proses belajar-mengajar(Hasibuan et al., n.d.).

Ada banyak definisi yang berbeda untuk integrasi teknologi dalam kurikulum, tetapi pada dasarnya itu mencakup penggunaan teknologi untuk meningkatkan pengalaman belajar dan pengajaran. Salah satu definisi yang relevan adalah sebagai berikut: "Integrasi teknologi dalam kurikulum adalah penggunaan sumber daya teknologi yang relevan dan efektif untuk mendukung tujuan pembelajaran. Ini melibatkan pemilihan, penerapan, dan integrasi teknologi ke dalam kurikulum dan proses pengajaran, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang lebih baik."

Definisi lain mengenai integrasi teknologi dalam kurikulum, antara lain:

1. International Society for Technology in Education (ISTE) mendefinisikan Integrasi Teknologi dalam Kurikulum sebagai "penggunaan teknologi digital

oleh pendidik untuk meningkatkan pembelajaran dan meningkatkan kinerja siswa. Integrasi Teknologi mencakup penggunaan teknologi sebagai alat pembelajaran, penilaian, pemahaman, dan pengajaran siswa."

2. UNESCO mendefinisikan integrasi teknologi dalam kurikulum sebagai "penggunaan teknologi yang relevan, inovatif, dan efektif untuk memungkinkan dan mendukung pembelajaran di semua tingkatan pendidikan, memfasilitasi akses ke sumber daya pendidikan yang berkualitas, dan meningkatkan kualitas dan relevansi pendidikan."
3. Definisi oleh Heinecke dan Blasi: "Penggunaan teknologi sebagai alat bantu yang memungkinkan guru untuk memperluas dan memperkaya pengalaman belajar siswa, memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi, dan menyediakan akses ke sumber daya pendidikan global."
4. Definisi Puentedura: Kerangka kerja SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) dibuat oleh Dr. Ruben R. Puentedura dan menunjukkan tingkat integrasi teknologi dalam kurikulum. Dalam konteks ini, integrasi teknologi berarti mengubah cara kita mengajar dan cara siswa belajar secara mendasar, bukan hanya menggunakan teknologi untuk menggantikan aktivitas yang sudah ada.

Integrasi teknologi dalam pembelajaran di perguruan tinggi memiliki potensi besar untuk memengaruhi tingkat keterlibatan dan motivasi belajar mahasiswa. Beberapa peneliti menemukan bahwa ada beberapa cara di mana hal ini dapat terjadi, yaitu:

1. Interaktif dan menarik: Penggunaan teknologi seperti platform e-learning, video pembelajaran, dan simulasi interaktif dapat membuat pembelajaran lebih menarik bagi siswa. Karena mereka dapat terlibat secara langsung dengan materi yang diajarkan, siswa cenderung lebih terlibat dalam proses pembelajaran.
2. Personalisasi Pembelajaran: teknologi dapat memungkinkan personalisasi dalam pembelajaran, di mana materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan minat individu mahasiswa (Juhdan, n.d.). Karena siswa merasa pembelajaran lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan mereka, ini dapat membantu meningkatkan motivasi mereka untuk belajar.
3. Kolaborasi dan Komunikasi: Berbagai alat teknologi seperti platform pembelajaran online, forum diskusi, dan aplikasi berbagai dokumen memungkinkan kolaborasi dan komunikasi antara mahasiswa dan antara mahasiswa dengan pengajar (Sunandi et al., n.d.). Dengan bekerja sama, siswa dapat lebih terlibat dalam pelajaran karena mereka dapat belajar dari satu sama lain dan merasa lebih terhubung selama proses pembelajaran.
4. Akses ke Sumber Belajar yang Beragam: Dengan bantuan teknologi, siswa dapat mengakses berbagai sumber pembelajaran seperti buku elektronik, jurnal elektronik, dan video pembelajaran kapan saja dan di mana saja. Hal ini dapat membantu meningkatkan motivasi belajar karena mahasiswa memiliki fleksibilitas untuk belajar sesuai dengan jadwal dan preferensi mereka sendiri (Sari & Ningsih, 2022).

5. Feedback yang Cepat dan Konstruktif: Selain itu, teknologi memungkinkan pemberian feedback yang lebih cepat dan bermanfaat kepada siswa melalui berbagai alat evaluasi online dan sistem manajemen pembelajaran. Feedback yang tepat waktu dan informatif ini dapat mendorong siswa untuk terus meningkatkan kinerja akademik mereka.

### **C. Dampak Integrasi Teknologi dalam Kurikulum**

Memasukkan teknologi ke dalam kurikulum pendidikan memiliki banyak manfaat. Salah satunya memiliki potensi untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa dan mempersiapkan mereka untuk masa depan yang lebih baik. Namun, konsekuensi negatifnya harus diimbangi dengan cara yang bijak. Ini termasuk kurangnya interaksi sosial, ketergantungan pada teknologi, dan keterbatasan akses. Bukan mengganti proses belajar, teknologi harus mendukungnya.

#### **a. Dampak Positif Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi**

Teknologi dalam pembelajaran perguruan tinggi memiliki potensi besar untuk mempengaruhi keterlibatan dan keinginan siswa untuk belajar.

1. Akses informasi yang lebih luas: Dengan teknologi saat ini, siswa dapat mendapatkan informasi dari berbagai sumber global. Dengan berbagai sumber pendidikan yang tersedia di internet, seperti e-book, artikel, jurnal, dan video, siswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih luas daripada hanya mengandalkan buku teks.
2. Pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik: Teknologi sekarang memungkinkan penggunaan

media interaktif seperti simulasi, video, game, dan aplikasi pembelajaran. Ini membuat proses belajar lebih dinamis dan menarik. Ini memiliki potensi untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam kelas dan mendorong mereka untuk berpartisipasi lebih aktif.

3. Personalisasi Pembelajaran: Dengan bantuan teknologi saat ini, pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan unik siswa. Siswa dapat fokus pada materi yang lebih sulit dengan alat digital seperti platform e-learning. Mereka juga dapat belajar sesuai kecepatan masing-masing.
  4. Pengembangan Keterampilan Digital: Menggunakan teknologi membantu siswa memperoleh keterampilan yang relevan untuk dunia kerja modern, seperti keterampilan analitis, pemecahan masalah berbasis teknologi, dan literasi digital. Ini akan bermanfaat bagi siswa di masa depan yang akan bekerja dalam lingkungan kerja yang semakin digital.
  5. Kolaborasi dan Komunikasi yang Lebih Mudah: Alat komunikasi seperti forum online, platform pembelajaran, dan aplikasi kolaboratif membuat kerja kelompok dan diskusi bahkan di luar kelas menjadi lebih mudah.
- b. Dampak Negatif Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi
1. Ketergantungan pada Teknologi: Jika siswa terlalu bergantung pada teknologi dalam kelas, mereka dapat kehilangan kemampuan mereka untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah tanpa bantuan teknologi.
  2. Kesenjangan Digital: Tidak semua siswa memiliki akses internet dan teknologi yang sama, yang

menyebabkan ketidaksetaraan dalam pengalaman belajar. Siswa dari latar belakang yang kurang mampu atau dari daerah terpencil mungkin tidak memiliki kesempatan yang sama untuk memanfaatkan teknologi seperti siswa lainnya.

3. Distraksi: Teknologi yang digunakan dalam pembelajaran dapat menjadi sumber distraksi bagi siswa. Selama kelas, akses ke media sosial, video, atau game dapat mengganggu fokus siswa dan menyebabkan mereka tidak produktif.
4. Biaya Implementasi: Universitas harus mengalokasikan uang untuk meningkatkan infrastruktur dan membeli perangkat lunak dan perangkat untuk memasukkan teknologi ke dalam kurikulum. Sekolah-sekolah di wilayah dengan sumber daya terbatas mungkin lebih menghadapi masalah ini.
5. Pengurangan Interaksi Sosial: Ketika pembelajaran terlalu bergantung pada teknologi, interaksi langsung antara siswa dan guru dapat berkurang. Ini dapat menghalangi Anda untuk belajar keterampilan sosial penting seperti komunikasi tatap muka, empati, dan kerja tim.

#### **D. Tantangan Integrasi Teknologi dalam Kurikulum**

Perkembangan teknologi memberikan peluang dan tantangan baru dalam pembelajaran di perguruan tinggi (Al-Fikri, 2021). Saat menggunakan teknologi untuk mengajar, ada beberapa masalah yang harus dipertimbangkan. Salah satunya adalah kemungkinan anak-anak menjadi kecanduan alat teknologi, yang akan mengganggu waktu mereka untuk beribadah dan berpartisipasi dalam aktivitas sosial lainnya. Sangat penting bagi pendidik dan pemangku kepentingan

terkait untuk memahami masalah yang mungkin muncul saat menerapkan teknologi dalam kurikulum. Ini mencakup hal-hal seperti peraturan, pendidikan, dan kerja sama antar guru, sekolah, dan orang tua.

- a. Tantangan kebijakan mungkin termasuk kurangnya pedoman jelas atau dukungan resmi untuk penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Pihak berwenang dan pengambil keputusan harus membuat kebijakan yang mendukung dan mendorong penggunaan teknologi.
- b. Tantangan dalam pendidikan termasuk pendidik yang membutuhkan pelatihan dan pengembangan profesional untuk memahami dan menggunakan teknologi secara efektif. Pelatihan ini dapat membantu pendidik mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum, mengelola sumber daya teknologi, dan memastikan bahwa penggunaan teknologi sejalan dengan tujuan pembelajaran dan pertumbuhan spiritual siswa. Profesionalisme dalam pendidikan tidak lain ialah seperangkat fungsi dan tugas dalam lapangan pendidikan berdasarkan keahlian yang diperoleh melalui pendidikan dan latihan khusus di bidang pekerjaan yang mampu menekuni bidang profesinya selama hidupnya (*Admin, +5+Herlinda+125-133, n.d.*).

Tantangan integrasi teknologi dalam kurikulum memiliki beberapa aspek, antara lain:

1. Akses dan Kesenjangan Digital: Tidak semua sekolah atau siswa memiliki teknologi seperti komputer, tablet, dan koneksi internet yang stabil. Ketidakmerataan dalam pembelajaran dapat terjadi karena kekurangan digital ini.

2. Keterampilan Guru: Sangat sedikit guru yang tahu bagaimana menggunakan teknologi dalam proses pengajaran. Untuk membuat mereka mampu mengadopsi teknologi secara efektif, mereka harus dilatih secara berkelanjutan. penguatan kapasitas guru sebagai bagian penting dari proses pemulihan pembelajaran yang telah lama mengalami krisis belajar (Anggraena et al., 2022, p. iii).
3. Adaptasi Kurikulum: Kurikulum yang ada mungkin tidak selalu kompatibel dengan teknologi baru. Kajian tentang pendidikan senantiasa mengalami perubahan secara pesat, dinamis, dan inovatif (Habibah, n.d.). Ini bisa memakan waktu dan memerlukan penyesuaian yang signifikan dalam metode pengajaran dan penilaian untuk memasukkan teknologi ke dalam mata pelajaran.
4. Biaya dan Infrastruktur: Infrastruktur teknologi seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan sangat mahal. Banyak lembaga pendidikan, terutama di daerah terpencil, mungkin tidak memiliki anggaran untuk investasi semacam ini.
5. Perubahan Pedagogi: Untuk memasukkan teknologi ke dalam pendidikan, metode tradisional harus diubah. Siswa harus dididik untuk menggunakan teknologi secara kritis dan kreatif, yang berarti guru harus membuat pengalaman belajar yang berbeda dari yang biasa mereka berikan.
6. Ketahanan terhadap Perubahan: Meskipun teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, beberapa guru atau lembaga mungkin ragu untuk mengubah metode pengajaran tradisional karena

mereka lebih nyaman dengan metode yang sudah ada.

7. Kebutuhan Pemeliharaan: Pengelolaan perangkat keras dan perangkat lunak serta dukungan teknis yang berkelanjutan merupakan bagian dari pemeliharaan dan pembaruan teknologi yang digunakan.

### **E. Implementasi Integrasi Teknologi dalam Kurikulum**

Integrasi teknologi dalam kurikulum adalah Upaya menggabungkan alat-alat teknologi dengan proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pendidikan. Proses pendidikan mestinya mampu memberikan jalan keluar sebagai solusi terhadap permasalahan hidup yang dihadapi oleh setiap manusia (Maskur, n.d.). Implementasinya bisa dilakukan dengan beberapa cara, tergantung pada kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Berikut beberapa contoh implementasi integrasi teknologi dalam kurikulum:

1. Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Online
  - a. Learning Management System (LMS): Platform seperti Moodle, Google Classroom, dan Edmodo dapat digunakan untuk mengelola materi Pelajaran, memberika tugas, serta berkomunikasi antara guru dan siswa.
  - b. Aplikasi Pengajaran Interaktif: Alat seperti Kahoot, Quizizz, atau Mentimeter dapat digunakan untuk membuat kuis atau diskusi kelas yang interaktif.
2. Pemanfaatan Multimedia
  - a. Video Pembelajaran: Video dapat digunakan sebagai sumber utama atau tambahan untuk

menjelaskan konsep yang kompleks, seperti video animasi untuk mata Pelajaran sains atau tutorial praktis.

- b. Virtual (VR) dan Augmented Reality (AR): Teknologi ini bisa membawa pengalaman pembelajaran lebih mendalam. Misalnya, siswa bisa menjelajahi Sejarah melalui simulasi VR, atau mempelajari anatomi manusia melalui AR.
3. Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Teknologi
    - a. Coding dan Robotika: Dalam kurikulum STEM, siswa bisa belajar melalui proyek yang melibatkan pembuatan aplikasi, program, atau robot. Ini mengajarkan keterampilan pemecahan masalah dan logika.
    - b. Maker Spaces: Ruang kreatif yang dilengkapi dengan printer 3D, pemotong laser, dan alat-alat teknologi lainnya memungkinkan siswa untuk bekerja pada proyek yang memadukan kreativitas dan teknologi.
  4. Teknologi untuk Asesmen
    - a. Tes dan Ujian Online: Teknologi memungkinkan pelaksanaan tes online dengan penilaian otomatis, seperti yang digunakan dalam platform seperti Google Forms atau aplikasi khusus seperti Exam.net.
    - b. Pembelajaran Adaptif: Sistem seperti DreamBox atau Knewton menggunakan teknologi untuk menyesuaikan konten pembelajaran berdasarkan kemajuan dan kebutuhan siswa secara individual.
  5. Pembelajaran Kolaboratif dengan Teknologi
    - a. Cloud Computing (Komputasi Awan): Siswa dapat bekerja sama dalam proyek menggunakan

alat seperti Google Docs, Slides, atau Sheets yang memungkinkan mereka untuk bekerja pada dokumen yang sama secara simultan.

- b. Diskusi Online: Forum diskusi dan media social bisa digunakan untuk memperluas pembelajaran di luar kelas, memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan rekan sebaya maupun pakar.
6. Pelatihan Guru dalam Teknologi
    - a. Pelatihan dan Workshop: Agar guru dapat mengintegrasikan teknologi dengan efektif, pelatihan tentang penggunaan teknologi tertentu dalam pengajaran sangat penting. Ini bisa meliputi penggunaan aplikasi, pengajaran online, atau perangkat keras tertentu seperti tablet atau smartboard. meningkatkan profesionalisme guru sekolah dasar melalui literasi digital secara efektif, antara lain melengkapi fasilitas dan merumuskan target yang mendukung literasi digital, pemanfaatan e-learning, mendelegasikan guru untuk mengikuti bimbingan teknis, pelatihan, seminar, dan sejenisnya (Agustini et al., 2020).
  7. Penggunaan Data dan Analitik
    - a. Pemantauan Kemajuan Siswa: Teknologi dapat digunakan untuk mengumpulkan data terkait perkembangan siswa, seperti aplikasi analitik yang melacak kinerja individu dan kelompok untuk memberikan umpan balik yang lebih spesifik dan teratur.

## **Kesimpulan**

Integrasi teknologi dalam kurikulum bertujuan untuk memanfaatkan teknologi dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Teknologi seperti computer, internet, aplikasi pembelajaran online, dan multimedia digunakan untuk memperkaya pengalaman belajar dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan abad ke-21. Manfaat utama dari integrasi teknologi ini mencakup peningkatan interaktivitas, personalisasi pembelajaran, serta pengembangan keterampilan digital siswa. Selain itu, teknologi juga dapat meningkatkan aksesibilitas materi ajar dan mempermudah evaluasi melalui system penilaian online. Namun, penerapan teknologi dalam pendidikan menghadapi tantangan seperti kesenjangan akses terhadap teknologi, keterbatasan keterampilan guru, dan biaya infrastruktur yang tinggi. Tantangan ini harus diatasi melalui kebijakan yang tepat dan pelatihan yang memadai bagi pendidik agar integrasi teknologi dapat diterapkan secara efektif. Jika diimplementasikan dengan baik, teknologi memiliki potensi untuk memperkaya metode pengajaran, memotivasi siswa, dan mempersiapkan mereka untuk dunia kerja yang semakin digital. Meskipun demikian, penting untuk menjaga keseimbangan antara teknologi dan interaksi sosial dalam proses pembelajaran.

# DAFTAR PUSTAKA

- Akademik Badan Standar, K., Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, dan, & Teknologi Republik Indonesia Edisi, dan. (n.d.). *Kurikulum untuk Pemulihan Pembelajaran*.
- Fitri, T., & Hasibuan, R. (2024). TRANSFORMASI PEMBELAJARAN BAHASA ARAB DI SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU ALAM TALAGO: PENDEKATAN KURIKULUM BERBASIS TEKNOLOGI. In *JOURNAL IN TEACHING AND EDUCATION AREA* (Vol. 1, Issue 1).
- Habibah, M. (n.d.). *Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)*.  
*PENGEMBANGAN KOMPETENSI DIGITAL GURU PENDIDIKAN AGAMA ISLAM SEKOLAH DASAR DALAM KERANGKA KURIKULUM MERDEKA*.  
<https://doi.org/10.30762/sittah.v3i1.11>
- Hasibuan, R., Haerullah, I. S., & Machmudah, U. (n.d.). *Islamic Manuscript of Linguistics and Humanity (IMLAH) UPT Pengembangan Bahasa UIN Imam Bonjol Padang TPACK dalam Pembelajaran Bahasa Arab (Studi Implementasi dan Efektivitas)*.  
<https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/imlah>
- Jurnal, W. (2024). Indonesian Research Journal on Education. In *Indonesian Research Journal on Education* (Vol. 4).
- Maskur, R. (n.d.). *TEORI DAN TELAAH PENGEMBANGAN KURIKULUM*.
- Sahnan, A., & Wibowo, T. (2023). *ARAH BARU KEBIJAKAN KURIKULUM MERDEKA BELAJAR DI SEKOLAH*

- DASAR. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 4(1), 29–43. <https://doi.org/10.30762/sittah.v4i1.783>
- Sari, M. N., & Ningsih, E. A. (2022). AN ANALYSIS OF STUDENTS' MOTIVATION AND ANXIETY ON LEARNING ENGLISH AT SMA NEGERI 6 KERINCI. 5(3), 181–188. <https://doi.org/10.31764>
- Saufi, A. (2019). *Al-Tanzim : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam MENGGAGAS PERENCANAAN KURIKULUM MENUJU SEKOLAH UNGGUL*. 03(01), 29–54. <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/al-tanzim>
- Sopiansyah, D., Masrurroh, S., Zaqiah, Q. Y., Erihadiana, M., Sunan, U., & Djati Bandung, G. (n.d.). *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal Konsep dan Implementasi Kurikulum MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka)*.
- Sunandi, I., Juliati, J., Hermawan, W., Ramadhan, G., Ppkn, P. S., Linggabuana, U., & Sukabumi, P. (n.d.). *Dampak Integrasi Teknologi pada Pengalaman Belajar Mahasiswa Perguruan Tinggi*.

## PROFIL PENULIS



**Siti Nurislamiah** lahir di Tangerang, 04 Maret 1992. Merupakan anak Pertama dari 4 bersaudara. Ayahnya Ahmad Sulaiman Kurdi, seorang wiraswasta, dan ibunya, Musrifah, seorang ibu rumah tangga. Sejak awal ia menaruh ketertarikan terhadap Pendidikan Islam. Ketertarikannya terhadap Pendidikan Islam tidak terlepas dari latar belakang

pendidikannya yang telah ia tempuh. Setelah lulus dari SD Negeri Pakulonan Barat 1 dan melanjutkan ke MTsN 1 Tangerang, lalu MAN 1 Tangerang, kemudian untuk memperdalam ilmu Pendidikan Islamnya beliau melanjutkan kuliah S-1 di Jurusan Pendidikan Agama Islam di Universitas Islam Syekh Yusuf (UNIS) Tangerang dan S-2 di UIN SMH Banten pada jurusan yang sama. Beliau aktif mengajar di UNIS sebagai dosen MKDU-PAI, selain itu karena kecintaan beliau terhadap Pendidikan Islam, beliau ingin memberantas buta aksara Al-Qur'an di masyarakat. Sehingga beliau mengabdikan dirinya di masyarakat untuk mengajar baca tulis al-Qur'an dari mulai anak-anak sampai orang tua. Karena ilmu bermanfaat merupakan salah satu amalan yang tak akan pernah terputus dan sebaik-baik manusia adalah yang mempelajari al-Qur'an dan Mengajarkannya.

# BAB 8

## Media Pembelajaran Digital dalam Pembelajaran Jarak Jauh



**Dr. Erwin Rahayu Saputra, M.Pd**

# BAB 8

## MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN JARAK JAUH

---

### A. Latar Belakang Pembelajaran Jarak Jauh

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) merupakan metode pendidikan yang memungkinkan peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan belajar mengajar tanpa harus hadir secara fisik di dalam ruang kelas. Metode ini telah ada sejak akhir abad ke-19, dengan kursus korespondensi yang menggunakan surat sebagai media komunikasi utama antara pengajar dan peserta didik (Moore, 2013). Kursus korespondensi ini bertujuan untuk menjangkau individu yang tidak dapat mengikuti pendidikan formal karena berbagai alasan seperti lokasi geografis, kondisi ekonomi, dan keterbatasan waktu.

Pada masa itu, proses pembelajaran berlangsung secara tertunda, di mana materi pembelajaran dikirim melalui surat, dan siswa mengembalikan tugas-tugas mereka melalui metode yang sama. Proses ini memerlukan waktu berminggu-minggu atau bahkan berbulan-bulan untuk mendapatkan umpan balik dari pengajar. Meskipun lambat, kursus korespondensi menjadi solusi untuk memperluas akses pendidikan bagi mereka yang tidak bisa mengikuti pendidikan formal di lembaga-lembaga yang tersedia secara fisik (Keegan, 1996).

Kemajuan teknologi membawa perubahan signifikan dalam praktik pembelajaran jarak jauh. Pada pertengahan

abad ke-20, perkembangan media massa seperti radio dan televisi dimanfaatkan sebagai alat penyampaian pendidikan jarak jauh. Penggunaan radio sebagai medium pendidikan dimulai pada awal 1920-an, sementara televisi mulai digunakan pada tahun 1950-an sebagai sarana untuk menyampaikan program-program pendidikan yang disiarkan kepada khalayak yang lebih luas (Moore & Kearsley, 2005).

Namun, titik balik paling signifikan dalam sejarah PJJ terjadi pada akhir abad ke-20 dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK), terutama internet. Kemunculan internet pada 1990-an membuka jalan bagi pembelajaran daring (online learning), di mana peserta didik dapat mengakses materi pelajaran secara lebih fleksibel dan interaktif. Interaksi antara pengajar dan peserta didik pun menjadi lebih dinamis melalui email, forum diskusi, dan video konferensi. Kehadiran Learning Management System (LMS) seperti Blackboard, Moodle, dan Canvas semakin memfasilitasi PJJ, memungkinkan pengajar untuk mengelola materi, penilaian, dan komunikasi dengan siswa secara efektif (Anderson, 2013).

Pentingnya PJJ semakin mendapat perhatian besar dalam beberapa dekade terakhir, terutama sejak terjadinya pandemi COVID-19 yang dimulai pada awal tahun 2020. Pandemi ini mengakibatkan gangguan signifikan pada berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Di seluruh dunia, sekolah, universitas, dan lembaga pendidikan lainnya dipaksa untuk menutup operasional fisik mereka guna menekan penyebaran virus. Dalam konteks ini, PJJ menjadi satu-satunya solusi yang memungkinkan proses belajar mengajar tetap berlangsung (Bozkurt et al., 2020).

Data dari UNESCO (2021) menunjukkan bahwa lebih dari 1,6 miliar siswa di 190 negara terdampak oleh penutupan sekolah selama pandemi. Banyak institusi pendidikan beralih ke platform daring seperti Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom, dan berbagai aplikasi lainnya untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh. Namun, transisi mendadak ini menimbulkan berbagai tantangan, baik dari segi infrastruktur teknologi, kesiapan pengajar, maupun aksesibilitas siswa. Di beberapa negara berkembang, keterbatasan akses terhadap internet yang stabil dan perangkat teknologi menjadi hambatan utama bagi implementasi PJJ yang efektif (Kearney, 2021).

Dalam konteks PJJ, media pembelajaran digital memainkan peran penting dalam mendukung kelancaran proses pembelajaran. Media digital tidak hanya mencakup platform komunikasi seperti video konferensi dan email, tetapi juga berbagai sumber daya pendidikan seperti modul interaktif, video edukasi, dan aplikasi pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran digital memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang lebih interaktif, yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa (Garrison, 2016).

Media digital juga memberikan kemudahan bagi pengajar dalam mengelola pembelajaran, misalnya melalui alat bantu evaluasi otomatis seperti kuis daring dan penilaian berbasis komputer. Selain itu, pengajar dapat dengan mudah memantau kemajuan siswa melalui fitur-fitur dalam LMS. Di sisi lain, siswa juga memiliki kebebasan untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, sehingga memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan mandiri (Hodges et al., 2020).

Meskipun PJJ menawarkan banyak keuntungan, terutama dalam hal fleksibilitas dan aksesibilitas, implementasinya juga dihadapkan pada sejumlah tantangan. Salah satu tantangan terbesar adalah masalah kesenjangan digital (*digital divide*), yaitu perbedaan akses terhadap teknologi antara siswa yang memiliki sumber daya yang memadai dan mereka yang tidak. Di negara-negara berkembang, banyak siswa yang tidak memiliki akses ke internet yang memadai atau perangkat teknologi yang diperlukan untuk mengikuti PJJ (World Bank, 2020).

Selain itu, kesiapan pengajar dalam mengadopsi teknologi digital untuk pembelajaran juga menjadi faktor penting. Banyak pengajar yang sebelumnya tidak terbiasa dengan penggunaan teknologi dalam pengajaran harus beradaptasi dengan cepat, yang sering kali menimbulkan kesulitan. Pelatihan dan dukungan teknis menjadi kebutuhan mendesak untuk membantu pengajar mengoptimalkan penggunaan platform daring dan media digital dalam proses pembelajaran (Trust & Whalen, 2020).

Penelitian tentang efektivitas PJJ menunjukkan hasil yang bervariasi. Beberapa studi mengungkapkan bahwa PJJ dapat memberikan hasil belajar yang setara dengan pembelajaran tatap muka, terutama jika didukung oleh desain pembelajaran yang baik dan penggunaan media digital yang tepat (Means et al., 2010). Namun, ada juga penelitian yang menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam PJJ cenderung mengalami kesulitan dalam menjaga motivasi dan keterlibatan belajar, terutama jika mereka kurang memiliki keterampilan belajar mandiri (Hartnett, 2016).

Studi dari Moore (2013) menunjukkan bahwa salah satu faktor kunci keberhasilan PJJ adalah kualitas interaksi antara

pengajar dan peserta didik. Interaksi yang teratur dan bermakna dapat membantu meningkatkan motivasi siswa, serta menciptakan rasa keterhubungan dalam lingkungan belajar yang terpisah secara fisik. Oleh karena itu, penting bagi pengajar untuk tidak hanya fokus pada penyampaian materi, tetapi juga menciptakan ruang untuk interaksi yang lebih personal melalui diskusi daring, umpan balik yang konstruktif, dan sesi tanya jawab interaktif.

Pembelajaran jarak jauh telah mengalami evolusi signifikan sejak kemunculannya pada akhir abad ke-19. Transformasi teknologi, terutama internet, telah mengubah cara PJJ dilaksanakan, memungkinkan akses pendidikan yang lebih luas dan interaktif. Namun, implementasi PJJ juga dihadapkan pada berbagai tantangan, terutama terkait akses teknologi dan kesiapan pengajar serta siswa. Meskipun demikian, pandemi COVID-19 telah menunjukkan bahwa PJJ bukan hanya alternatif, melainkan kebutuhan dalam konteks pendidikan masa depan yang semakin digital. Untuk memastikan keberhasilan PJJ, perlu adanya kolaborasi antara pemerintah, institusi pendidikan, pengajar, dan siswa dalam mengatasi berbagai tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada.

## **B. Jenis Media Pembelajaran Digital**

Pembelajaran jarak jauh telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir, dipicu oleh kemajuan teknologi dan kebutuhan akan fleksibilitas dalam pendidikan. Salah satu faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran jarak jauh adalah penggunaan media pembelajaran digital. Media ini mencakup berbagai alat dan sumber daya yang memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, terstruktur, dan mudah diakses, baik oleh pendidik maupun

peserta didik. Bab ini akan membahas beberapa jenis media pembelajaran digital yang umum digunakan dalam pembelajaran jarak jauh, seperti alat Web 2.0, konten multimedia, Learning Management System (LMS), aplikasi mobile, dan Augmented Reality (AR).

#### 1. Alat Web 2.0

Web 2.0 mengacu pada fase evolusi internet yang memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi secara aktif dalam menciptakan dan berbagi konten. Di dunia pendidikan, Web 2.0 menyediakan platform bagi siswa untuk berkolaborasi, berkomunikasi, dan berbagi pengetahuan. Contoh alat-alat Web 2.0 meliputi blog, wiki, dan media sosial.

Alat Web 2.0 menawarkan berbagai manfaat dalam pembelajaran jarak jauh. Blog, misalnya, dapat berfungsi sebagai alat refleksi bagi siswa, di mana mereka dapat menulis tentang pengalaman belajar dan berbagi ide dengan sesama siswa. Wikis memungkinkan kolaborasi dinamis di mana siswa dapat bersama-sama mengembangkan konten terkait suatu topik, memfasilitasi pengembangan pengetahuan yang berbasis pada partisipasi kolektif. Media sosial, seperti Facebook dan Twitter, telah terbukti efektif sebagai forum diskusi dan berbagi sumber daya (Selwyn, 2012). Contoh yang sering digunakan adalah platform Edmodo, yang memungkinkan interaksi antara siswa dan guru dalam lingkungan yang aman dan terstruktur (Majid, 2019).

Meskipun alat Web 2.0 memiliki banyak kelebihan, ada beberapa tantangan dalam penggunaannya, terutama dalam hal privasi, pengelolaan waktu, dan kontrol konten. Guru perlu menetapkan batasan dan panduan yang jelas untuk

memastikan bahwa alat ini digunakan secara produktif dan aman (Bates, 2015).

## 2. Konten Multimedia

Konten multimedia mencakup berbagai bentuk media, seperti video, audio (podcast), dan simulasi interaktif yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar. Dalam pembelajaran jarak jauh, konten multimedia memainkan peran penting dalam memenuhi berbagai gaya belajar siswa (Mayer, 2009).

Platform video seperti YouTube menyediakan akses ke banyak video edukatif yang dapat digunakan sebagai tambahan materi pembelajaran. Penggunaan video dapat membantu siswa yang cenderung belajar melalui visualisasi. Podcast, di sisi lain, menawarkan alternatif belajar melalui pendengaran, yang sangat cocok untuk pembelajaran fleksibel saat siswa melakukan aktivitas lain. Simulasi interaktif, seperti yang ditawarkan oleh platform Labster, memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan konsep-konsep yang kompleks secara langsung, memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan imersif (Tingir et al., 2017).

Konten multimedia memperkaya pembelajaran jarak jauh dengan menyediakan cara-cara alternatif untuk memahami informasi yang disampaikan. Multimedia juga berperan dalam memfasilitasi penguatan ingatan jangka panjang dengan memanfaatkan berbagai modalitas sensorik (Clark & Mayer, 2016). Selain itu, konten multimedia sering kali dapat diakses kapan saja, di mana saja, sehingga mendukung fleksibilitas pembelajaran yang diinginkan dalam konteks jarak jauh (Hodges et al., 2020).

### 3. Learning Management System (LMS)

Learning Management System (LMS) adalah platform digital yang dirancang untuk membantu pendidik dalam mengelola kursus dan interaksi dengan siswa. LMS seperti Moodle, Google Classroom, dan Canvas adalah beberapa contoh LMS yang paling banyak digunakan dalam pendidikan jarak jauh. LMS menyediakan fitur-fitur seperti penilaian otomatis, penyimpanan materi, pelacakan progres siswa, dan diskusi daring (Al-Azawei, Parslow & Lundqvist, 2016).

LMS mempermudah pengajar untuk menyusun kurikulum secara terstruktur dan mengelola komunikasi dengan siswa. Sebagai contoh, Moodle memungkinkan pendidik untuk membuat kuis, forum diskusi, serta mengunggah materi pembelajaran dalam berbagai format. LMS juga berfungsi sebagai arsip kursus di mana siswa dapat mengakses materi kapan saja, menciptakan lingkungan pembelajaran yang fleksibel (Watson & Watson, 2007).

LMS sangat mendukung pembelajaran mandiri yang menjadi karakteristik utama dalam pembelajaran jarak jauh. LMS memungkinkan siswa untuk mengakses bahan ajar, menyelesaikan tugas, dan berpartisipasi dalam diskusi sesuai dengan jadwal mereka sendiri (Anderson, 2008). Dengan adanya fitur pelacakan kemajuan, siswa juga dapat secara mandiri mengawasi perkembangan belajar mereka.

### 4. Aplikasi Mobile dan Augmented Reality (AR)

Aplikasi mobile telah menjadi bagian penting dari pembelajaran jarak jauh, terutama di era digital saat ini. Aplikasi seperti Duolingo dan Khan Academy menyediakan akses yang mudah ke materi pembelajaran di berbagai subjek. Dengan kemudahan akses melalui perangkat mobile, siswa

dapat belajar kapan saja dan di mana saja, tanpa batasan geografis (Martin & Ertzberger, 2013).

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang memperkaya dunia nyata dengan informasi visual yang dihasilkan oleh komputer. Dalam pendidikan, AR digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif dan interaktif. Misalnya, aplikasi seperti Google Expeditions memungkinkan siswa untuk melakukan perjalanan virtual ke lokasi-lokasi bersejarah atau untuk menjelajahi fenomena ilmiah secara mendalam (Bacca et al., 2014).

Keuntungan utama aplikasi mobile dan AR adalah fleksibilitas dan keterlibatan yang tinggi. Siswa lebih termotivasi ketika mereka dapat mengakses konten secara interaktif dan kontekstual. Namun, tantangan dalam penerapannya adalah infrastruktur teknologi yang memadai, terutama di negara-negara berkembang, serta keterbatasan biaya untuk mengembangkan konten AR yang berkualitas tinggi (Wu et al., 2013).

Penggunaan media pembelajaran digital dalam pendidikan jarak jauh memberikan banyak manfaat yang signifikan bagi peserta didik maupun pendidik, terutama dalam hal keterlibatan, aksesibilitas, dan fleksibilitas. Melalui elemen-elemen inovatif ini, pembelajaran menjadi lebih interaktif, inklusif, dan terjangkau.

### **C. Manfaat Media Pembelajaran Digital**

#### **1. Keterlibatan yang Ditingkatkan**

Media pembelajaran digital menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik, yang berfungsi untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Elemen gamifikasi, seperti kuis, poin, dan papan peringkat, telah terbukti meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Salah satu contoh yang sangat populer adalah platform Kahoot!, yang memungkinkan pengajar untuk membuat kuis berbasis permainan. Dengan elemen kompetisi yang ramah, Kahoot! mengundang siswa untuk berpartisipasi lebih aktif, sekaligus memperkuat pemahaman mereka tentang materi yang diajarkan. Menurut Wang (2015), gamifikasi dalam pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat ingatan, dan memperdalam pemahaman konsep.

Selain Kahoot!, tools lain seperti Quizizz dan Socrative juga mendukung pembelajaran jarak jauh dengan menyediakan platform yang memfasilitasi pembelajaran berbasis kuis secara asinkron. Penggunaan media interaktif seperti ini memungkinkan pengajar untuk mengevaluasi tingkat pemahaman siswa secara real-time, sementara siswa dapat belajar dalam lingkungan yang menyenangkan dan kompetitif (Dichev & Dicheva, 2017).

## 2. Aksesibilitas

Salah satu keunggulan terbesar dari media pembelajaran digital adalah kemampuan untuk menghilangkan hambatan geografis dan fisik. Ini memberikan kesempatan kepada siswa di berbagai daerah, termasuk wilayah terpencil, untuk mengakses pendidikan berkualitas. Selain itu, media digital juga membantu siswa dengan disabilitas mengakses sumber belajar yang inklusif. Misalnya, video pembelajaran yang dilengkapi dengan subtitle, materi dalam format audio, serta alat bantu teknologi lainnya memungkinkan siswa dengan gangguan pendengaran atau penglihatan untuk tetap mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Seale, 2014).

Platform seperti Coursera dan edX menyediakan akses ke kursus dari universitas terkemuka di seluruh dunia, tanpa memandang lokasi. Menurut Hylén (2006), Open Educational Resources (OER) berperan penting dalam membuka akses pendidikan yang berkualitas bagi semua orang. Coursera, sebagai salah satu contoh sukses, memungkinkan siswa dari berbagai belahan dunia untuk mengikuti kursus yang disediakan oleh universitas seperti Stanford, Yale, dan University of Michigan tanpa harus hadir secara fisik. Ini membuka peluang bagi individu yang mungkin tidak memiliki akses ke pendidikan formal untuk tetap mendapatkan pengetahuan baru.

### 3. Fleksibilitas

Keuntungan penting lainnya dari media pembelajaran digital dalam konteks pembelajaran jarak jauh adalah fleksibilitasnya. Siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja sesuai dengan jadwal dan kebutuhan mereka. Ini sangat relevan bagi pembelajar dewasa yang harus menyeimbangkan waktu antara pekerjaan, keluarga, dan pendidikan. Program seperti University of Phoenix memungkinkan siswa untuk mengikuti kursus asinkron, yang artinya mereka dapat menyelesaikan tugas dan kegiatan pembelajaran kapan saja tanpa terikat waktu tertentu (Pappas, 2016).

Fleksibilitas ini juga membantu meningkatkan inklusivitas pendidikan, karena memungkinkan akses yang lebih luas bagi siswa yang mungkin memiliki kendala waktu atau fisik untuk mengikuti jadwal pembelajaran konvensional. Selain itu, platform seperti Khan Academy memberikan kebebasan kepada siswa untuk mempelajari

berbagai mata pelajaran dengan kecepatan mereka sendiri, mendukung pembelajaran mandiri yang adaptif.

## **D. Tantangan dalam Penerapan Media Pembelajaran Digital**

Meskipun penerapan media pembelajaran digital menawarkan banyak manfaat, terdapat beberapa tantangan yang menghalangi adopsi yang efektif. Tantangan-tantangan ini mencakup akses teknologi, literasi digital, dan perubahan pedagogis yang diperlukan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Dalam bagian ini, kita akan menjelaskan setiap tantangan secara mendalam, memberikan contoh yang relevan, serta menyertakan kutipan dan referensi mutakhir untuk mendukung pembahasan.

### **1. Akses Teknologi**

Akses terhadap teknologi menjadi salah satu tantangan terbesar dalam penerapan media pembelajaran digital. Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat digital dan konektivitas internet yang diperlukan untuk belajar secara online. Ketidaksetaraan ini dapat menciptakan kesenjangan yang signifikan dalam kesempatan belajar antara siswa di daerah perkotaan dan pedesaan, serta antara siswa dari latar belakang ekonomi yang berbeda.

Menurut laporan dari World Economic Forum (2020), sekitar 3,6 miliar orang di seluruh dunia masih tidak memiliki akses ke internet, dan ini terutama terlihat di negara-negara berkembang. Daerah pedesaan dan rumah tangga berpenghasilan rendah sering menghadapi hambatan yang lebih besar untuk mengakses pendidikan online. Sebuah studi oleh Bevan et al. (2016) menunjukkan bahwa siswa dari latar belakang rendah lebih mungkin mengalami kesulitan dalam mengakses perangkat teknologi yang diperlukan untuk pembelajaran jarak jauh. Keterbatasan ini tidak hanya

116 | Media Pembelajaran Berbasis Digital

mempengaruhi kemampuan siswa untuk berpartisipasi dalam kelas online, tetapi juga menghambat kemampuan mereka untuk mengakses sumber daya pembelajaran yang diperlukan untuk meningkatkan pemahaman mereka.

Salah satu contoh nyata dari masalah akses teknologi ini dapat dilihat di daerah terpencil di Indonesia, di mana banyak siswa tidak memiliki akses ke internet yang stabil. Sebuah penelitian oleh Pribadi (2021) menemukan bahwa siswa di daerah pedesaan Indonesia sering kali harus pergi ke tempat-tempat tertentu, seperti warnet, untuk mengakses internet, yang tidak hanya menghabiskan waktu tetapi juga menambah biaya yang harus mereka keluarkan. Masalah ini memperburuk ketidaksetaraan pendidikan, dan mengakibatkan banyak siswa tertinggal dalam pembelajaran mereka.

## **2. Literasi Digital**

Literasi digital adalah keterampilan yang diperlukan untuk menavigasi dan menggunakan teknologi digital secara efektif. Keterampilan ini sangat penting dalam konteks pembelajaran digital, di mana siswa dan pendidik harus mampu memanfaatkan berbagai platform dan alat untuk mendukung proses belajar. Namun, banyak pendidik dan siswa yang kurang memiliki keterampilan digital yang memadai, yang dapat menghambat proses belajar dan mengurangi keterlibatan mereka dalam pembelajaran.

Sebuah studi oleh Hasebrook et al. (2020) menunjukkan bahwa kurangnya keterampilan literasi digital di kalangan siswa dapat menyebabkan rendahnya kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi dan, pada gilirannya, mengurangi motivasi untuk terlibat dalam pembelajaran digital. Kesenjangan ini menciptakan tantangan bagi institusi

pendidikan, yang perlu memastikan bahwa semua peserta didik memiliki keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan sumber daya digital secara maksimal.

Institusi pendidikan harus memprioritaskan pelatihan literasi digital bagi siswa dan pendidik untuk menjembatani kesenjangan keterampilan ini. Sebagai contoh, program pelatihan yang dirancang untuk meningkatkan literasi digital siswa di Universitas Purdue telah berhasil meningkatkan kemampuan teknologi siswa dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menggunakan alat digital untuk pembelajaran (Mason et al., 2018). Dengan membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan, mereka dapat lebih siap untuk menghadapi tantangan dalam pembelajaran jarak jauh dan memanfaatkan media pembelajaran digital secara efektif.

### **3. Perubahan Pedagogis**

Peralihan ke penggunaan media pembelajaran digital memerlukan pendidik untuk mengevaluasi dan memikirkan kembali strategi pengajaran mereka. Pendidik harus beradaptasi dengan model pedagogis baru yang lebih mendukung interaksi online, kolaborasi, dan pembelajaran mandiri. Namun, perubahan ini dapat menjadi tantangan bagi beberapa pengajar, terutama mereka yang terbiasa dengan metode pengajaran tradisional.

Menurut Selwyn (2012), banyak pendidik yang merasa terjebak dalam cara-cara tradisional mengajar dan merasa tidak nyaman dengan perubahan yang diperlukan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik pembelajaran mereka. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpastian dan kekhawatiran tentang efektivitas pengajaran mereka. Sebuah penelitian oleh Kim et al. (2019) menunjukkan bahwa

pendidik yang tidak memiliki pelatihan yang memadai dalam penggunaan teknologi digital cenderung merasa kurang percaya diri dalam mengimplementasikan media pembelajaran digital.

Untuk mengatasi tantangan ini, institusi pendidikan perlu menyediakan pelatihan dan dukungan bagi pendidik dalam mengadaptasi metode pengajaran mereka. Program pelatihan profesional yang dirancang khusus untuk meningkatkan keterampilan teknologi pendidik dapat membantu mereka merasa lebih nyaman dan percaya diri dalam menggunakan media digital untuk pengajaran. Sebagai contoh, pelatihan yang dilakukan di Universitas Michigan telah berhasil membantu pendidik mengembangkan keterampilan pedagogis yang sesuai dengan teknologi digital, yang pada akhirnya meningkatkan pengalaman belajar siswa (Chao et al., 2020).

## **E. Strategi untuk Mengoptimalkan Penggunaan Media Digital**

Penggunaan media pembelajaran digital dalam pendidikan telah berkembang pesat, menawarkan banyak peluang untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Namun, agar media ini benar-benar efektif, pendidik perlu menerapkan strategi yang tepat untuk memaksimalkan penggunaannya. Dalam bagian ini, kita akan membahas beberapa strategi kunci yang dapat diterapkan oleh pendidik untuk mengoptimalkan penggunaan media digital dalam pembelajaran.

### **1. Integrasikan Model Desain Instruksional**

Salah satu cara paling efektif untuk meningkatkan penggunaan media digital adalah dengan mengintegrasikan model desain instruksional yang terstruktur. Model-model seperti **ADDIE** (Analisis, Desain, Pengembangan, **119** | Media Pembelajaran Berbasis Digital

Implementasi, Evaluasi) dan **SAM** (Successive Approximation Model) menawarkan pendekatan yang sistematis untuk merancang pengalaman belajar yang efektif.

Model ADDIE, yang telah digunakan secara luas dalam desain pendidikan, terdiri dari lima tahap yang saling berhubungan. Pada tahap analisis, pendidik melakukan penilaian kebutuhan untuk memahami keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan siswa. Dalam tahap desain, pendidik merancang rencana pembelajaran, termasuk penentuan tujuan pembelajaran dan pemilihan media yang sesuai. Tahap pengembangan melibatkan pembuatan konten, sedangkan implementasi berfokus pada pengenalan materi kepada siswa. Akhirnya, evaluasi mengharuskan pendidik untuk menilai efektivitas instruksi dan melakukan penyesuaian yang diperlukan (Gibbons, 2015).

Sebagai contoh, penerapan model ADDIE dalam kursus daring di Universitas Maryland telah menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa, karena model ini memungkinkan pendidik untuk merancang pengalaman belajar yang lebih terarah dan efektif (Wang et al., 2020).

Model SAM juga menawarkan pendekatan yang lebih fleksibel dan iteratif untuk desain instruksional. Berbeda dengan ADDIE, SAM mengizinkan pendidik untuk melakukan pengujian dan penyesuaian berulang sepanjang proses desain, yang dapat membantu dalam mengatasi masalah yang muncul selama implementasi. Ini sangat berguna dalam konteks media digital, di mana umpan balik cepat dari siswa dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar secara real-time (Allen et al., 2016).

## 2. Berikan Pelatihan dan Dukungan

Untuk memastikan bahwa media pembelajaran digital digunakan secara efektif, institusi pendidikan perlu memberikan pelatihan dan dukungan yang memadai bagi pendidik. Peningkatan literasi digital dan keterampilan pedagogis sangat penting untuk membantu pengajar merasa lebih percaya diri dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran.

Pelatihan profesional yang dirancang untuk pendidik dapat mencakup lokakarya, seminar, dan sesi mentoring yang fokus pada penggunaan alat digital dan teknik pengajaran inovatif. Sebagai contoh, program pelatihan di Universitas Stanford telah menunjukkan bahwa pendidik yang menerima pelatihan dalam teknologi digital memiliki tingkat integrasi teknologi yang lebih tinggi dalam pengajaran mereka dan melihat peningkatan keterlibatan siswa (Dede et al., 2016).

Lebih lanjut, lembaga pendidikan dapat menggunakan mentoring sejawat sebagai strategi untuk membangun kapasitas di antara pendidik. Program ini dapat memungkinkan pendidik yang lebih berpengalaman untuk berbagi pengetahuan dan keterampilan mereka dengan rekan-rekan mereka yang mungkin merasa kurang percaya diri dalam menggunakan media digital. Penelitian oleh Vescio et al. (2010) menunjukkan bahwa kolaborasi antar rekan sejawat dapat meningkatkan kualitas pengajaran dan mendorong inovasi dalam praktik pembelajaran.

Sebagai tambahan, institusi dapat memanfaatkan webinar dan kursus online untuk menyediakan pelatihan yang lebih fleksibel bagi pendidik. Dengan cara ini, pengajar dapat belajar sesuai dengan kecepatan mereka sendiri dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Program pelatihan yang

ditawarkan oleh Coursera dan edX merupakan contoh platform yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan pendidik secara luas.

### 3. Dorong Kolaborasi

Mengintegrasikan kolaborasi ke dalam pembelajaran digital merupakan strategi penting untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan membangun rasa komunitas di antara mereka. Dengan menciptakan lingkungan belajar kolaboratif, siswa dapat saling mendukung, berbagi pengetahuan, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan belajar yang sama.

Salah satu cara untuk mendorong kolaborasi adalah dengan menggunakan alat digital yang mendukung kerja kelompok dan komunikasi. Alat seperti Microsoft Teams, Slack, dan Google Classroom dapat memfasilitasi diskusi, proyek kelompok, dan kolaborasi antara siswa. Penelitian oleh Chen et al. (2019) menunjukkan bahwa penggunaan alat kolaboratif dalam pembelajaran daring dapat meningkatkan interaksi antara siswa, yang berkontribusi pada peningkatan hasil belajar.

Contoh nyata dari penerapan kolaborasi dalam pembelajaran digital dapat dilihat di kursus daring yang ditawarkan oleh University of Southern California. Dalam kursus ini, siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan proyek berbasis masalah, memanfaatkan alat kolaborasi online untuk berdiskusi dan berbagi ide. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa merasa lebih terhubung dan berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran mereka (Zheng et al., 2021).

Lebih jauh lagi, kolaborasi dapat diperluas ke antara pendidik dengan membentuk komunitas praktik di mana pengajar dapat berbagi pengalaman, strategi, dan sumber

daya. Menurut Wenger et al. (2002), komunitas praktik dapat membantu pendidik belajar satu sama lain dan memperbaiki praktik mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa.

Strategi yang dijelaskan di atas memberikan kerangka kerja yang kuat untuk mengoptimalkan penggunaan media digital dalam pendidikan. Dengan mengintegrasikan model desain instruksional yang efektif, memberikan pelatihan dan dukungan kepada pendidik, serta mendorong kolaborasi di antara siswa, institusi pendidikan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan produktif.

Implementasi strategi ini tidak hanya akan meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga akan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia digital yang terus berkembang. Dengan demikian, pendidikan dapat lebih inklusif dan dapat diakses oleh semua siswa, terlepas dari latar belakang mereka.

## **F. Kesimpulan**

Dalam bab ini, telah dibahas berbagai aspek mengenai media pembelajaran digital dan peranannya dalam konteks pembelajaran digital di Indonesia. Media pembelajaran digital tidak hanya menjadi alat bantu yang efektif dalam proses belajar mengajar, tetapi juga sebagai solusi untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh sistem pendidikan di era digital ini.

Penggunaan media pembelajaran digital memungkinkan interaktivitas yang lebih tinggi, memberi akses kepada siswa untuk belajar secara mandiri, serta mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel. Di Indonesia, dengan kemajuan teknologi informasi, pemanfaatan media digital semakin meningkat, meskipun masih dihadapkan

pada berbagai tantangan seperti keterbatasan akses internet, infrastruktur, dan pelatihan untuk pendidik.

Namun, upaya untuk mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran digital di Indonesia harus terus dilakukan. Pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan media digital, pelatihan bagi guru dalam penggunaan teknologi, serta kolaborasi antara pemangku kepentingan dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Selain itu, pemilihan media yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Secara keseluruhan, media pembelajaran digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, terutama dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital. Diperlukan komitmen dari semua pihak untuk memastikan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital dapat berjalan dengan efektif dan memberikan dampak positif bagi perkembangan pendidikan di tanah air

# DAFTAR PUSTAKA

- Al-Azawei, A., Parslow, P. & Lundqvist, K. (2016). Barriers and opportunities of e-learning implementation in Iraq: A case of public universities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5), pp.126-146.
- Allen, M., et al. (2016). The Successive Approximation Model: An Innovative Approach to Learning Design. *New Directions for Teaching and Learning*, 147, pp.37-49.
- Anderson, T. (2008). *The theory and practice of online learning*. 2nd ed. Athabasca: Athabasca University Press.
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S. & Kinshuk. (2014). Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications. *Educational Technology & Society*, 17(4), pp.133-149.
- Bates, A.W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Vancouver: Tony Bates Associates Ltd.
- Bevan, M., et al. (2016). The Role of Technology in Education: A Review of the Literature. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(4), pp.34-46.
- Bozkurt, A., et al. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), pp.1-126.
- Chao, C. M., et al. (2020). Training Faculty for Online Teaching: A Model for Professional Development. *Journal of Interactive Learning Research*, 31(4), pp.457-478.
- Chen, X., et al. (2019). The Impact of Collaborative Learning on Students' Academic Performance: A Case Study of

- Online Courses. *Computers in Human Behavior*, 98, pp.295-302.
- Clark, R.C. & Mayer, R.E. (2016). *e-Learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. 4th ed. Hoboken: Wiley.
- Dede, C., et al. (2016). Designing for the Future: Strategies for Preparing Teachers for Technology Integration. *Educational Technology Research and Development*, 64(5), pp.919-940.
- Dichev, C. & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(9), pp.1-36.
- Garrison, D.R. (2016). *E-learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. 3rd ed. New York: Routledge.
- Gibbons, A. S. (2015). The Design of Learning Environments: Integrating Theory and Practice. *International Journal of Learning Technology*, 10(1), pp.3-12.
- Hasebrook, J., et al. (2020). Digital Literacy in Higher Education: Bridging the Skills Gap. *Computers & Education*, 157, 103951.
- Hylén, J. (2006). Open educational resources: Opportunities and challenges. *Proceedings of Open Education*, Utah State University.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of Distance Education*. 3rd ed. London: Routledge.
- Kearney, S. (2021). Challenges of remote learning during the COVID-19 pandemic: Experiences from students and educators in Australia. *Distance Education*, 42(1), pp.1-16.

- Kim, D., et al. (2019). The Role of Teacher Training in the Integration of Technology in Higher Education. *Educational Technology Research and Development*, 67(3), pp.675-691.
- Majid, M.A.A. (2019). Edmodo as a platform for learning engagement and fostering collaboration through social learning. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 15(2), pp.32-44.
- Mason, J., et al. (2018). Enhancing Digital Literacy Skills in Higher Education: A Case Study at Purdue University. *Journal of Educational Technology Systems*, 47(4), pp.509-522.
- Moore, M.G. (2013). *Handbook of Distance Education*. 3rd ed. New York: Routledge.
- Moore, M.G. & Kearsley, G. (2005). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. 2nd ed. Belmont: Wadsworth Publishing.
- Pappas, C. (2016). Top 10 eLearning statistics for 2016 you need to know. *eLearning Industry*.
- Pribadi, Y. (2021). Digital Divide and Education in Indonesia: Challenges and Solutions. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 17(3), pp.32-44.
- Seale, J. (2014). *E-learning and disability in higher education: Accessibility research and practice*. New York: Routledge.
- Selwyn, N. (2012). Social media in higher education. *The Europa World of Learning*, 1, pp.1-9.
- Trust, T. & Whalen, J. (2020). Emergency remote teaching with technology during the COVID-19 pandemic: Using the 3P model to consider technology affordances. *Information and Learning Sciences*, 121(5/6), pp.311-319.

- UNESCO. (2021). Education: From disruption to recovery. Available at: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> [Accessed 9 September 2024].
- Vescio, V., et al. (2010). A Review of Research on the Impact of Professional Learning Communities on Teaching Practice and Student Learning. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), pp.1092-1108.
- Wang, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82, pp.217-227.
- Wang, F., et al. (2020). Applying ADDIE in a Blended Learning Course for STEM Education: A Case Study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), pp.1-20.
- Watson, W. R. & Watson, S. L. (2007). An Argument for Clarity: What are Learning Management Systems, What are They Not, and What Should They Become? *TechTrends*, 51(2), pp.28-34.
- Wenger, E., et al. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Harvard Business Review Press.
- World Economic Forum. (2020). Global Technology Governance Report 2020. Available at: WEF Website.
- Zheng, B., et al. (2021). The Role of Online Collaborative Learning in Higher Education: A Review of Literature. *Journal of Computing in Higher Education*, 33(2), pp.375-404.

# PROFIL PENULIS

# BAB 9

## Keamanan dan Privasi dalam Penggunaan Media Digital



Hani Hasanah, S.Pi., M.M

# BAB 9

## KEAMANAN DAN PRIVASI DALAM PENGGUNAAN MEDIA DIGITAL

---

### A. Pendahuluan

Privasi digital telah menjadi sangat penting, karena aplikasi web dan seluler terus mengumpulkan dan memanfaatkan informasi pribadi daring untuk mempromosikan kepentingan bisnis mereka (Mulgund *et al.*, 2021). Semenjak terjadinya fenomena bekerja dari rumah (*work from home*) menjadi budaya baru bagi tiap individu di seluruh dunia, alat konferensi digital telah meningkat popularitasnya. Di era digital saat ini, penggunaan media digital telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Media digital mencakup berbagai platform, seperti media sosial, aplikasi berbagi video, layanan komunikasi online, hingga sistem penyimpanan data berbasis awan. Seiring dengan semakin luasnya adopsi teknologi digital ini, muncul pula tantangan besar terkait keamanan dan privasi pengguna.

Di era Big Data, sifat kekerabatan antara data, perangkat lunak, dan rekayasanya menjadi sangat penting sehingga seluruh struktur masyarakat perlu mendisiplinkannya melalui peraturan yang ditujukan, antara lain, untuk mengurangi atau menghindari risiko yang terkait dengan pemrosesan data yang salah itu sendiri (Hemerly, 2013). Keamanan digital mengacu pada upaya untuk melindungi data dan informasi pribadi dari berbagai

ancaman, seperti peretasan, malware, serta aktivitas yang tidak sah. Di sisi lain, privasi digital berkaitan dengan hak individu untuk mengontrol informasi pribadi mereka dan menentukan bagaimana data tersebut digunakan, disimpan, dan dibagikan oleh pihak ketiga. Sayangnya, seringkali pengguna media digital kurang menyadari atau tidak sepenuhnya memahami risiko yang melekat dalam penggunaan teknologi ini, seperti pelanggaran data, penyalahgunaan informasi, atau pengawasan yang tidak sah.

Dengan semakin meningkatnya insiden kebocoran data dan pelanggaran privasi yang melibatkan perusahaan teknologi besar, isu-isu ini menjadi sorotan utama di berbagai negara dan mendorong munculnya regulasi baru untuk melindungi pengguna. Hal ini menunjukkan pentingnya memahami tantangan keamanan dan privasi dalam penggunaan media digital, baik dari sisi pengguna maupun penyedia layanan. Makalah ini akan mengkaji berbagai ancaman keamanan dan privasi yang dihadapi dalam penggunaan media digital serta solusi potensial untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

Dalam beberapa dekade terakhir, perkembangan teknologi digital telah mengubah cara manusia berinteraksi, berkomunikasi, dan mengakses informasi. Media digital, yang mencakup platform media sosial, aplikasi pesan instan, serta layanan berbasis awan, telah menawarkan kemudahan dalam berbagi informasi dan data secara cepat. Namun, kemajuan ini juga menghadirkan berbagai tantangan yang belum sepenuhnya diantisipasi, terutama terkait dengan keamanan dan privasi pengguna.

Sejumlah riset terdahulu telah menunjukkan bahwa ancaman terhadap keamanan dan privasi di ruang digital semakin meningkat seiring dengan semakin kompleksnya

teknologi yang digunakan. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Schneier (2015) menyoroti bagaimana perkembangan teknologi enkripsi dan serangan siber terus berjalan beriringan. Di sisi lain, Solove (2006) menjelaskan bahwa privasi adalah isu multidimensional yang melibatkan aspek-aspek hukum, sosial, dan teknologi. Privasi digital tidak hanya menyangkut data yang secara sukarela dibagikan pengguna, tetapi juga mencakup informasi yang dikumpulkan secara pasif oleh platform digital melalui pelacakan aktivitas online.

Beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa para pengguna sering kali tidak memiliki pemahaman penuh mengenai risiko privasi yang mereka hadapi ketika menggunakan media digital. Menurut riset Acquisti, Brandimarte, dan Loewenstein (2015), pengguna cenderung mengabaikan ancaman privasi karena adanya persepsi bahwa manfaat yang diperoleh dari media digital lebih besar daripada risikonya. Selain itu, penelitian lain dari Martin dan Murphy (2017) menunjukkan bahwa adanya ketidakseimbangan antara kekuasaan perusahaan teknologi besar dan pengguna menyebabkan eksposur berlebihan terhadap risiko privasi, di mana data pribadi pengguna sering kali digunakan untuk kepentingan komersial tanpa sepengetahuan atau persetujuan yang jelas.

Meskipun demikian, upaya untuk mengatasi permasalahan ini terus berkembang. Studi terkait teknologi enkripsi, pengembangan standar keamanan, serta regulasi seperti General Data Protection Regulation (GDPR) di Uni Eropa menunjukkan adanya langkah konkret untuk meningkatkan perlindungan keamanan dan privasi pengguna. Dalam konteks yang lebih luas, riset-riset tersebut memberikan landasan penting untuk memahami pentingnya

keamanan dan privasi di era media digital. Kajian-kajian tersebut menjadi dasar bagi penelitian ini, yang bertujuan untuk mengidentifikasi ancaman keamanan dan privasi yang ada, serta mengeksplorasi langkah-langkah strategis yang dapat diambil untuk meningkatkan perlindungan pengguna dalam lingkungan media digital yang semakin berkembang.

## **B. Tujuan keamanan dan privasi dalam penggunaan media digital**

Tujuan utama dari **keamanan dan privasi dalam penggunaan media digital** adalah untuk melindungi data dan informasi pribadi pengguna dari berbagai ancaman, baik yang berasal dari peretas, penyalahgunaan data, hingga pengawasan yang tidak sah. Secara spesifik, tujuan-tujuan tersebut meliputi:

1. **Melindungi Kerahasiaan Informasi Pribadi**  
Keamanan dan privasi bertujuan untuk menjaga informasi pribadi pengguna agar tidak diakses oleh pihak-pihak yang tidak berwenang. Data seperti identitas pribadi, informasi finansial, dan data medis harus dijaga kerahasiaannya agar tidak disalahgunakan.
2. **Menjaga Integritas Data**  
Perlindungan ini bertujuan untuk memastikan bahwa data tidak diubah, dimanipulasi, atau dirusak oleh pihak yang tidak berhak. Dengan menjaga integritas, informasi tetap valid dan dapat diandalkan.
3. **Mencegah Penyalahgunaan Data**  
Dengan adanya perlindungan privasi, pengguna dapat memastikan bahwa data yang mereka berikan kepada platform digital tidak disalahgunakan, seperti dijual atau digunakan untuk tujuan komersial tanpa persetujuan.
4. **Menjaga Kepercayaan Pengguna terhadap Layanan Digital**

Pengguna akan merasa lebih aman dan nyaman menggunakan layanan digital jika mereka tahu bahwa data dan privasi mereka terlindungi. Hal ini penting untuk membangun kepercayaan antara pengguna dan penyedia layanan digital.

5. **Meningkatkan Transparansi dan Kontrol Pengguna atas Data**

Keamanan dan privasi memungkinkan pengguna memiliki kendali penuh atas data mereka, termasuk mengetahui bagaimana data tersebut dikumpulkan, digunakan, dan disimpan, serta memiliki hak untuk menghapus atau memperbaruinya.

6. **Mencegah Pelanggaran Hukum dan Etika**

Tujuan keamanan dan privasi juga mencakup kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku, seperti General Data Protection Regulation (GDPR) di Uni Eropa atau Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di berbagai negara, untuk memastikan bahwa pengelolaan data dilakukan secara etis dan sesuai hukum.

7. **Mengurangi Risiko Ancaman Siber**

Dengan menjaga keamanan digital, tujuan utamanya adalah untuk mencegah serangan siber, seperti peretasan, phishing, ransomware, dan malware yang dapat merusak atau mencuri data pengguna.

Keseluruhan tujuan ini pada dasarnya berfokus pada melindungi individu dari dampak negatif akibat penggunaan teknologi digital yang semakin pesat, sekaligus memastikan lingkungan digital yang lebih aman, transparan, dan etis.

### **C. Etika Digital**

Etika digital merujuk pada prinsip dan nilai yang mengatur perilaku individu dan organisasi saat berinteraksi dengan teknologi digital yang mencakup aspek seperti:

privasi dalam menghormati data pribadi dan informasi pengguna, keamanan (security) artinya menjaga keamanan data dan sistem dari ancaman, tanggung jawab responsible) dimana seseorang mempertanggungjawabkan tindakan online, termasuk konten yang dibagikan, keterbukaan (openess) yaitu mengedepankan transparansi dalam penggunaan data dan algoritma dan inklus atau mendorong akses yang adil dan merata terhadap teknologi.

Perilaku kontrol keamanan daring didefinisikan sebagai tindakan untuk mencegah [pengungkapan](#) informasi yang tidak diinginkan dan intrusi saat menggunakan Internet (Sindermann *et al.*, 2021). Perilaku keamanan daring adalah persepsi privasi dan serangkaian tindakan yang dilakukan pengguna untuk melindungi informasi pribadi, data, dan akun daring mereka dari ancaman dan pelanggaran [keamanan jaringan](#) (Young dan Quan-Haase, 2013). Dengan semakin berkembangnya teknologi, etika digital menjadi penting untuk menciptakan lingkungan digital yang aman dan berkelanjutan.

#### D. Teori Keamanan Informasi (Information Security Theory)

Keamanan informasi adalah salah satu disiplin utama dalam kajian keamanan digital. Teori ini berfokus pada tiga aspek utama yang sering disebut sebagai **CIA Triad**:

- **Confidentiality (Kerahasiaan):** Mencegah akses yang tidak sah ke informasi atau data sensitif. Dalam konteks media digital, kerahasiaan seringkali dilanggar melalui peretasan, serangan phishing, dan pencurian identitas.
- **Integrity (Integritas):** Memastikan bahwa data tidak diubah atau dimodifikasi secara tidak sah. Hal ini

penting untuk menjaga keaslian informasi yang dikirim dan diterima melalui media digital.

- **Availability (Ketersediaan):** Data atau layanan harus selalu tersedia bagi pengguna yang berwenang. Serangan Distributed Denial of Service (DDoS) adalah salah satu ancaman utama yang mengganggu ketersediaan layanan digital.

Teori ini membantu memahami berbagai ancaman yang dapat membahayakan keamanan informasi di dunia digital dan menjadi dasar bagi pengembangan teknologi serta kebijakan keamanan.

#### E. Teori Privasi Informasi (Information Privacy Theory)

Privasi informasi berfokus pada hak individu untuk mengontrol informasi pribadi mereka. Menurut teori ini, privasi digital mencakup aspek-aspek berikut:

- **Kontrol atas Informasi Pribadi:** Sebagaimana diungkapkan oleh Westin (1967), privasi adalah hak individu untuk menentukan kapan, bagaimana, dan sejauh mana informasi tentang diri mereka dikomunikasikan kepada orang lain. Dalam konteks digital saat ini, kontrol ini semakin kompleks, mengingat banyaknya platform yang mengumpulkan dan memproses data pribadi. Pengguna sering kali tidak sepenuhnya menyadari informasi apa yang mereka bagikan dan bagaimana informasi tersebut dapat digunakan, baik untuk tujuan yang bermanfaat maupun berisiko. Oleh karena itu, penting untuk memahami mekanisme yang memungkinkan individu untuk mengelola privasi mereka, termasuk pengaturan privasi di media sosial, kebijakan perlindungan data, dan penggunaan alat privasi.

Selain itu, pendidikan mengenai privasi informasi perlu ditingkatkan, agar individu dapat membuat keputusan yang lebih sadar tentang data pribadi mereka. Dengan memahami hak dan kontrol ini, individu dapat lebih proaktif dalam melindungi privasi mereka di era digital yang semakin mengaburkan batas antara publik dan pribadi.

- **Pengumpulan Data Tanpa Izin:** Banyak platform digital secara rutin mengumpulkan data pengguna melalui pelacakan, yang sering kali dilakukan tanpa disadari oleh pengguna. Hal ini menimbulkan kekhawatiran yang signifikan terkait privasi individu, terutama ketika data tersebut digunakan untuk tujuan komersial atau bahkan untuk manipulasi perilaku. Teori privasi membahas bagaimana data ini digunakan, disimpan, dan siapa yang memiliki akses terhadapnya. Dalam banyak kasus, pengguna tidak diberikan informasi yang jelas mengenai kebijakan pengumpulan data, sehingga mereka merasa kehilangan kontrol atas informasi pribadi mereka.
- Untuk mengatasi isu ini, penting untuk menerapkan transparansi dalam praktik pengumpulan data, di mana perusahaan harus jelas mengenai jenis data yang diambil dan tujuan penggunaannya. Selain itu, adanya regulasi yang lebih ketat, seperti GDPR di Eropa, dapat memberikan perlindungan lebih bagi pengguna dengan memberikan mereka hak untuk mengakses, mengoreksi, atau menghapus data pribadi mereka. Pendidikan dan kesadaran masyarakat juga menjadi kunci dalam membekali individu dengan pengetahuan untuk melindungi diri mereka dari pengumpulan data yang tidak etis.

Dengan pendekatan yang komprehensif, kita dapat menciptakan lingkungan digital yang lebih aman dan menghormati privasi individu.

- **Risiko Profiling dan Penggunaan Komersial:** Teori ini juga menyoroti risiko penggunaan data pribadi untuk keperluan komersial, seperti iklan yang ditargetkan atau analisis profil pengguna tanpa persetujuan yang jelas. Praktik ini tidak hanya dapat menimbulkan kekhawatiran tentang privasi, tetapi juga berpotensi mengarah pada diskriminasi atau pengucilan sosial. Misalnya, algoritma yang digunakan untuk profiling dapat memperkuat bias yang ada, mengakibatkan penggunanya tidak mendapatkan akses yang adil terhadap layanan atau produk tertentu berdasarkan data yang dikumpulkan.
- Lebih jauh lagi, ketika data pengguna digunakan untuk membangun profil yang mendalam, ada risiko bahwa informasi tersebut dapat bocor atau disalahgunakan, mengakibatkan pelanggaran privasi yang serius. Hal ini menuntut perlunya transparansi dari perusahaan dalam bagaimana data digunakan, serta kebijakan yang lebih ketat mengenai persetujuan dan penghapusan data.
- Selain itu, penting untuk meningkatkan kesadaran publik mengenai praktik ini, sehingga individu dapat lebih kritis terhadap data yang mereka bagikan dan dampak dari profil yang dibangun di atasnya. Regulasi yang ketat, pendidikan tentang privasi digital, dan alat untuk mengontrol data pribadi harus diintegrasikan untuk menciptakan ekosistem yang lebih aman dan etis. Dengan pendekatan ini, kita tidak hanya melindungi privasi individu tetapi juga

mengedukasi masyarakat tentang hak mereka dalam dunia yang semakin dipenuhi oleh data.

Teori privasi informasi mendorong pemahaman mengenai hak-hak digital, terutama dalam hal bagaimana data digunakan dan dijaga

#### **F. Teori Persetujuan yang Tercela (Informed Consent Theory)**

Teori ini berhubungan erat dengan privasi dan transparansi. Dalam konteks media digital, **persetujuan yang tercela** merujuk pada kurangnya pemahaman pengguna terhadap syarat dan ketentuan layanan yang mereka setujui, terutama dalam hal pengumpulan dan penggunaan data pribadi. Penelitian yang dilakukan oleh Acquisti dan Grossklags (2005) menunjukkan bahwa banyak pengguna tidak menyadari implikasi penuh dari persetujuan yang mereka berikan kepada platform digital.

Hal ini terkait dengan praktik "dark patterns," yaitu strategi yang digunakan oleh perusahaan untuk membujuk pengguna memberikan persetujuan tanpa sepenuhnya memahami dampaknya. Teori ini menggarisbawahi pentingnya transparansi dan edukasi bagi pengguna agar dapat membuat keputusan yang berdasarkan informasi.

#### **G. Teori Pengawasan Digital (Digital Surveillance Theory)**

Teori pengawasan digital, seperti yang dikemukakan oleh Lyon (2007), menyoroti bagaimana platform digital, pemerintah, dan perusahaan besar menggunakan teknologi untuk memantau dan mengumpulkan data pengguna dalam skala besar. Pengawasan digital dapat bersifat legal maupun ilegal, dengan konsekuensi besar bagi privasi individu. Teori ini mencakup:

- **Pengawasan Pemerintah:** Dalam beberapa kasus, pemerintah memantau aktivitas digital warga negara dengan tujuan keamanan nasional, yang dapat menimbulkan masalah terkait hak privasi.
- **Pengawasan Perusahaan:** Perusahaan teknologi besar sering kali menggunakan pengawasan digital untuk melacak perilaku pengguna demi tujuan komersial, seperti penargetan iklan.

Teori ini menjelaskan risiko privasi yang timbul dari pengawasan teknologi canggih, termasuk pengumpulan data masif melalui platform digital

#### H. Teori Ancaman Teknologi (Technological Threat Theory)

Teori ini berfokus pada bagaimana inovasi teknologi, meskipun memberikan manfaat besar, juga menciptakan celah keamanan baru. Sebagai contoh, dengan berkembangnya teknologi Internet of Things (IoT) dan komputasi awan, muncul ancaman baru seperti:

- **Serangan Siber yang Lebih Canggih:** Teknologi baru sering kali menjadi target peretas, yang menciptakan serangan malware atau ransomware yang semakin sulit diatasi.
- **Kerentanan pada Sistem Terintegrasi:** Integrasi berbagai teknologi baru tanpa pengamanan yang memadai bisa menyebabkan kebocoran data skala besar, seperti yang terjadi dalam insiden peretasan di berbagai platform media digital.

Teori ini membantu dalam memahami bagaimana risiko teknologi yang berkembang dapat mempengaruhi keamanan dan privasi pengguna media digital.

## I. Teori Perlindungan Data (Data Protection Theory)

Teori perlindungan data mengacu pada kebijakan, peraturan, dan langkah-langkah teknis yang dirancang untuk melindungi data pribadi. Salah satu tonggak utama dalam teori ini adalah penerapan General Data Protection Regulation (GDPR) di Eropa, yang menekankan:

- **Hak Atas Data Pribadi:** Pengguna memiliki hak untuk mengetahui, mengakses, dan menghapus data pribadi mereka.
- **Kewajiban Pengelola Data:** Penyedia layanan digital memiliki tanggung jawab untuk melindungi data pengguna dan mematuhi regulasi yang berlaku, termasuk menjaga transparansi mengenai bagaimana data dikumpulkan, disimpan, dan digunakan.

Teori ini menyoroti pentingnya regulasi dalam melindungi pengguna dari penyalahgunaan data oleh pihak ketiga.

Dalam rangka menghadapi tantangan yang terus berkembang di era media digital, teori-teori di atas menyediakan kerangka konseptual yang membantu memahami berbagai dimensi keamanan dan privasi. Setiap teori memberikan perspektif yang berbeda, namun semuanya menyoroti pentingnya perlindungan terhadap data pribadi dan keamanan informasi dalam dunia digital yang semakin kompleks.

Anonimitas dan enkripsi adalah dua konsep penting dalam dunia digital yang berkaitan dengan privasi dan keamanan data:

### A. Anonimitas

Anonimitas merujuk pada keadaan di mana identitas individu tidak dapat dikenali atau dilacak. Dalam konteks internet, ini sering kali melibatkan:

Penggunaan Pseudonim: Seseorang bisa menggunakan nama atau identitas samaran saat berinteraksi secara online.

Teknologi Anonimitas: Alat seperti VPN (Virtual Private Network) atau Tor yang membantu menyembunyikan alamat IP pengguna, sehingga aktivitas online tidak dapat dilacak kembali ke individu tersebut.

Privasi Data: Tidak menyimpan atau mengumpulkan informasi pribadi yang dapat mengidentifikasi seseorang. Anonimitas penting untuk melindungi privasi, terutama dalam konteks aktivitas sensitif atau kontroversial.

## B. Enkripsi

Enkripsi adalah proses mengubah data menjadi format yang tidak dapat dibaca tanpa kunci dekripsi. Beberapa poin utama tentang enkripsi:

Keamanan Data: Enkripsi digunakan untuk melindungi informasi sensitif, seperti data pribadi atau transaksi keuangan, agar tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang.

Jenis Enkripsi: Ada beberapa jenis enkripsi, termasuk enkripsi simetris (di mana kunci yang sama digunakan untuk enkripsi dan dekripsi) dan enkripsi asimetris (mengggunakan pasangan kunci publik dan privat).

Aplikasi: Enkripsi digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk komunikasi melalui email, transaksi online, dan penyimpanan data.

Kedua konsep ini sangat penting dalam menjaga privasi dan keamanan di era digital, membantu individu dan organisasi melindungi informasi mereka dari ancaman.

## C. Regulasi Hukum Terkait Keamanan dan Privasi Digital

Regulasi hukum terkait keamanan dan privasi digital bervariasi di berbagai negara, tetapi beberapa yang penting dan sering dijadikan acuan meliputi:

1. GDPR (General Data Protection Regulation): Regulasi Uni Eropa yang mengatur perlindungan data pribadi dan privasi warga Uni Eropa. GDPR menetapkan hak individu terkait data mereka dan kewajiban organisasi dalam pengelolaan data,
2. CCPA (California Consumer Privacy Act): Hukum di California, AS, yang memberikan hak privasi kepada konsumen, termasuk hak untuk mengetahui data apa yang dikumpulkan dan hak untuk menghapus data tersebut. CCPA adalah peraturan penting yang mengawasi praktik pengumpulan dan penggunaan data perusahaan teknologi di Amerika Serikat (Mulgund *et al.*, 2021).
3. Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di Indonesia: Meskipun masih dalam proses finalisasi, undang-undang ini bertujuan untuk melindungi data pribadi individu dan mengatur pemrosesan data oleh organisasi,
4. HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act): Regulasi di AS yang mengatur perlindungan data kesehatan dan privasi pasien,
5. Computer Fraud and Abuse Act: Hukum AS yang mengatur kejahatan terkait komputer, termasuk akses ilegal dan penyalahgunaan data,
6. Undang-Undang Keamanan Siber: Beberapa negara memiliki undang-undang khusus untuk mengatur keamanan siber dan melindungi infrastruktur kritis, dan
7. Regulasi ini bertujuan untuk melindungi individu dari penyalahgunaan data, meningkatkan keamanan siber, dan memastikan transparansi dalam pengelolaan informasi digital

## DAFTAR PUSTAKA

- Mulgund, P. *et al.* (2021) 'The implications of the California Consumer Privacy Act (CCPA) on healthcare organizations: Lessons learned from early compliance experiences', *Health Policy and Technology*, 10(3), p. 100543. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2021.100543>.
- Sindermann, C. *et al.* (2021) 'Online Privacy Literacy and Online Privacy Behavior-The Role of Crystallized Intelligence and Personality', *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(15), pp. 1455-1466. Available at: <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1894799>.
- J. Hemerly, "Public Policy Considerations for Data-Driven Innovation," in *Computer*, vol. 46, no. 6, pp. 25-31, June 2013, doi: 10.1109/MC.2013.186. keywords: {Technological innovation;Data privacy;Government policies;Information management;Data handling;Data storage systems;Decision making;innovation;big data;security;privacy;open data;accountability;data science;data literacy;statistics;public policy},

## PROFIL PENULIS



**Hani Hasanah** dosen tetap Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Syekh-Yusuf sejak 2019. Sejak November 2023 terjun di dunia praktisi bidang Pengadaan Barang dan Jasa / *procurement* berkontribusi dalam project IDRIP yang diprakarsai BMKG-BNPB serta project GEF-SCIP Bappenas ditahun 2024 dan Project Sistem Pengadaan Air Minum (SPAM) Djuanda yang diprakarsai antara Pemerintah Indonesia dengan Ranhill Utility Bernhard Malaysia. Saat ini penulis sedang menyelesaikan studi S3 Program Doktoral Ilmu Manajemen di UNJ dan aktif sebagai pembicara di beberapa kegiatan Dinas dan Masyarakat.

# BAB 10

## Kolaborasi Guru dan Siswa dalam Penggunaan Media Digital



**Dr. Siti Munawati, M.Pd.I**

# BAB 10

## KOLABORASI GURU DAN SISWA DALAM PENGGUNAAN MEDIA DIGITAL

---

### A. Pengertian Kolaborasi

Kolaborasi di dalam pembelajaran adalah suatu metode mengajar yang melibatkan teman sejawat untuk saling mengoreksi. Kolaborasi adalah ajang bertegur sapa dan saling bertukar ilmu pengetahuan. (Nugraha, A., & Rahman, 2017) Belakangan ini, banyak sekolah yang mencanangkan peningkatan literasi digital dengan penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Tidak dapat dipungkiri pula penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Jadi keterampilan kolaborasi merupakan salah satu bentuk proses sosial yang berisikan suatu aktivitas untuk mencapai tujuan bersama. Kolaborasi terjadi saat dua orang atau lebih merasa memiliki kepentingan yang sama dan berusaha mengendalikan diri untuk memenuhi kepentingan-kepentingan tersebut dengan pengetahuan yang dimilikinya. Salah satu kegiatan yang memerlukan kolaborasi antara dua orang atau lebih guna mencapai tujuan bersama adalah kegiatan pembelajaran di sekolah antara pendidik dengan peserta didik. (Wahyuni, 2022)

Di era saat ini, kemajuan teknologi digital pada bidang pendidikan telah banyak digunakan untuk mendukung terjadinya proses pembelajaran yang efektif (Arikarani, Y., & Amiruddin, 2021) Kemampuan kolaborasi adalah kemampuan berpartisipasi dalam setiap kegiatan untuk membina hubungan dengan orang lain, saling menghargai hubungan dan kerja tim untuk mencapai tujuan yang sama

(Sari. K. Arum., Zuhdan. Prasetyo, H., 2017) Untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi karena membuat peserta didik memiliki kebebasan dalam berekspresi melalui penyampaian pendapat, sehingga mampu berinteraksi dengan baik di dalam kelompoknya karena semua memiliki tingkatan kemampuan yang sama. Selain itu, kelas menjadi lebih aktif dan kondusif karena kelompok diatur oleh guru sehingga peserta didik tidak ramai sendiri dengan temannya dan pembelajaran berlangsung secara efektif (Winartiasih, W., & Ulum, 2022)

## **B. Pengertian Media Digital**

Media digital berasal dari kata media dan digital. Media berasal dari bahasa latin, yaitu medium yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan atau membawa sesuatu. Sedangkan Digital berasal dari kata digitus, dalam bahasa yunani berarti jari jemari, namun menurut istilah kata digital identik dengan internet. Media digital merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik. Media digital adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik (Munir, 2013)

Media digital terdiri atas dua unsur kata, yakni media dan digital. Media dapat dimaknai sebagai sarana yang digunakan untuk mempermudah suatu aktivitas/pekerjaan (Anshori, 2020) Sementara digital dapat bermakna sebagai pemanfaatan sistem komputer/elektronik

sehingga tidak membutuhkan pengoperasian manual (Maisarah, M., Lestari, T. A., & Sakulpimolrat, 2022) Ada beberapa penelitian menyatakan sejumlah manfaat dari pemanfaatan media digital saat pembelajaran berlangsung di antaranya: Media digital dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah, mengembangkan kreativitas dan kemampuan kognitif, serta meningkatkan keterampilan teknologi. Beberapa media digital yang telah dimanfaatkan dalam konteks bidang pendidikan di antaranya penggunaan YouTube, Google Classroom, WhatsApp, Google Form, PowerPoint, dan Microsoft Word (Rahmawati, F., & Atmojo, 2021)

Perkembangan teknologi yang pesat telah memberikan dampak yang signifikan dalam dunia pendidikan. Guru dan siswa dihadapkan pada peluang dan tantangan baru dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran. Guru dapat menggunakan teknologi sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran di dalam kelas. Misalnya, penggunaan presentasi multimedia, video pembelajaran, dan platform e-learning dapat membantu menyajikan materi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Penggunaan perangkat mobile dan aplikasi pendidikan juga dapat memfasilitasi pembelajaran di luar kelas.

Bagi guru-guru jangan segan untuk mengikuti pelatihan penggunaan alat-alat teknologi terkini agar dapat memaksimalkan manfaatnya dalam proses pembelajaran, Guru Pintar. Peralatan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK) seperti laptop dan komputer semestinya bukan hal baru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Pemanfaatan TIK oleh guru dapat mempermudah akses terhadap konten belajar, memfasilitasi pembelajaran yang lebih menarik, sekaligus meningkatkan keterampilan guru dan siswa dalam

menggunakan teknologi. Hal ini tentunya menuntut tenaga pendidik seperti guru agar memiliki kompetensi dalam mengoperasikan media digital (Nucifera, P., Yakob, M., & Setyoko, 2022)

Media digital merupakan salah satu komponen yang berbentuk komputer, Internet, gadget, dan peralatan digital lain. empat kategori utama dalam media digital yaitu:

- a. Media komunikasi interpersonal seperti email.
- b. Media permainan interaktif seperti game.
- c. Media pencarian informasi seperti mesin pencarian di internet.
- d. Media partisipatoris seperti ruang chat di internet. (Ibrahim, Idi Subandy dan Akhmad, 2014)

Oleh sebab itu, semua materi yang diajarkan perlu dirancang secara menarik dan memudahkan peserta didiknya dengan dikemas menggunakan media digital. Seseorang guru wajib menguasai dan terampil menggunakan media digital dan metodologi pengajaran sehingga guru dapat membuat media digital secara mandiri. Tidak itu saja, seseorang guru juga harus senantiasa melakukan evaluasi, untuk bisa memperoleh suatu pengukuran secara objektif tentang keberhasilan belajar mengajar. Dan dapat dikatakan bahwa media pembelajaran digital adalah sarana pembelajaran berbasis digital dengan memanfaatkan sistem untuk memudahkan teknis pembelajaran. Penggunaan media digital pada umumnya telah memberikan banyak manfaat untuk pembelajaran baik di dalam ataupun di luar kelas.

### **C. Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pembelajaran**

Perkembangan dunia pendidikan menuntut dikembangkannya berbagai pendekatan pembelajaran. Hal ini seiring dengan perkembangan psikologi peserta didik,

dinamika sosial, perubahan sistem pendidikan. Pembelajaran berbasis media digital merupakan salah satu indikasi sekolah bermutu. Sekolah bermutu perlu adanya capaian tujuan berdasarkan kebijakan yang telah ditetapkan, tetapi terdapat berbagai metode dan informasi yang berbeda dalam mencapainya (Widodo, 2015)

Kemampuan ini diperlukan untuk mendukung terjadinya proses pembelajaran yang efisien. Proses pembelajaran di Sekolah haruslah efektif dan efisien agar siswa dapat memahami materi dengan baik. Salah satu cara untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran adalah dengan penggunaan media digital. Media digital adalah teknologi yang dijalankan menggunakan sistem digital dan pengoperasiannya dibaca langsung oleh komputer (Arif, M., & Abdul, 2020)

Penerapan media digital dalam proses pembelajaran dilaksanakan dengan baik dan efektif seperti PowerPoint, YouTube, Google Form, Google Classroom, Video pembelajaran, dan Microsoft Word memberikan pengaruh yang positif terhadap proses pembelajaran di kelas. Dalam pengimplementasian media digital yang guru terapkan di dalam kelas mendorong motivasi mereka untuk belajar. Siswa merasa lebih tertarik terhadap pembelajaran karena media digital yang disajikan dilengkapi dengan visual maupun audio yang inovatif. Contoh guru menggunakan media YouTube untuk pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Dengan teknik media tersebut, siswa cenderung lebih fokus terhadap pembelajaran.

Di samping itu, rasa jenuh dapat diminimalisir karena penyajian materi ajar ditampilkan secara inovatif. Selain meningkatkan motivasi siswa, media digital terbukti memberikan pengaruh positif terhadap minat belajar siswa.

Siswa lebih bersemangat untuk mengerjakan tugas dan mempelajari materi pelajaran. Ini dikarenakan materi pembelajaran disajikan pada bentuk video pembelajaran yang diambil dari YouTube dan didukung dengan contoh materi yang tersedia di PowerPoint. Hal ini meminimalisir penggunaan buku berbasis cetak saja. Kondisi belajar ini memberikan suasana belajar yang lebih kondusif dan menyenangkan. Sebab siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Maka, secara tidak langsung, penerapan media digital juga berdampak pada efektivitas pembelajaran.

#### **D. Keterampilan Guru dan Siswa dalam Menerapkan Teknologi Digital**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat, membuat kompetensi guru juga harus berkembang. Arus digital menyebar di berbagai lini kehidupan manusia, tak terkecuali pendidikan. Dampak perkembangan ini adalah meningkatnya kebutuhan akan penggunaan digital di setiap sendi kehidupan atau lebih dikenal dengan istilah digitalisasi. Digitalisasi merupakan bentuk terminologi di mana proses peralihan dari media cetak, audio, audiovisual, maupun video, beralih ke digital.

Proses peralihan pembelajaran konvensional menuju pembelajaran digital harus didukung oleh kompetensi guru dalam memahami dunia digital. Guru perlu mengambil inisiatif dalam mengembangkan pembelajaran menjadi pola yang sangat berbeda. Dengan meningkatkan digital skill, guru diharapkan dapat memperbaiki pola pendidikan yang dianggap kurang efektif selama masa pandemi. Akan tetapi, masih banyak guru yang tidak memahami arti pentingnya digital skill dalam proses pembelajaran ini (Astuti, 2021)

Teknologi dapat mempermudah pekerjaan guru dalam mengakses informasi dengan lebih cepat dan luas. Kebaruan teknologi dapat berpengaruh terhadap keterampilan guru dalam membuat media pembelajaran digital, di mana guru harus dapat memahami dan memanfaatkan teknologi untuk membuat media pembelajaran digital yang sesuai. Selain itu, pengetahuan guru terhadap perkembangan teknologi juga bertambah. Guru memiliki pengetahuan baru mengenai alat-alat apa saja yang dapat digunakan untuk mempermudah pembuatan media pembelajaran digital (Tiar Aulia Maulid, Maulana, 2024)

Media pembelajaran juga mengalami perubahan yang signifikan dengan adanya teknologi digital. Dalam era digital, siswa tidak hanya mengandalkan buku teks cetak sebagai sumber utama informasi. Mereka sekarang memiliki akses ke berbagai sumber daya digital seperti e-book, jurnal elektronik, video pembelajaran, dan basis data online. Media digital ini memungkinkan siswa untuk mengakses informasi dengan lebih mudah dan cepat, serta menyajikan konten dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Dengan demikian, siswa dapat belajar melalui berbagai jenis media, termasuk teks, gambar, audio, video, dan animasi, yang membantu meningkatkan daya serap dan pemahaman materi (Sakti, 2023)

Penggunaan media digital sebagai sarana pembelajaran tidak hanya berdampak pada pemahaman materi, tetapi juga dapat berperan dalam meningkatkan karakter dan tanggung jawab siswa. Berikut adalah tiga pembahasan mengenai peran media digital dalam meningkatkan karakter dan tanggung jawab siswa dalam pembelajaran.

1. Penggunaan media digital memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi dan

komunikasi. Melalui platform pembelajaran online dan alat komunikasi yang terintegrasi, siswa dapat bekerja sama dalam kelompok, berdiskusi, dan berbagi ide dengan sesama siswa. Ini mendorong siswa untuk menghargai pendapat orang lain, bekerja secara tim, dan mengembangkan keterampilan komunikasi yang efektif. Dalam proses ini, siswa belajar untuk mendengarkan dengan baik, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan berkomunikasi dengan sopan dan efisien. Hal ini mengembangkan karakter yang inklusif, kooperatif, dan komunikatif dalam diri siswa.

2. Penggunaan media digital membutuhkan siswa untuk memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan waktu dan pengaturan diri. Dalam pembelajaran melalui media digital, siswa harus mampu mengatur jadwal belajar mereka, mengelola tugas dan proyek yang diberikan, serta mengikuti aturan dan batas waktu yang ditetapkan. Hal ini mengembangkan kemandirian dan disiplin dalam siswa. Mereka belajar untuk bertanggung jawab terhadap pekerjaan mereka sendiri, mengelola waktu dengan efisien, dan menyelesaikan tugas-tugas dengan tepat waktu. Selain itu, penggunaan media digital juga mendorong siswa untuk menghadapi tantangan teknologi, seperti pemecahan masalah teknis dan mengelola perangkat dan aplikasi pembelajaran. Ini mengembangkan karakter ketangguhan dan kemampuan adaptasi siswa dalam menghadapi perubahan teknologi.
3. Penggunaan media digital membutuhkan siswa untuk memiliki kesadaran akan etika digital dan tanggung jawab dalam penggunaannya. Siswa perlu memahami

hak cipta, privasi, dan etika dalam penggunaan konten digital. Mereka belajar untuk menghormati hak kekayaan intelektual orang lain, tidak menyalin atau menyebarkan konten tanpa izin, dan menjaga kerahasiaan informasi pribadi mereka dan orang lain. Selain itu, siswa juga perlu belajar untuk menggunakan media digital dengan bijak, memahami dampak sosial dan psikologis dari media sosial, serta mempraktikkan perilaku yang aman dan bertanggung jawab dalam lingkungan digital. Ini mengembangkan karakter kecerdasan digital dan tanggung jawab sosial dalam penggunaan media digital.

#### **E. Upaya Peningkatan Kolaborasi Guru dan Siswa dalam Menerapkan Teknologi Digital Pada Proses Pembelajaran**

Media digital merupakan gabungan dari penggunaan beberapa media yang meliputi teks, gambar, video, maupun audio yang tersaji dalam satu kesatuan (Sahara, Y. K., & Thohir, 2022) Media digital ini dapat diolah, diakses, serta didistribusikan dengan penggunaan alat digital (Jannah, D. R. N., & Atmojo, 2022)

Pengembangan media digital perlu memperhatikan beberapa tahapan untuk menghasilkan media pembelajaran yang praktis dan inovatif. Dengan daya tarik yang dimiliki oleh media digital, tentunya akan berdampak baik terhadap siswa untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi tertentu. Pengaruh positif dari penerapan media digital ini memberikan dampak secara langsung terhadap proses pembelajaran. Pada siswa diketahui bahwa media digital yang diterapkan membantu proses pembelajaran lebih efektif, waktu pembelajaran lebih efisien, membantu membangkitkan motivasi serta minat belajar, sekaligus

meningkatkan hasil belajar pada siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran memberikan pengaruh yang baik seperti

1. meningkatkan motivasi belajar siswa;
2. melatih independensi pada siswa;
3. mengatasi terbatasnya ruang dan waktu;
4. memperjelas isi materi/informasi;
5. meminimalisir biaya yang tidak diperlukan (Huda, Y., Tasrif, E., Saragih, F. M., Mustakim, W., & Vebriani, 2023)

Dalam pembuatan media pembelajaran adanya permainan edukasi merupakan semua bentuk permainan yang bermuatan pendidikan untuk memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran. Permainan edukasi juga bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kerampilan konsep-konsep yang sulit dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan. Permainan edukasi dirancang untuk menarik dan memunculkan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga peserta didik dapat belajar sambil bermain. Permainan edukasi dapat menjadi fitur interaktif dalam media pembelajaran yang dapat merangsang pikiran dan kreativitas peserta didik. Dengan permainan edukasi pada media pembelajaran digital peserta didik dapat aktif terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. (Lina, 2023)

Kemampuan kolaborasi ini akan membuat pekerjaan atau masalah yang dihadapi menjadi lebih mudah diselesaikan. Kemampuan kolaborasi dilakukan secara bersama-sama untuk mengimbangi perbedaan pandangan, pengetahuan, berperan dalam diskusi dengan memberikan saran, mendengarkan, dan mendukung satu sama lain. Kemampuan siswa dalam melakukan kerjasama ataupun

berdiskusi penting untuk dilatih sejak dini supaya siswa menjadi mahir dalam melakukan kegiatan yang bersifat kolaboratif. Bekerja dalam kelompok dapat membuat siswa berinteraksi dengan siswa lainnya serta saling bertukar pendapat untuk menemukan solusi permasalahan dari diskusi. Siswa juga dapat membandingkan hasil kerjanya dengan anggota kelompok lain. Kegiatan belajar kelompok lebih memudahkan siswa mengingat apa yang telah dipelajari secara lebih baik dibandingkan dengan belajar sendiri.

Guru perlu mengembangkan keterampilan teknologi yang diperlukan untuk menghadapi perkembangan ini. Mereka harus dapat memahami dan menguasai alat-alat teknologi yang relevan dengan pembelajaran, seperti perangkat keras, perangkat lunak, platform online, dan aplikasi mobile. Pelatihan dan pengembangan profesional yang berkelanjutan sangat penting agar guru dapat mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam pengajaran mereka. Selain itu, guru juga bertanggung jawab untuk mengajarkan keterampilan digital kepada siswa. Keterampilan seperti literasi digital, literasi media, pemikiran kritis terhadap informasi online, dan etika digital harus diintegrasikan ke dalam kurikulum. Guru dapat mengajarkan siswa tentang keamanan online, hak cipta, sumber. Teknologi juga dapat digunakan untuk memfasilitasi kolaborasi dan pembelajaran aktif antara siswa. Platform online, forum diskusi, dan alat kolaborasi seperti Google Docs dapat mendorong siswa untuk berbagi ide, bekerja sama dalam proyek, dan memberikan umpan balik satu sama lain. Guru dapat mendorong partisipasi aktif dan kreativitas siswa melalui penggunaan teknologi yang tepat.

Guru perlu menyadari tantangan yang muncul dari penggunaan teknologi yang berlebihan. Penggunaan yang tidak terkontrol atau kurang pengawasan dapat mengakibatkan gangguan belajar dan kecanduan. Oleh karena itu, perlu ada aturan dan kebijakan yang jelas mengenai penggunaan teknologi di kelas. Selain itu, pendidikan tentang penggunaan yang bertanggung jawab dan seimbang juga harus diberikan kepada siswa. Perkembangan teknologi memberikan potensi besar bagi dunia pendidikan. Bagi guru dan siswa, penting untuk memahami tantangan dan peluang yang dihadapi serta menyikapinya dengan bijak. Dengan memanfaatkan teknologi sebagai alat pembelajaran, mengembangkan keterampilan teknologi, dan mengajarkan keterampilan digital kepada siswa, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif dan relevan di era digital ini. Dengan pendekatan yang tepat, teknologi dapat menjadi sekutu yang kuat dalam meningkatkan kualitas pendidikan

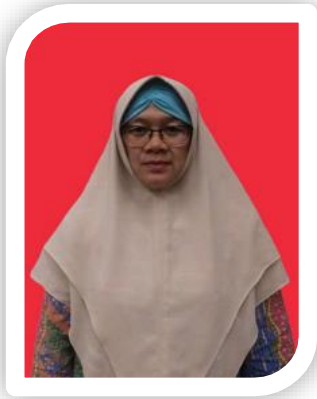
# DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, S. (2020) "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran," *Ilmu Pendidikan PKN Dan Sosial Budaya*, 4(1), pp. 88-100.
- Arif, M., & Abdul, D. (2020) "Pemanfaatan Media Digital Dalam Pembelajaran PAI Melalui Pendekatan Saintifik," *Al-Bahtsu*, 5(2), pp. 76-81. Available at: <https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/albahtsu/article/view/3376>.
- Arikarani, Y., & Amiruddin, M. F. (2021) "Pemanfaatan Media dan Teknologi Digital dalam Mengatasi Masalah Pembelajaran di Masa Pandemi." *Frontiers in Neuroscience*, 14(1), pp. 1-13.
- Astuti, D. (2021) "Penerapan Digital Skill oleh Guru dalam Menunjang Pembelajaran Daring di Masa Pandemi, SKULA Jurnal Pendidikan Profesi Guru Madrasah," *Skula*, 1(1), pp. 107-113.
- Huda, Y., Tasrif, E., Saragih, F. M., Mustakim, W., & Vebriani, N. (2023) "Meta Analisis Pengaruh Media E-Learning terhadap Hasil Belajar pada Pendidikan Kejuruan," *Journal on Education*, 5(2), pp. 2808-2820.
- Ibrahim, Idi Subandy dan Akhmad, B. A. (2014) *Komunikasi dan Komodifikasi, Mengkaji Media dan Budaya dalam Dinamika Globalisasi*. Jakarta. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022) "Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," *Basicedu*, 6(10), pp. 1064-1074.

- Lina (2023) "Pengaruh Game Edukasi Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi Terhadap Keterampilan Menulis Siswa di Sekolah Dasar," *Elementaria Edukasia*, 6(4), pp. 1799–1806. Available at: <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7536>.
- Maisarah, M., Lestari, T. A., & Sakulpimolrat, S. (2022) "Urgensi Pengembangan Media berbasis Digital Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia," *EUNOIA (Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia)*, 2(1), p. 65. Available at: <https://doi.org/10.30821/eunoia.v2i1.1348%0A>.
- Munir (2013) *Media digital Konsep dan Aplikasi Dalam Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta).
- Nucifera, P., Yakob, M., & Setyoko, S. (2022) "Pelatihan media pembelajaran berbasis digital bagi guru di SMPN 1 Rantau Selamat Aceh Timur," *ABSYARA*, 3(2), pp. 217–225.
- Nugraha, A., & Rahman, F. A. (2017) "STRATEGI KOLABORASI ORANGTUA DENGAN KONSELOR DALAM MENGEMBANGKAN SUKSES STUDI SISWA," *Konseling GUSJIGANG*, 3 (1), pp. 128–136. Available at: <https://doi.org/10.24176/jkg.v3i1.1605>.
- Rahmawati, F., & Atmojo, I. R. W. (2021) "Analisis Media Digital Video Pembelajaran Abad 21 Menggunakan Aplikasi Canva Pada Pembelajaran IPA," *Basicedu*, 5(6), pp. 6271–6279.
- Sahara, Y. K., & Thohir, M. A. (2022) "Analisis Sikap Siswa Saat Pembelajaran Menggunakan Media Digital Pada Masa Pandemi Covid-19," *Anterior*, 21(3), pp. 62–67.

- Sakti, A. (2023) "Meningkatkan Pembelajaran Melalui Teknologi Digital," *JUPRIT*, 2(2), pp. 212–219.
- Sari. K. Arum., Zuhdan. Prasetyo, H., & S. (2017) "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Peserta Didik Kelas VII," *Pendidikan dan Sains*, 6(7), pp. 1–7.
- Tiar Aulia Maulid, Maulana, I. (2024) "Keterampilan Guru dalam Membuat Media Pembelajaran Digital dengan Menggunakan Artificial Intelligence Aplikasi Canva," *Kependidikan*, 13(1), pp. 281–294.
- Wahyuni, S. (2022) "MANAJEMEN KOLABORASI ANTARA GURU DENGAN PESERTA DIDIK PADA KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR ERA NEW NORMAL DI SMP NEGERI 1 LHOKSUKON ACEH UTARA," *Al-Madāris*, 3(2). Available at: <https://journal.staijamitar.ac.id/index.php/almadaris>.
- Widodo, N. N. & A. (2015) "Manajemen sekolah berbasis ICT", (Sidoarjo: Nizamia Learning Center).
- Winartiasih, W., & Ulum, B. (2022) "Penerapan Project Based Learning Dengan Strategi Teaching At The Right Level Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Komunikasi Peserta Didik Pada Materi Hukum Dasar Kimia," *UNESA Journal of Chemical Education*, 12(3), pp. 244–251.

## PROFIL PENULIS



**Dr. Siti Munawati, M.Pd.I,** lahir di kota Tangerang 19 Agustus 1974, merupakan putri ke-5 dari (Alm) KH. Zarkasih dan (Almrh) Hj. Ma`wah. Menyelesaikan Pendidikan Tinggi S1 IAIN Jakarta 1999, S2 FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta 2014, S3 Program Pengkajian Islam Sekolah Pasca Sarjana UIN Syarif Hidayatullah Jakarta 2019.

Sekarang aktif mengajar dan dosen tetap di UNIS (Universitas Islam Syekh Yusuf) Kota Tangerang Banten Fakultas Agama Islam (FAI), dosen UMB (Mercuri Buana) Jakarta, Team BSL (bina santri lapas) Dompot Dhuafa, bekerja di perusahaan Haji dan Umroh Kurma Travel Tangerang, Pengajar Majelis Taklim kaum Ibu Masjid Istiqlal Jakarta, pengisi kajian seminar, dan kajian-kajian di Taklim dan masjid-masjid Taklim di kota Tangerang Banten serta penulis. Tulisan-tulisan yang di publikasikan:

1. (Jurnal) Model Pendidikan Multikulturalisme di Indonesia, Jurnal Islamika UNIS Vol. 14 No. 16 Desember (2015)
2. (Jurnal) Pendidikan Keberagaman Inklusif dengan Tasawuf, Jurnal Islamika UNIS Vol. 15 No. 17 Desember (2016)
3. (Jurnal) Desain Pembelajaran PAI dengan Pendekatan Kreatifitas, Jurnal Islamika UNIS Vol. 14 No. 18 Desember (2017)

4. (Jurnal) Konsep Penanaman Nilai-nilai Islam di Sekolah Islam Terpadu Asyukriyah dan Sekolah Alam Tangerang (2018)
5. (Buku) Masal Al-Fiqhiyah Wanita, Februari (2017)
6. (Buku) Penelitian dengan Judul “Peran Mitra Lapas Dalam Menerapkan Hidden Curriculum Tentang Kesadaran Pembinaan Beragama” bersama Team (2017)
7. (Buku) Pendidikan Agama Islam Perguruan Tinggi, Oktober (2017)
8. (Buku) Pendidikan Agama Islam Perguruan Tinggi (2), Oktober (2017)
9. (Buku) Pendidikan Agama Islam Perguruan Tinggi, April (2018)
10. (Buku) Fiqh Muamalah Wanita Modern, April (2018)
11. (Buku) Fiqih Ibadah Wanita Klasik dan Modern, Oktober (2019)
12. (Buku) Pengembangan Kurikulum (2019)
13. (Buku) Penanaman Nilai-Nilai Islam Melalui Multiple Intelligences : Studi Di Sekolah Alam Tangerang (2019)
14. (Buku) Model Pembinaan Akhlak Pada Warga Tahanan Lembaga Pemasyarakatan Klas I Cipinang Jakarta dan Rumah Tahanan Klas I Jakarta Pusat (2019)
15. (Jurnal) Trend Hijab Dan Pandangan Keagamaan
16. Melalui Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal (2019)
17. (Jurnal) Eksistensi Program Sekolah Mitra Rumah Pada Sekolah Alam Tangerang Banten (2020)
18. (Jurnal) Pembentukan Karakter Islami Peserta Didik Melalui Multiple Intelligences Di Sekolah Alam Tangerang Banten (2020)

19. Prosiding Literasi Digital Ngaji Virtual Pada Masa Era New Normal Di Majelis Pengkajian Ilmu Masjid Istiqlal Jakarta (2020)
20. (Jurnal) Pengelolaan Kurikulum Pendidikan Informal Dalam Pembinaan Kepribadian di Lingkungan Bina Santri Lapas Dompot Dhuafa (2021)
21. (Jurnal) Implikasi Self-Efficacy Dalam Bimbingan Kemandirian Pribadi dan Sosial (2022)
22. (Jurnal) Literasi Open Mind Dalam Tradisi Keislaman Klasik Dan Modern Santri (2022)
23. (Jurnal) Millenial Religious Moderation According To Islamic Education Perspective (2022)
24. (Buku Monograf) Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Melalui Metode Mind Mapping (Studi di Sekolah Alam Madinah School Tangerang Banten) (2022)
25. (Buku Monograf) Duta Moderasi Beragama Milenial Di Tengah Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Di Masjid Istiqlal Jakarta) (2022)
26. Buku Strategi Pendidikan PAI (2022)
27. (Jurnal) Religion, Clothing and Modernity (The Influence of Elzatta and Rabbani on the Development of Indonesian Muslim Fashion) (2022)
28. (Jurnal) Konsep Pendidikan KH. Noer Iskandar SQ Dalam Mengembangkan Pondok Pesantren (2023)
29. (Jurnal) Enculturation of Modeling Behavior to Form the Religious Attitude of Students of Pesantren Jagat Arsy Tangerang (2023)
30. (Jurnal) Challenges of Islamic Boarding School Organizational Culture in The Millennial Generation and The Digital Era 4.0 (2023)

31. (jurnal) Innovation in Islamic Religious Education for Elementary School Students by Empowering Sophisticated Digital Resources (2024)

# BAB 11

## Pengembangan Konten Pembelajaran Digital yang Berkualitas



Wanda Yulia Utami, S.E., M.M

# BAB 11

## PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN DIGITAL YANG BERKUALITAS

---

### A. Pendahuluan

Di era digital ini, teknologi informasi telah meresap ke dalam setiap aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran, yang dikenal sebagai pembelajaran digital, telah merevolusi cara materi disampaikan dan diterima oleh peserta didik. Pengembangan konten pembelajaran digital yang berkualitas adalah kunci untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif, menarik, dan interaktif.

Konten pembelajaran digital bukan hanya sekadar teks; ia mencakup video, animasi, audio, dan elemen interaktif lainnya yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Dengan kemajuan teknologi, guru dan pengembang konten kini memiliki lebih banyak alat dan platform untuk menciptakan materi yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam proses belajar mengajar.

Namun, mengembangkan konten pembelajaran digital yang berkualitas bukan sekadar memasukkan teknologi ke dalam kurikulum. Proses ini membutuhkan perencanaan yang matang, penelitian mendalam, dan pemahaman yang baik tentang kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Konten yang dikembangkan harus relevan, mudah dipahami, dan mampu memotivasi siswa untuk terus belajar.

Kehadiran teknologi diharapkan dapat menjadi pendorong untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Teknologi tidak hanya menjadikan kita sebagai objek, tetapi juga memungkinkan kita menjadi subjek aktif. Dengan demikian, pembentukan karakter positif pada peserta didik dan peningkatan kualitas pendidikan dapat tercapai, sehingga dapat meningkatkan daya saing bangsa.

## **B. Definisi Konten Pembelajaran Digital**

Pembelajaran digital membutuhkan komunikasi interaktif antara siswa dan guru menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (Kurniawan, 2022). Perkembangan teknologi pada era digital sekarang ini semakin pesat dan sangat berpengaruh pada perkembangan pendidikan. Media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerimanya (Bastian dalam Batubara, 2021). Media dan teknologi dapat membantu dalam proses pembelajaran. Ketika pembelajaran terpusat pada guru, teknologi dan media berperan dalam mendukung penyajian pembelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Penggunaan media yang tepat bergantung dengan kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran (Putu et al., 2020). Penggunaan konten digital dalam proses belajar dan pembelajaran telah mengalami peningkatan signifikan, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Contohnya, terjadi perubahan paradigma belajar yang mengharuskan siswa untuk mampu membuat konten digital yang bermanfaat dan dapat disebar.

Keterampilan ini memiliki fungsi yang berganda dari sisi pembelajaran. Pertama, siswa akan mengulangi konten pelajaran ketika membuat media. Dan kedua, mereka akan berlatih menyampaikan informasi secara

efektif dan efisien. (Slamet et al., 2020). Pada pembelajaran digital ada bermacam jenis materi yang disajikan dalam bentuk digital, yang mana konten pembelajaran digital ini ditujukan untuk membantu dalam memahami materi yang akan dipelajari. Tersedianya fasilitas pada sistem pembelajaran digital, para pengguna dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa harus dibatasi dengan jarak, ruang dan juga waktu., dan gerak.

Dalam pembelajaran digital diperlukan komunikasi para penggunanya secara interaktif melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, seperti media komputer beserta internetnya, handphone dengan berbagai aplikasinya, video, serta telepon. Pembelajaran digital merupakan suatu penerapan konten pembelajaran yang berbasis web ataupun digital. Dimana suatu pembelajaran digital diawali dengan suatu perencanaan yang baik, dan kemudian delivery content atau materi pembelajaran yang disampaikan kepada para penggunanya mengacu pada perencanaan tersebut (Munir dalam Fitriani, 2021).

Secara keseluruhan, Konten pembelajaran digital adalah materi pendidikan yang dibuat dan disampaikan melalui media digital dan teknologi. Konten ini dapat mencakup berbagai bentuk seperti teks, video, audio, animasi, gambar, dan elemen interaktif lainnya. Tujuan dari konten pembelajaran digital adalah untuk menyediakan informasi dan materi pembelajaran yang mudah diakses, menarik, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta gaya belajar individu.

Konten pembelajaran digital memungkinkan siswa untuk belajar di mana saja dan kapan saja, asalkan mereka memiliki akses ke perangkat digital dan internet. Hal ini juga memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional, dengan penggunaan alat seperti kuis online,

simulasi, dan forum diskusi yang memperkaya pengalaman belajar.

Dengan teknologi adaptif, konten digital dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan individu, memungkinkan pembelajaran yang lebih personal dan efektif. Selain itu, konten pembelajaran digital dapat dengan mudah diperbarui untuk mencerminkan informasi terbaru, menjadikannya alat yang dinamis dan relevan dalam pendidikan modern.

### **C. Manfaat Konten Pembelajaran Digital**

Dalam era digital yang terus berkembang, konten pembelajaran digital menawarkan berbagai manfaat yang signifikan bagi pendidikan. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran tidak hanya mengubah cara siswa belajar, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar mereka secara keseluruhan.

Konten pembelajaran digital dapat diakses kapan saja dan di mana saja, asalkan ada koneksi internet. Ini memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan waktu mereka sendiri, tanpa terbatas oleh lokasi geografis atau jadwal yang ketat.

Dengan konten digital, pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa. Teknologi adaptif memungkinkan konten disesuaikan berdasarkan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa, sehingga setiap siswa dapat belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka.

Konten digital sering kali mencakup elemen interaktif seperti video, animasi, kuis, dan simulasi yang membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Interaktivitas ini membantu meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu keunggulan konten digital adalah kemudahan untuk diperbarui. Materi pembelajaran dapat dengan cepat diperbarui untuk mencerminkan informasi terbaru, tren, dan penelitian, sehingga siswa selalu mendapatkan pengetahuan yang relevan dan terkini.

Konten pembelajaran digital sering kali mencakup alat-alat kolaboratif seperti forum diskusi, proyek kelompok online, dan platform berbagi dokumen. Ini mendorong siswa untuk bekerja sama, berbagi ide, dan belajar dari satu sama lain, yang penting dalam pengembangan keterampilan sosial dan kolaboratif.

Konten digital dapat mengurangi biaya yang terkait dengan pembelian buku teks, materi cetak, dan fasilitas fisik. Selain itu, penggunaan teknologi digital mengurangi dampak lingkungan dengan mengurangi kebutuhan akan kertas dan bahan cetak.

Dengan alat digital, pengajar dapat dengan mudah melacak kemajuan siswa dan memberikan umpan balik yang cepat dan spesifik. Analitik data memungkinkan pemantauan yang lebih baik terhadap kinerja siswa, membantu pengajar mengidentifikasi area yang membutuhkan perhatian khusus.

Manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran yaitu untuk mempermudah komunikasi antara guru dan siswa. (Kemp dan Dayton dalam Sari, 2024) mengemukakan manfaat media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan melalui penggunaan media. Media memiliki manfaat untuk menyampaikan materi yang beragam menjadi seragam. Dengan demikian, peserta didik yang melihat atau mendengar uraian tentang ilmu melalui media yang sama akan menerima informasi yang sama dengan teman-temannya.

2. Proses pembelajaran lebih menarik, media dapat membangkitkan keingintahuan peserta didik, membantu peserta didik mengkonkretkan sesuatu yang abstrak dan sebagainya.
3. Proses belajar peserta didik menjadi lebih interaktif, media dapat membantu pendidik dan peserta didik melakukan komunikasi dua arah secara aktif.
4. Pendidik dapat mengurangi jumlah waktu yang digunakan untuk mengajar, karena biasanya mereka menghabiskan waktu yang cukup banyak untuk menjelaskan materi. Media dapat memperpendek waktu penyampaian materi sehingga tidak memerlukan waktu yang lama.
5. Dengan media, kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan karena mereka dapat menyerap materi pelajaran secara lebih mendalam dan utuh.

Secara keseluruhan, konten pembelajaran digital membawa transformasi positif dalam dunia pendidikan. Dengan memanfaatkan teknologi digital, kita dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, adaptif, dan efektif, yang pada akhirnya membantu siswa mencapai potensi penuh mereka.

#### **D. Tantangan Penggunaan Konten Pembelajaran Digital**

Penggunaan konten pembelajaran digital menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi untuk memastikan efektivitas dan kesuksesan dalam proses pendidikan. Aksesibilitas teknologi menjadi salah satu isu utama, di mana tidak semua siswa memiliki akses yang sama ke perangkat digital dan internet yang stabil. Kesenjangan digital ini dapat menyebabkan ketidaksetaraan dalam kesempatan belajar. Selain itu, keterampilan digital yang bervariasi antara guru dan siswa juga bisa menghambat penggunaan konten digital secara optimal. Kurangnya pengetahuan teknis dapat

menjadi penghalang signifikan dalam penerapan pembelajaran digital.

Desain konten pembelajaran digital yang menarik, interaktif, dan relevan memerlukan waktu, kreativitas, dan pemahaman yang mendalam tentang prinsip desain instruksional. Selain itu, motivasi dan disiplin diri yang tinggi dari siswa sangat diperlukan dalam pembelajaran digital. Tanpa pengawasan langsung, beberapa siswa mungkin kesulitan untuk tetap fokus dan mengikuti jadwal belajar yang telah ditetapkan. Interaksi sosial juga menjadi tantangan, karena pembelajaran digital dapat mengurangi interaksi tatap muka antara siswa dan guru, serta antar sesama siswa, yang penting untuk perkembangan keterampilan sosial dan kolaboratif.

Evaluasi dan umpan balik yang efektif dalam lingkungan pembelajaran digital juga menjadi tantangan. Menyediakan evaluasi yang komprehensif dan umpan balik yang konstruktif, terutama dalam menilai keterampilan praktis dan pemahaman mendalam, memerlukan pendekatan yang berbeda dibandingkan dengan metode tradisional. Keamanan dan privasi data siswa adalah aspek lain yang tidak boleh diabaikan. Penggunaan platform digital harus memastikan bahwa data pribadi siswa dilindungi dan tidak disalahgunakan, menjadikan keamanan siber sebagai prioritas utama.

Terakhir, resistensi terhadap perubahan juga menjadi tantangan. Beberapa pendidik dan siswa mungkin enggan beradaptasi dengan metode pembelajaran digital karena kebiasaan atau preferensi terhadap metode tradisional. Dengan mengidentifikasi dan mengatasi tantangan-tantangan ini, institusi pendidikan dapat memaksimalkan manfaat dari konten pembelajaran digital dan meningkatkan pengalaman belajar bagi semua siswa.

Generasi digital memiliki pengetahuan yang lebih luas tentang teknologi dibandingkan dengan generasi yang lebih tua karena mereka tumbuh dan hidup dalam era digital yang dipenuhi dengan perkembangan teknologi yang pesat. Kemajuan teknologi yang cepat, seperti internet, perangkat mobile, dan media sosial, telah memberikan generasi digital akses yang lebih mudah dan intensif terhadap teknologi, sehingga mereka lebih terampil dan terbiasa dalam memanfaatkannya. (Helena dalam Hajri, 2023)

Generasi digital juga cenderung memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang berbagai aplikasi teknologi dan memanfaatkannya dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, komunikasi, dan hiburan. Dalam upaya meningkatkan literasi digital, mekanisme pembimbingan dapat dilakukan secara bertahap (Nawi dalam Hajri, 2023), sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman tentang pentingnya perlindungan data
2. pribadi dan kesadaran akan bahaya penyalahgunaan data yang tidak bertanggung jawab.
3. Mengajarkan tata krama dan etika dalam berinteraksi di dunia maya, karena internet merupakan bagian dari dunia nyata dan membutuhkan perilaku yang sama.
4. Mengarahkan untuk mencari sumber informasi kredibel dan menghindari penyebaran berita palsu (hoax) dengan mengajarkan kemampuan memeriksa kebenaran informasi sebelum mempercayainya.
5. Memprioritaskan kebermanfaatan dalam penggunaan internet, menghindari menghabiskan waktu pada hal-hal yang kurang bermanfaat, serta

menyadarkan siswa tentang pentingnya selektivitas dalam memperoleh informasi.

6. Mendorong sikap saling menghargai dan menjaga keharmonisan dalam dunia digital, menghindari perilaku perundungan (cyber bullying) dan mengajarkan siswa untuk menghadapi perbedaan pendapat dengan bijaksana dan tanpa melakukan penindasan.

### **E. Implementasi dan Distribusi Konten Pembelajaran Digital**

Dalam era digital yang terus berkembang, implementasi dan distribusi konten pembelajaran digital menjadi sangat penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan fleksibel. Implementasi melibatkan proses perancangan dan penyusunan konten yang interaktif dan menarik, menggunakan berbagai media seperti video, audio, animasi, dan elemen interaktif lainnya. Konten ini harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik untuk memastikan efektivitas pembelajaran.

Distribusi konten pembelajaran digital dilakukan melalui berbagai platform digital, seperti Learning Management System (LMS), media sosial, aplikasi mobile, dan situs web pendidikan. Penggunaan platform digital memungkinkan akses yang lebih luas dan fleksibel, sehingga siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja. Dengan strategi distribusi yang tepat, konten pembelajaran dapat mencapai audiens yang lebih besar, meningkatkan keterlibatan siswa, dan mendukung pembelajaran yang berkelanjutan.

## **1. Cara efektif mengimplementasikan konten pembelajaran di kelas:**

Siswa di dalam kelas memiliki keunikan masing-masing. Mereka berasal dari berbagai latar belakang, memiliki preferensi belajar yang beragam, minat yang berbeda-beda, serta belajar dengan kecepatan yang tidak sama, sehingga tingkat kesiapan belajar. (Novita Sarie, F. S. (N.D.). Adapun cara Efektif Mengimplementasikan Konten Pembelajaran di Kelas yaitu dengan membuat rencana tujuan pembelajaran, memilih platform, membuat konten interaktif, instruksikan dengan jelas serta membuat evaluasi.

## **2. Metode distribusi konten melalui berbagai platform digital:**

Distribusi konten pembelajaran melalui berbagai platform digital adalah strategi yang krusial untuk memastikan materi pendidikan dapat diakses oleh audiens yang luas dan beragam. Berikut adalah beberapa metode yang efektif untuk mendistribusikan konten pembelajaran melalui platform digital:

1. Website dan Blog: Blog merupakan singkatan dari web log yang artinya suatu bentuk aplikasi atau layanan web yang dibuat untuk memudahkan user dalam mempublikasikan informasi yang dimilikinya melalui tulisan-tulisan yang dimuat dalam sebuah postingan (Wahyudi, 2014). Menggunakan media pembelajaran melalui website dapat mengurangi suasana yang monoton dan menciptakan proses belajar yang lebih efektif, menarik, interaktif, serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

2. Media Sosial: Media sosial sebagai “sebuah kelompok aplikasi berbasis internet yang membangun di atas dasar ideologi dan teknologi Web 2.0, dan yang memungkinkan penciptaan dan pertukaran *user-generated content*” (Kaplan & Haenlein, dalam Wahyuni Purbohastuti, 2017).

3. YouTube dan Video Streaming: Video blog adalah bentuk media informasi berupa video yang di kemas secara sederhana yang dioperasikan secara daring melalui channel YouTube (Yudhi dan Priana, 2017). YouTube adalah platform yang sangat efektif untuk mendistribusikan video pembelajaran. Institusi atau pengajar dapat membuat channel khusus yang memuat tutorial, kuliah, dan sesi diskusi. Selain itu, live streaming melalui platform seperti Facebook Live atau Instagram Live memungkinkan interaksi langsung dengan siswa.

4. Platform E-Learning: E-learning berasal dari perpadanan dua kata yakni e dan learning. E merupakan singkatan dari electronic dan learning adalah pembelajaran. Jadi E-learning secara harfiah dapat diartikan sebagai pembelajaran yang menggunakan media elektronik, khususnya perangkat komputer (Mutia, dalam Mahadewi 2019). E-learning atau pembelajaran melalui online adalah pembelajaran yang pelaksanaannya didukung oleh jasa teknologi seperti telepon, audio, videotape, transaksi satelit atau komputer, (Kusmana, dalam Mahadewi 2019). Dalam mengembangkan e-Learning dibutuhkan pengembangan yang sistematis dimulai dengan inventarisasi dan analisis kondisi yang ada, peninjauan keilmuan, sejarah pengembangan desain yang sejenis dan karakteristik populasi sebelum dikembangkannya e-Learning (Ariani, 2018). Pembelajaran E-Learning, fokus utamanya adalah siswa atau peserta didik, dimana siswa dituntut mandiri terhadap waktu tertentu dan bertanggung jawab dalam pelaksanaan pembelajarannya, dan “memaksa” siswa memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajarannya (Chusna, 2019).

Menggunakan platform e-learning seperti Moodle, Blackboard, atau Google Classroom memungkinkan distribusi konten yang terstruktur dan terorganisir. Siswa

dapat mengakses materi pembelajaran, mengikuti kuis, mengerjakan tugas, dan berpartisipasi dalam diskusi online.

5. Podcast: Podcast merupakan file audio digital yang dibuat dan kemudian diunggah ke platform online untuk dibagikan dengan orang lain (Phillips dalam Susilowati 2020). Penelitian Dave Tapp tentang efektivitas penggunaan podcast terhadap sekelompok siswa menunjukkan bahwa media podcast dapat diterima dengan baik oleh siswa melalui kegiatan mendengarkan umpan balik mereka (David dalam Susilowati 2020). Membuat podcast edukatif yang membahas topik-topik menarik dan relevan dapat menjadi cara efektif untuk menjangkau audiens yang lebih suka mendengarkan konten saat bepergian atau melakukan aktivitas lain. Podcast dapat diunggah ke platform seperti Spotify atau Apple Podcasts.

Dengan memanfaatkan berbagai platform digital ini, konten pembelajaran dapat disebarluaskan secara efektif, memastikan materi pendidikan mencapai audiens yang lebih luas, dan meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar siswa.

### **3. Teknik untuk memastikan aksesibilitas konten pembelajaran bagi semua siswa:**

Pertama, pastikan konten dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat melalui desain responsif. Kedua, gunakan teks alternatif untuk gambar dan grafis agar siswa dengan gangguan penglihatan dapat memahami konten visual. Ketiga, pastikan teks mudah dibaca dengan menggunakan font yang jelas, ukuran teks yang cukup besar, dan kontras warna yang baik. Keempat, tambahkan teks atau subtitle pada video dan audio untuk membantu siswa dengan gangguan pendengaran. Terakhir, buat struktur navigasi yang intuitif dan mudah diikuti, serta sediakan materi dalam format yang dapat diunduh agar siswa dapat mengaksesnya secara offline. Melalui penerapan teknik-teknik ini, konten

pembelajaran dapat lebih inklusif dan mudah diakses oleh semua siswa.

## F. Studi Kasus

Studi Kasus: Pengembangan Konten Pembelajaran Digital di Coursera.

**Latar Belakang:** Coursera adalah platform pembelajaran online yang didirikan oleh dua profesor Stanford pada tahun 2012. Platform ini bertujuan untuk menyediakan akses pendidikan berkualitas tinggi dari universitas dan institusi ternama di seluruh dunia kepada siapa saja, di mana saja. Coursera menawarkan berbagai kursus, sertifikat, dan program gelar online.

**Implementasi:** Coursera bekerja sama dengan lebih dari 200 universitas dan perusahaan untuk mengembangkan konten pembelajaran digital. Mereka melakukan penelitian mendalam untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran di berbagai bidang seperti teknologi, bisnis, sains, dan seni. Setiap kursus dirancang oleh para profesor dan pakar industri, kemudian diadaptasi ke format online. Konten kursus Coursera mencakup video ceramah, bacaan, kuis, dan proyek yang dapat diakses oleh siswa melalui platform mereka. Mereka menggunakan teknologi interaktif, seperti forum diskusi, untuk memungkinkan siswa berinteraksi dengan instruktur dan sesama siswa. Coursera juga menawarkan subtitle dalam berbagai bahasa untuk meningkatkan aksesibilitas. Dalam produksi konten, Coursera menggunakan studio profesional untuk merekam video berkualitas tinggi dan alat digital untuk membuat kuis interaktif serta proyek yang relevan dengan materi kursus. Mereka juga memanfaatkan analitik data untuk melacak kemajuan siswa dan memberikan umpan balik yang dipersonalisasi.

**Hasil:** Coursera telah membantu jutaan siswa di seluruh dunia untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru. Siswa melaporkan peningkatan keterampilan dan pemahaman yang signifikan, yang membantu mereka dalam karier dan pendidikan mereka. Banyak perusahaan juga menggunakan Coursera untuk melatih karyawan mereka, menunjukkan dampak positif pada pengembangan profesional.

**Kesimpulan:** Coursera telah berhasil memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan konten pembelajaran digital yang berkualitas tinggi dan mendistribusikannya ke audiens global. Model mereka menunjukkan bagaimana kolaborasi dengan institusi pendidikan dan penggunaan teknologi canggih dapat memperluas akses pendidikan dan meningkatkan hasil belajar.

## **G. Penutup**

Pengembangan konten pembelajaran digital yang berkualitas adalah kunci untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif, menarik, dan interaktif. Teknologi informasi dan elemen multimedia telah membuka peluang baru untuk menyajikan materi pembelajaran secara dinamis dan fleksibel, memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja.

Namun, mencapai kualitas yang diinginkan dalam konten pembelajaran digital bukanlah tugas yang sederhana. Proses ini membutuhkan perencanaan yang teliti, penelitian yang mendalam, dan pemahaman yang kuat tentang kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Konten yang dikembangkan harus relevan, mudah dipahami, dan mampu memotivasi siswa untuk terus belajar.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip yang telah dibahas dalam bab ini, para pengembang konten dan pendidik dapat menciptakan materi pembelajaran digital

yang tidak hanya informatif tetapi juga inspiratif. Dengan demikian, proses belajar mengajar dapat menjadi lebih efektif, menyenangkan, dan mampu meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan, menjadikan pendidikan masa depan lebih cerah dan berdaya saing.

# DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, Diana. 2018. Komponen Pengembangan E-Learning. *Jurnal Pembelajaran Inovatif* Vol. 1 No. 1 Hal. 58 -65.
- Anggraeni, Helena, "Penguatan Blended Learning Berbasis Literasi Digital Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0," *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 9.2 (2019), 190-203.
- Batubara, 2021 "Media Pembelajaran Digital". Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Chusna, Nuke L. 2019. Pembelajaran E-Learning. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kaluni Volume 2* hal.113-117.
- Fitriani, Y. (2021). Ciptaan Disebarluaskan Di Bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Media Penyajian Konten Edukasi Atau Pembelajaran Digital. *Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting And Research*, 5(4), 1006-1013. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i4.609>.
- Kusmana, Ade. 2011. E-Learning dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan* Vol 14 No. 1 Hal. 35-51.
- Kurniawan, Andri., Herman., Siduppa, Brm., Dkk (2022) "Aplikasi Pembelajaran Digital", *Global Eksekutif Teknologi*, Padang.
- Mahadewi, Lpp., Tegeh, Im., Sari, Gapp. 2019. Pengembangan Konten E-Learning Prakarya Pada Era Revolusi Industri 4.0. Vol 24, No 2, *Jurnal Mimbar Ilmu*, 194-200.
- Mutia, Intan, Leonard. 2013. Kajian Penerapan E-Learning dalam Proses Pembelajaran Di Perguruan Tinggi. *Faktor Exacta* Vol. 6 No. 4 Hal. 278-289.

- Nawi, Muhammad Zulazizi Mohd, "Transformasi Pengajaran Dan Pembelajaran Multimedia Dalam Pendidikan Islam: Satu Perbincangan: Transformation Of Multimedia Teaching And Learning In Islamic Education: A Discussion," *Journal Of Ict In Education*, 7.2 (2020), 14–26
- Novita Sarie, F. S. (N.D.). *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Model Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas Vi: Fitria Novita Sarie Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Model Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas Vi.*
- Phillips, B. (2017). Student-Produced Podcasts In Language Learning–Exploring Student Perceptions Of Podcast Activities. *Iafor Journal Of Education*.
- Putu, I., Arthawan, A. Y., Wayan, P., Suyasa, A., & Wahyuni, D. S. (2020). Pengembangan Konten Pembelajaran Dengan Model Blended Learning Pada Mata Pelajaran Informatika. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (Karmapati)*, 9(3).
- Sari, Mawar., Elvira, Dn., Aprilia, N. 2024. Media Pembelajaran Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia, Vol.18 No 1, 205-218.
- Slamet, T. I., Alfiansyah, A., Al Maki, W. F., Musyafa, F. A., Satyaputra, A., Fathoni, P., Andayani, S. S., Melinda, S., Oktavianus, D., & Yusuf, N. P. (2020). Peningkatan Keterampilan Ict Untuk Guru Melalui Pelatihan Konten Digital Pembelajaran Berbasis Sumber Terbuka (Open Sources). *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 118. <https://doi.org/10.30651/Aks.V4i1.2316>.
- Susilowati, Rd., Utama., Faiziyah, N. 2020. Penerapan Podcast Pada Aplikasi Spotify Sebagai Media

- Pembelajaran Matematika Di Tengah Pandemi Covid-19, Vol 4, No 1, 68-78.
- Tapp, David. "The Innovative Use Of Podcasting To Support Under-Represented Groups." *Innovative Practice In Higher Education* 1.3 (2013).
- Yudhi, Ronny, And Septa Priana. 2017. "Pemanfaatan Vlog Sebagai Media Pembelajaran Terintegrasi Teknologi Informasi." (Prosending Seminar Nasional Pendidikan Fkip Untirta.
- Wahyuni Purbohastuti Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, A. (2017). *Efektivitas Media Sosial Sebagai Media Promosi* (Vol. 12, Issue 2).
- Wahyudi, Nanang. 2014. Pemanfaatan Blog Sebagai Media Pembelajaran Interaktif, *Jurnal Study Islam Panca Wahana*, Vol 1, No 12, 84-94.
- [Http://Repository.Unj.Ac.Id/42705/3/Bab%202.Pdf](http://Repository.Unj.Ac.Id/42705/3/Bab%202.Pdf)

## PROFIL PENULIS



**Wanda Yulia Utami, SE., MM**  
Seorang anak tunggal yang tinggal di Tangerang. Ia merupakan alumnus dari Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang. Saat buku ini ditulis, ia sedang mengejar gelar Doktor pada Universitas Mercu Buana, Jakarta. Sebelum menjadi Dosen Tetap pada Prodi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang, ia sempat bekerja di Bank Mandiri. Ia sangat tertarik pada Bidang Pemasaran, dan Bisnis Digital. Hingga saat ini, ia mengampu mata kuliah Manajemen Pemasaran, Perilaku Konsumen, Digital Branding, Digital Marketing, Riset Marketing, Media Sosial dan Digital Communication. Ia juga aktif menulis artikel di berbagai jurnal ilmiah, buku, sekaligus menjadi narasumber dalam beberapa seminar dan pelatihan. Wanita penyuka mie ayam bakso ini, masih terus mengajar, dan menulis, ditambah dengan hobinya yaitu *Travelling* dan menonton film komedi. Jika ingin bertanya, bisa langsung dihubungi melalui:

Email: [wandayutami@gmail.com](mailto:wandayutami@gmail.com)

Instagram: [wandautamiii](https://www.instagram.com/wandautamiii)

# BAB 12

## Akseibilitas dan Inklusi dalam Media Pembelajaran Digital



Tugiman, S.Kom., M.Kom, IPM

# **BAB 12**

## **AKSEBILITAS DAN INKLUSI DALAM MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL**

---

Media pembelajaran digital merupakan sebuah perantara atau media yang menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran atau dapat juga dikatakan media yang digunakan dalam proses pembelajaran dalam bentuk digital. Penggunaan media digital ini mencakup semua hal yang berkaitan seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringannya juga. Semua perangkat yang digunakan baik berupa desktop maupun mobile yang digunakan pada proses pembelajaran digital termasuk didalamnya.

Di era digital yang terus berkembang dengan pesat berdampak juga dengan media pembelajaran digital telah menjadi salah satu alat utama dalam dunia pendidikan. Kebutuhan dan keberagaman serta kemampuan peserta didik terutama terkait dengan tuntutan adanya pendekatan yang inklusif dan aksesibel agar setiap individu dapat meraih manfaat yang maksimal dari perkembangan teknologi ini. Aksesibilitas dalam media pembelajaran digital dapat diartikan suatu hal yang dapat memastikan bahwa semua orang dapat mengakses konten dan materi Pendidikan tanpa hambatan. Aksestabilitas termasuk mereka yang memiliki disabilitas fisik, sensorik, atau kognitif, dapat mengakses dan menggunakan konten pendidikan tanpa kendala atau hambatan sama sekali. Bila ada hambatan maka harus dapat

dicariakn solusinya, agar semua peserta didik tidak terganggu dalam proses pembelajarannya.

Inklusi, juga dapat diartikan atau dari sisi lain, bukan hanya sekadar aksesibilitas tetapi lebih dari itu semua. Hal ini melibatkan penciptaan lingkungan pembelajaran yang ramah dan mendukung bagi semua peserta didik atau user yang terlibat mulai dari setiap tanpa memandang latar belakang anak didik, kemampuan setiap individu, atau kebutuhan khusus mereka. Dengan menerapkan integrasi prinsip-prinsip aksesibilitas dan inklusi dalam suatu rancangan/desain dan pengembangan media pembelajaran digital, kita dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih adil, merata, dan efektif bagi semua.

Inklusi pada dunia atau konteks pendidikan, sangat penting bagi pengembang dan pendidik agar dapat memahami bahwa aksesibilitas dan inklusi bukan hanya tentang memenuhi persyaratan hukum atau standar teknis saja, melainkan juga tentang memperluas peluang pembelajaran bagi semua orang atau peserta didik. Hal ini mencakup juga tentang penggunaan teks alternatif dalam semua konten visual, subtitle dalam sesuatu video, navigasi yang mudah digunakan, dan konten yang dapat disesuaikan atau diadaptasi sesuai dengan kebutuhan user atau pengguna.

Dengan demikian, aksesibilitas dan inklusi bukan hanya menjadi aspek teknis, tetapi juga merupakan prinsip yang sangat penting atau fundamental yang mendukung kesetaraan dalam pendidikan. Memastikan bahwa media pembelajaran digital dapat diakses oleh semua peserta didik dan semua orang adalah langkah penting menuju sistem pendidikan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

## A. Pengertian Aksebilitas dan Inklusi dalam Media Pembelajaran Digital

Bila kita berbicara mengenai aksebilitas dan inklusi dalam konteks dunia Pendidikan keduanya merupakan dua konsep yang sangat penting, terutama terkait dalam pengembangan dan penerapan media pembelajaran digital. Aksebilitas dan inklusi keduanya bertujuan untuk memastikan bahwa semua siswa yang terlibat dalam proses pembelajaran, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus atau keterbatasan, dapat mengakses mempelajari, dan memperoleh manfaat dari media pembelajaran yang disediakan.

### A.1. Aksesibilitas dalam Media Pembelajaran Digital

**Aksesibilitas** dalam media pembelajaran digital merupakan sesuatu yang akan mengacu kepada kemampuan semua individu. Kemampuan itu juga termasuk mereka yang memiliki disabilitas, untuk menggunakan dan mendapatkan manfaat dari produk, layanan, dan informasi digital. Dalam media pembelajaran digital, ini meliputi semua hal baik mengenai konten, alat, dan platform pendidikan dirancang sedemikian rupa sehingga dapat diakses oleh peserta didik dengan berbagai kemampuan yang ada pada mereka semua.

Aksesibilitas pada media pembelajaran digital perlu memperhatikan beberapa unsur atau ellmen penting dari aksesibilitas tersebut, meliputi:

1. **Desain Inklusif:** kebutuahn dari semua pengguna harus menjadi perhatian dalam mendesain media pembelajaran digital. Desain ini juga harus memperhatikan juga mengenai penggunaan alat bantu bagi para pengguna atau peserta didik seperti perangkat input alternatif atau pembaca layar. Selain itu juga diperhatikan mengenai penggunaan navigasi

yang jelas seperti video yang dilengkapi dengan teks atau deskripsi audionya[1]

2. **Konten yang Dapat Diakses;** pembelajaran digital harus mengandung konten yang dapat diakses oleh semua orang atau peserta didik. Semua konten baik berupa audio atau video disertai dengan transkrip atau teks tertulis. Hal ini untuk mendukung atau memudahkan bila ada pengguna yang mengalami gangguan pendengaran[2].
3. **Desain Responsif:** Media pembelajaran digital di desain responsive agar pendekatan desain ini dapat memastikan konten pembelajaran yang dibuat harus dapat diakses di berbagai perangkat. Perangkat yang dimaksud seperti komputer, tablet, dan smartphone, dengan penyesuaian otomatis terhadap ukuran layar dan input. Hal ini akan sangat memudahkan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran sehari-hari[3]. Desain responsif[4] seperti penyesuaian layout, optimasi gambar dan media, navigasi yang fleksibel, penggunaan tipologi yang adaptif, interaksi yang sesuai dengan perangkat, dan kecepatan kinerja.
4. **Navigasi yang Mudah:** navigasi yang sederhana dan mudah dalam media pembelajaran digital merupakan aspek penting yang dapat memastikan pengguna mudah mengakses konten pembelajaran secara efektif dan efisien. Navigasi yang sederhana dan intuitif memungkinkan bagi peserta didik atau pengguna dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan. Navigasi yang didesain dengan baik akan meminimalkan atau mengesetifkan waktu yang dibutuhkan dalam mencari informasi. Hal ini pengguna akan dapat focus dalam belajar[5]. Desain

antarmuka harus memungkinkan navigasi yang intuitif untuk semua pengguna, termasuk mereka yang menggunakan pembaca layar atau perangkat bantuan lainnya.

5. **Konten yang Dapat Diakses:** Media pembelajaran digital memuat konten yang dapat mudah diakses oleh pengguna. Konten dirancang dengan memperhatikan bahwa itu akan digunakan oleh semua orang dengan berbagai macam kriteria. Rancangan konten harus juga memperhatikan bagi mereka yang mempunyai keterbatasan fisik, kognitif, ataupun juga sensorik. Elemen-elemen yang ada pada konten harus mudah dipahami dan digunakan oleh semua orang atau kelompok pengguna. Konten seperti teks, gambar, video, dan audio harus disajikan dengan cara yang dapat diakses oleh peserta didik dengan berbagai disabilitas, seperti gangguan penglihatan atau pendengaran. Ini termasuk penggunaan teks alternatif untuk gambar, transkripsi untuk video, dan teks yang dapat diubah ukurannya.

## **A.2. Inklusi dalam Media Pembelajaran Digital**

**Inklusi** pada media pembelajaran digital merujuk bagaimana praktik merancang dan mengembangkan konten serta platform pembelajaran yang akan diakses oleh peserta didik. Konten inklusi menekankan bagaimana pentingnya menciptakan lingkungan belajar bagi semua yang akan mendukung keberagaman dan kesetaraan.

Media pembelajaran digital yang inklusif tujuannya adalah untuk menghilangkan semua hambatan yang dapat menghalangi akses informasi dan pembelajaran. Hal ini

peserta didik agar semua peserta didik dapat belajar secara efektif.

**Inklusi** dalam konteks ini mengacu pada pendekatan yang memastikan bahwa media pembelajaran digital dirancang dan dibuat untuk memenuhi kebutuhan semua siswa, tanpa terkecuali. Prinsip Universal Design for Learning (UDL) akan diterapkan dalam merancang media pembelajaran digital yang menekankan fleksibilitas dalam presentasi informasi, keterlibatan siswa, dan ekspresi pengetahuan dari siswa.

Aspek penting dari inklusi pada media pembelajaran digital ada beberapa hal, diantaranya :

#### 1. **Desain Universal untuk Pembelajaran (*Universal Design for Learning* - UDL)**

UDL mendorong fleksibilitas dalam menyajikan materi, pilihan siswa dalam pembelajaran, dan variasi keterlibatan siswa dalam materi. UDL adalah merupakan pendekatan dalam pengembangan materi pembelajaran yang menyediakan berbagai cara bagi peserta didik untuk mengekspresikan pengetahuan yang mereka miliki[6].

##### **Contoh penerapan UDL dalam media digital:**

- Media pembelajaran yang menyediakan konten dalam berbagai bentuk atau format seperti teks, audio, video, yang digunakan untuk mengakomodasi berbagai gaya atau cara belajar.
- Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berpartisipasi melalui aktivitas interaktif, contohnya dengan kuis online, forum diskusi, atau dapat juga membuat kolaborasi sebuah proyek.
- Dapat juga menggunakan teknologi bantu bagi peserta didik yang memiliki keterbatasan, seperti pembaca layar atau perangkat augmentatif dan alternatif (AAC). AAC adalah alat atau suatu sistem

yang dapat digunakan untuk membantu individu yang mengalami kesulitan dalam berkomunikasi menggunakan bahasa verbal. Tujuan utama alat ini adalah untuk meningkatkan atau menggantikan kemampuan komunikasi yang terhambat atau hilang. Alat ini dapat digunakan oleh individu yang memiliki keterbatasan atau gangguan bicara, gangguan bahasa, ataupun keterbatasan komunikasi lainnya. Manfaat dari alat ini diantaranya adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan memperbaiki kualitas hidup seseorang.

## **2. Dukungan Teknologi dan Infrastruktur**

Media pembelajaran digital harus didukung sepenuhnya dengan infrastruktur teknologi yang tersedia bagi semua peserta didik. Infrastruktur teknologi buat proses pembelajaran digital terutama bagi mereka yang berada di daerah terpencil atau yang tergolong ket 3T (Tertinggal, Terdepan, dan Terluar) atau daerah dengan akses teknologi yang terbatas. Inklusi dalam pembahasan ini berkaitan erat dengan ketersediaan perangkat, akses internet, serta pengembangan platform yang dapat diakses di berbagai perangkat dan koneksi jaringan [7].

### **Contoh aspek dukungan teknologi:**

- Konten pembelajaran yang disediakan dapat diakses secara offline bagi peserta didik yang mempunyai keterbatasan akses internet.
- Penggunaan aplikasi yang tidak terlalu berat atau besar, kalau bisa yang sangat ringan dan optimal untuk diakses menggunakan perangkat dengan spesifikasi rendah.
- Platform yang digunakan dalam proses pembelajaran yang responsif terhadap perangkat mobile.

## **3. Keberagaman dan Representasi**

Media pembelajaran digital dalam pelaksanaan harus dapat mencerminkan keberagaman dalam hal konten, karakter yang digunakan, dan perspektif yang dihadirkan. Hal ini juga meliputi berbagai aspek seperti etnis, gender, budaya, dan bahasa. Representasi yang inklusif akan dapat membantu peserta didik dari berbagai latar belakang. Peserta didik akan merasa dihargai dan terwakili dalam proses pembelajaran[8].

**Contoh penerapan:**

- Menggunakan gambar yang tersaji dan narasi yang memuat beberapa atau berbagai budaya dan etnis dalam materi pembelajaran.
- Media pembelajaran yang disediakan dalam berbagai bahasa. Hal ini digunakan untuk mengakomodasi peserta didik yang mempunyai latar belakang bahasa berbeda.
- Media pembelajaran yang disediakan harus menggunakan bahasa yang netral gender dan inklusif.

#### **4. Evaluasi dan Umpan Balik yang Inklusif**

Agar proses pembelajaran dapat berjalan seperti yang diharapkan, sebaiknya dilakukan evaluasi. Evaluasi ini harus dirancang sedemikian rupa sehingga memberikan kesempatan yang adil kepada semua peserta didik. Evaluasi juga dapat mengetahui kendala atau kekurangan yang ada, sehingga dapat disempurnakan. Evaluasi juga dilakukan bagi pengguna atau peserta didik termasuk bagi mereka dengan berbagai disabilitas atau gaya belajar. Umpan balik yang diberikan sebaiknya yang bersifat konstruktif dan memperhitungkan kebutuhan spesifik peserta didik[9].

**Contoh penerapan:**

- Evaluasi yang diberikan menggunakan berbagai bentuk, seperti presentasi, esai, atau proyek praktis. Hal ini digunakan agar peserta didik dengan

preferensi berbeda dapat menunjukkan kemampuannya.

- Memberikan waktu tambahan atau bantuan khusus bagi peserta didik yang dengan kondisi disabilitas dalam ujian atau tugas.
- Menyediakan umpan balik dengan berbagai cara atau beragam, baik melalui lisan, tulisan, maupun visual.

## **5. Partisipasi dan Kolaborasi Aktif**

Partisipasi aktif dari peserta didik merupakan elemen yang penting dalam proses pembelajaran digital. Mendorong partisipasi aktif dan kolaborasi diantara peserta didik sebaiknya dilakukan. Hal ini agar semua proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Platform pembelajaran digital harus menyediakan ruang untuk siswa berkolaborasi, berbagi ide, dan berpartisipasi secara aktif dalam diskusi kelompok atau proyek bersama.

### **Contoh penerapan:**

- Penggunaan forum diskusi bersama baik secara online ataupun di ruang kelas virtual yang memungkinkan peserta didik berbagi ide dan bertanya.
- Mendorong kolaborasi melalui proyek kelompok online, yang mengembangkan keterampilan sosial dan kerja tim.
- Memastikan semua peserta didik mempunyai kesempatan untuk berkontribusi dengan cara yang nyaman bagi mereka.

## **B. Media Pembelajaran Digital**

Media pembelajaran digital adalah sebuah platform, perangkat, atau aplikasi yang menggunakan atau berbasis teknologi yang digunakan untuk mendukung dalam proses belajar-mengajar. Media ini mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran.

Media tersebut untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan efisien, baik dalam konteks formal seperti kelas maupun dalam pendidikan informal. Penggunaan media pembelajaran digital memberikan banyak manfaat, termasuk peningkatan aksesibilitas, personalisasi pembelajaran, dan interaktivitas. Berikut ini merupakan penjelasan rinci mengenai media pembelajaran digital :

### **1. Definisi Media Pembelajaran Digital**

Media pembelajaran digital adalah semua bentuk materi atau alat yang digunakan dalam proses pembelajaran yang berbasis digital. Bentuk media tersebut dapat berupa teks, video, audio, grafik, animasi, atau interaktivitas melalui aplikasi dan platform online. Penggunaan platform online ini sangat besar pengaruh dalam proses penggunaan media pembelajaran digital. Media ini digunakan untuk menyampaikan konten pembelajaran dan membantu pendidik serta peserta didik berinteraksi dengan materi dan satu sama lain.

Media Pembelajaran Digital dapat juga dimaknai sebagai alat, platform, atau sumber daya berbasis teknologi yang digunakan untuk menyampaikan, mendukung, atau memfasilitasi proses pembelajaran. Media ini juga mencakup berbagai format digital seperti video, audio, simulasi, aplikasi, platform pembelajaran online (LMS), e-book, dan alat-alat interaktif lainnya yang digunakan dalam konteks Pendidikan dan pembelajaran. Media ini seringkali dirancang untuk memungkinkan interaktivitas dan kolaborasi, memberikan akses terhadap sumber daya belajar kapan saja dan di mana saja, serta mendukung gaya atau model belajar yang berbeda.[10]

## 2. Keunggulan Media Pembelajaran Digital

Media pembelajaran digital memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional, seperti :

- **Aksesibilitas:**

Materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Dengan fleksibilitas akses tersebut memberikan siswa untuk mengatur belajar sesuai dengan kecepatan peserta didik.

- **Keterlibatan Siswa:**

Penggunaan elemen atau unsur bahan pembelajaran yang interaktif, seperti simulasi dan video, dapat meningkatkan semangat dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

- **Personalisasi Pembelajaran:**

Media pembelajaran digital memungkinkan adaptasi materi sesuai dengan gaya belajar dan kebutuhan setiap individu peserta didik, sehingga siswa dapat belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka.

- **Kolaborasi:** Media digital mendukung kolaborasi diantara peserta didik dan pendidik atau pengajar melalui platform online, seperti forum chat, diskusi, dan ruang kelas virtual.

## 3. Kekurangan dan Tantangan Media Pembelajaran Digital

Meskipun memiliki banyak keunggulan, media pembelajaran digital juga memiliki tantangan:

- **Keterbatasan Akses Teknologi:**

Siswa yang tidak memiliki akses yang memadai terhadap perangkat keras (komputer, tablet, smartphone) dan koneksi internet dapat tertinggal.

- **Distraksi:**

Penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan risiko distraksi, seperti akses ke media sosial atau aplikasi lain yang tidak relevan dengan pembelajaran.

- **Keterbatasan Interaksi Tatap Muka:**

Pembelajaran digital dapat mengurangi interaksi langsung antara siswa dan guru, yang dapat memengaruhi pembelajaran berbasis diskusi atau kerja kelompok.

- **Kurangnya Literasi Digital:**

Baik guru maupun siswa harus memiliki literasi digital yang memadai untuk memanfaatkan media pembelajaran digital dengan efektif.

### **C. Pentingnya Aksesibilitas dan Inklusi**

Aksesibilitas dan inklusi adalah aspek penting dalam media pembelajaran digital guna memastikan atau meyakinkan bahwa semua peserta didik dapat berpartisipasi dalam pembelajaran. Aksesibilitas dan inklusi tanpa memandang latar belakang sosial, disabilitas, geografis, atau ekonomi dapat mengakses dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Peserta didik semuanya berperan dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang adil, di mana setiap peserta didik memiliki kesempatan yang sama untuk belajar dan berkembang. Berikut penjelasan secara rinci mengenai pentingnya aksesibilitas dan inklusi dalam media pembelajaran digital, diantaranya :

#### **1. Pentingnya Aksesibilitas dalam Media Pembelajaran Digital**

- a. Meningkatkan Keterlibatan peserta didik dengan Disabilitas Aksesibilitas sangat penting bagi peserta didik dengan disabilitas, baik fisik, sensorik, maupun kognitif. Hal tersebut dalam proses pembelajaran harus memastikan bahwa media pembelajaran digital

dapat diakses oleh semua orang, termasuk bagi peserta didik dengan kebutuhan khusus, pendidikan menjadi lebih inklusif dan merata. Teknologi yang berkembang pesat dapat mendukung proses tersebut seperti pembaca layar, teks alternatif, dan video yang ditranskrip. Hal ini akan sangat membantu peserta didik dengan gangguan penglihatan dan pendengaran untuk belajar secara efektif[11].

- b. Meningkatkan Kualitas Pembelajaran untuk semua peserta didik menggunakan media pembelajaran yang dioptimalkan untuk aksesibilitas cenderung lebih mudah digunakan oleh semua peserta didik, bukan hanya mereka dengan berkebutuhan khusus atau disabilitas. Contohnya, teks alternatif dan *closed captions* juga bermanfaat bagi peserta didik yang belajar di lingkungan yang bising atau yang lebih suka membaca daripada mendengarkan audio[12].
- c. Kepatuhan terhadap Hukum dan Kebijakan Pendidikan Banyak negara telah memberlakukan undang-undang yang mewajibkan aksesibilitas dalam pendidikan, terutama di institusi publik. Di Amerika Serikat, misalnya, *Americans with Disabilities Act* (ADA) (ADA adalah undang-undang hak-hak sipil yang disahkan pada tahun 1990, dengan tujuan utama untuk melarang diskriminasi terhadap individu dengan disabilitas di semua aspek kehidupan publik, termasuk pekerjaan, transportasi, akomodasi publik, komunikasi, dan akses terhadap program dan layanan pemerintah. ADA memastikan bahwa orang-orang dengan disabilitas memiliki hak yang sama dengan individu tanpa disabilitas dalam hal kesempatan dan aksesibilitas.) dan Section 508 (**Section 508** adalah

bagian dari **Rehabilitation Act of 1973**, yang diubah pada tahun 1998. Section 508 mewajibkan lembaga federal di AS untuk membuat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mereka dapat diakses oleh karyawan dan anggota publik dengan disabilitas. Undang-undang ini berlaku khusus untuk sektor federal dan menyorot teknologi digital serta elektronik, termasuk situs web, dokumen digital, dan perangkat lunak.) menuntut institusi pendidikan untuk memastikan bahwa semua layanan digital dapat diakses oleh peserta didik dengan disabilitas.

#### 4. Pentingnya **Inklusi** dalam Media Pembelajaran Digital

- a. Mengurangi Kesenjangan Sosial dan Ekonomi Inklusi dalam media pembelajaran digital membantu mengurangi kesenjangan antara peserta didik dari latar belakang sosial-ekonomi yang berbeda. Inklusi dapat memberikan akses kepada semua peserta didik, termasuk yang berasal dari daerah tertinggal, terpencil, atau dengan keterbatasan ekonomi. Media digital memungkinkan mereka untuk mendapatkan pendidikan yang setara dengan peserta didik di wilayah lain yang lebih maju.
- b. Mengakomodasi cara atau gaya belajar yang berbeda pada setiap peserta didik. Media pembelajaran digital yang inklusif menyediakan berbagai format penyampaian informasi, seperti teks, audio, dan video, yang memungkinkan siswa untuk memilih metode yang paling sesuai dengan preferensi belajar mereka.
- c. Menciptakan lingkungan belajar yang lebih kolaboratif dan Multikultural. Inklusi dapat

membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih kolaboratif, di mana peserta didik dari berbagai latar belakang budaya, bahasa, dan kemampuan dapat bekerja sama. Hal ini akan mendorong pertukaran ide yang lebih luas dan mendorong keterampilan sosial yang penting dalam dunia yang semakin global[8].

#### 5. Hubungan antara Aksesibilitas dan Inklusi

Aksesibilitas adalah merupakan syarat penting untuk inklusi. Tanpa aksesibilitas, peserta didik dengan disabilitas atau berkebutuhan khusus tidak dapat berpartisipasi secara penuh dalam proses pembelajaran digital. Inklusi ini, di sisi lain, memastikan bahwa semua peserta didik, terlepas dari latar belakang atau disabilitas mereka, merasa dihargai dan diberikan kesempatan yang sama untuk berhasil dalam pendidikan. Keduanya saling berkaitan dan mendukung satu sama lain dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih adil dan merata.

#### D. Teknologi Pendukung Aksesibilitas

Agar media pembelajaran digital yang dihasilkan dan dilaksanakan dengan lebih inklusif, beberapa teknologi pendukung dapat diimplementasikan, diantaranya :

- **Screen Reader:** akan sangat membantu bagi pengguna tunanetra dalam membaca teks di layar dengan mengubah teks menjadi suara.
- **Closed Captioning:** Menyediakan teks untuk konten video bagi pengguna dengan gangguan pendengaran .
- **Keyboard Navigation:** Memungkinkan pengguna dengan keterbatasan mobilitas untuk menavigasi konten tanpa memerlukan perangkat seperti mouse atau perangkat penunjuk lainnya.

## E. Implementasi Aksesibilitas dan Inklusi

**Implementasi aksesibilitas dan inklusi dalam media pembelajaran digital** adalah merupakan langkah-langkah strategis yang diambil untuk memastikan bahwa semua peserta didik, termasuk mereka yang memiliki disabilitas atau berasal dari latar belakang yang beragam, dapat mengakses dan menggunakan teknologi pendidikan secara baik dan efektif. Tujuan utama dari aksesibilitas dan inklusi adalah menciptakan lingkungan belajar yang adil. Setiap individu atau peserta didik memiliki kesempatan yang sama dalam proses pembelajaran dan belajar dengan baik. Implementasi Aksesibilitas dan Inklusi melibatkan penggunaan desain universal, teknologi asistif, serta kebijakan dan pedoman yang mendukung aksesibilitas dan inklusi. Berikut adalah penjelasan rinci mengenai cara mengimplementasikan aksesibilitas dan inklusi dalam media pembelajaran digital, diantaranya:

- **Desain Universal untuk Pembelajaran (*Universal Design for Learning - UDL*)**

*Universal Design for Learning (UDL)* adalah kerangka kerja yang digunakan untuk merancang kurikulum dan media pembelajaran yang dapat diakses oleh semua peserta didik, termasuk mereka dengan berbagai latar belakang dan kemampuan. UDL mendorong keleluasaan atau fleksibilitas dalam penyampaian informasi, keterlibatan siswa, dan ekspresi pembelajaran, sehingga setiap peserta didik memiliki cara yang sesuai untuk mengakses dan memanfaatkan pembelajaran digital.

Agar dapat berjalan dengan baik perlu diperhatikan prinsip UDL:

- ***Multiple Means of Representation:*** Menyediakan konten dalam berbagai format (teks, audio, video,

visual) untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan sensorik dan gaya belajar.

- ***Multiple Means of Engagement:*** Menciptakan aktivitas pembelajaran yang bervariasi untuk memotivasi siswa dengan cara yang berbeda, misalnya dengan menggunakan gamifikasi, simulasi, atau diskusi interaktif.
- ***Multiple Means of Action and Expression:*** Memberikan peserta didik berbagai cara untuk menunjukkan pemahaman mereka, seperti ujian tertulis, presentasi, atau proyek multimedia.

### **Implementasi UDL dalam Media Pembelajaran Digital:**

- Menyediakan transkrip teks dan **closed captions** pada semua konten video.
- Memastikan navigasi situs web atau platform pembelajaran dapat diakses dengan keyboard, mouse, atau perangkat lain.
- Mengintegrasikan kuis interaktif dan modul simulasi untuk melibatkan siswa dengan berbagai gaya belajar.

### **1. Penggunaan Teknologi Asistif**

**Teknologi asistif** merujuk pada perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk membantu peserta didik dengan berkebutuhankhusus atau disabilitas mengakses media pembelajaran digital. Teknologi ini memungkinkan peserta didik dengan gangguan penglihatan, pendengaran, fisik, atau kognitif untuk mengakses konten pembelajaran dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

#### **Jenis Teknologi Asistif:**

- **Screen Reader:** Perangkat lunak yang mengubah teks digital menjadi suara, memungkinkan peserta didik

dengan gangguan penglihatan untuk mengakses konten yang ditampilkan di layar.

- **Speech-to-Text Software:** Aplikasi yang memungkinkan peserta didik untuk mengonversi ucapan menjadi teks. Alat ini akan sangat berguna bagi peserta didik yang mempunyai kesulitan motorik atau gangguan tulisan.
- **Touchscreen Accessibility Features:** Fitur yang memungkinkan peserta didik dengan gangguan fisik untuk menggunakan perangkat layar sentuh dengan gestur atau kontrol yang disesuaikan.
- **Assistive Listening Devices:** Perangkat yang memperkuat suara di lingkungan pembelajaran digital atau hybrid, penting bagi peserta didik yang mempunyai masalah atau gangguan pendengaran.

### **Implementasi Teknologi Asistif dalam Media Pembelajaran Digital:**

- Menyediakan integrasi dengan perangkat lunak pembaca layar seperti **JAWS** atau **NVDA** untuk pengguna yang mengalami gangguan penglihatan.
- Menggunakan **alt text** pada semua gambar, grafik, dan diagram dalam konten digital.
- Memastikan kompatibilitas konten digital dengan perangkat lunak konversi teks ke suara.

## **2. Aksesibilitas Web (*Web Accessibility*)**

Aksesibilitas web adalah langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk meyakinkan atau memastikan bahwa semua konten digital dapat diakses oleh pengguna dengan berbagai kemampuan, termasuk bagi mereka yang berkebutuhan khusus. Pedoman *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)* dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium*

(W3C), yang menyediakan standar internasional yang harus dipenuhi oleh situs web dan aplikasi pembelajaran digital.

**Pedoman Utama WCAG:**

- **Perceivable:** Semua konten harus dapat dilihat dan didengar oleh semua pengguna atau dalam konteks ini adalah peserta didik. Contohnya, menggunakan teks alternatif untuk gambar dan menyediakan *closed captions* untuk video.
- **Operable:** Navigasi, menu, dan antarmuka harus dapat dioperasikan oleh peserta didik atau pengguna lainnya dengan berbagai perangkat yang ada, termasuk keyboard dan alat bantu lainnya.
- **Understandable:** Informasi dan pengoperasian antarmuka harus sederhana dan mudah dipahami. Hal ini juga termasuk penyederhanaan konten dan tata bahasa serta instruksi yang jelas dan singkat.
- **Robust:** Konten harus tidak kaku atau kompatibel dengan berbagai teknologi asistif dan terus dapat diakses di berbagai platform dan perangkat yang terus berkembang.

**Implementasi Aksesibilitas Web dalam Media Pembelajaran Digital:**

- Memastikan semua situs web pembelajaran mematuhi standar **WCAG 2.1** untuk mendukung aksesibilitas.
- Menyediakan tombol navigasi yang dapat digunakan oleh siswa yang menggunakan keyboard atau alat bantu.
- Mengoptimalkan warna dan kontras untuk memastikan teks mudah dibaca oleh peserta didik dengan gangguan penglihatan atau disabilitas penglihatan warna[13].

### 3. Menciptakan Lingkungan Pembelajaran yang Inklusif

**Inklusi** pada media pembelajaran digital berarti menciptakan ruang atau tempat di mana semua peserta didik dengan keadaannya dapat belajar, terlepas dari latar belakang, kemampuan, atau lokasi geografis, dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini juga termasuk mempertimbangkan berbagai kebutuhan dan latar belakang peserta didik, seperti bahasa, budaya, dan yang berkebutuhan khusus.

#### **Strategi untuk Menciptakan Lingkungan Inklusif:**

- **Multibahasa:** Menyediakan konten yang dipakai dalam pembelajaran ke dalam beberapa bahasa untuk mengakomodasi peserta didik dari berbagai negara atau internasional atau juga bagi mereka yang tidak menggunakan bahasa utama sebagai bahasa pertama.
- **Representasi Budaya:** Menggunakan materi pembelajaran yang mencerminkan keragaman budaya, gender, dan kelompok minoritas, sehingga peserta didik dari berbagai latar belakang merasa diakui dan dihargai.
- **Pelibatan Peserta Didik dengan Keterbatasan Akses Teknologi:** Menyediakan konten yang dapat diunduh atau diakses dengan bandwidth rendah untuk peserta didik yang memiliki keterbatasan akses dalam mengakses internet.
- **Kolaborasi dalam Proyek:** Mendorong kerja kelompok secara daring atau hybrid yang melibatkan peserta didik dari berbagai latar belakang dan kemampuan, sehingga mereka dapat belajar dari satu sama lain.

## **Implementasi Inklusi dalam Media Pembelajaran**

### **Digital:**

- Menyediakan opsi untuk materi pembelajaran dalam bahasa yang berbeda untuk mendukung siswa non-native.
- Mengintegrasikan modul pendidikan yang menyertakan contoh dari berbagai budaya dan latar belakang.
- Menggunakan aplikasi berbasis cloud yang dapat diakses oleh peserta didik di daerah terpencil dengan keterbatasan akses teknologi

### **4. Kebijakan dan Pedoman yang Mendukung Aksesibilitas dan Inklusi**

Untuk mengimplementasikan aksesibilitas dan inklusi secara efektif dalam media pembelajaran digital, diperlukan kebijakan institusi yang mendukung upaya ini. Institusi pendidikan, pemerintahan, dan pengembang teknologi harus bekerja sama untuk memastikan semua platform pembelajaran digital dirancang dan dikelola dengan mempertimbangkan aksesibilitas dan inklusi.

#### **Contoh Kebijakan yang Mendukung:**

- **Aksesibilitas Hukum:** Seperti **Section 508** di Amerika Serikat yang mengharuskan situs web pemerintah dan platform pendidikan yang didanai oleh publik dapat diakses oleh pengguna dengan disabilitas.
- **Pedoman Institusi:** Universitas dan sekolah harus memiliki pedoman **aksesibilitas** internal yang mengatur penggunaan dan pengembangan teknologi pendidikan.
- **Pelatihan untuk Guru dan Pengembang:** Memberikan pelatihan kepada pengajar dan pengembang konten digital mengenai cara

**igitalmengimplementasikan** aksesibilitas dan inklusi dalam kurikulum dan desain media pembelajaran[12].

## **F. Tantangan Implementasi Aksebilitas dan Inklusi Dalam Media Pembelajaran Digital**

Implementasi aksesibilitas dan inklusi dalam media pembelajaran digital sering kali menghadapi berbagai kendala atau tantangan. Meskipun upaya untuk menciptakan lingkungan yang lebih ramah bagi individu dengan berkebutuhan khusus telah berkembang, masih terdapat banyak hambatan yang perlu diatasi. Berikut ini adalah rincian tantangan yang sering dihadapi saat menerapkan atau merencanakan proses tersebut, diantaranya :

- **Kurangnya Kesadaran dan Pengetahuan tentang Aksesibilitas**

Banyak pengembang atau pembuat konten media pembelajaran, pendidik, dan institusi belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang pentingnya aksesibilitas dan bagaimana menerapkannya dalam media pembelajaran digital. Kurangnya kesadaran ini dapat menyebabkan pengabaian aspek aksesibilitas, yang pada akhirnya merugikanpeserta didik yang berkebutuhan khusus.

- **Pengembang konten** sering kali tidak mempertimbangkan kebutuhan bagi semua peserta didik yang banyak ragamnya diantaranya ada yang mempunyai keterbatasan fisik, sensorik, atau kognitif saat merancang materi pembelajaran digital. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya pelatihan dalam desain aksesibel.
- **Institusi pendidikan** mungkin tidak memprioritaskan aksesibilitas sebagai bagian dari strategi teknologi pendidikan mereka, sehingga

memengaruhi kualitas pengalaman belajar siswa dengan kebutuhan khusus[12].

### 1. Kurangnya Sumber Daya dan Dukungan Teknologi

Merancang media pembelajaran digital yang aksesibel membutuhkan sumber dana dan daya tambahan, baik dalam hal waktu, biaya, maupun teknologi. Banyak institusi yang mungkin tidak memiliki anggaran yang cukup atau dukungan teknologi untuk memastikan aksesibilitas yang baik.

- **Biaya tambahan:** Membuat materi yang aksesibel, seperti menambahkan teks alternatif untuk gambar, caption untuk video, atau menyediakan versi audio untuk materi teks, memerlukan waktu dan biaya tambahan. Institusi dengan anggaran terbatas mungkin kesulitan menyediakan sumber daya ini.
- **Keterbatasan teknologi:** Beberapa platform e-learning dan perangkat lunak pembelajaran mungkin tidak mendukung fitur aksesibilitas seperti kompatibilitas dengan pembaca layar atau kemampuan untuk menavigasi hanya menggunakan keyboard. Hal ini dapat mempersulit peserta didik dengan disabilitas untuk mengakses materi[6].

### 2. Standar dan Regulasi yang Tidak Konsisten

Tidak semua negara atau institusi memiliki standar yang sama terkait aksesibilitas dalam pembelajaran digital. Kurangnya regulasi yang seragam di seluruh dunia membuat implementasi aksesibilitas menjadi lebih kompleks.

- **Perbedaan standar:** Di beberapa negara, standar aksesibilitas masih belum diadopsi secara luas dalam sektor pendidikan. Akibatnya, pengembang atau institusi mungkin tidak merasa terdorong untuk mematuhi standar aksesibilitas global, seperti *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*.

- **Kurangnya penegakan hukum:** Meskipun ada regulasi seperti **Americans with Disabilities Act (ADA)** dan **Section 508** di Amerika Serikat, banyak lembaga pendidikan yang masih tidak mematuhi standar aksesibilitas karena kurangnya pengawasan atau penegakan hukum yang ketat[13].

### 3. Hambatan dalam Merancang Konten yang Ramah bagi Semua Pengguna

Merancang konten yang benar-benar ramah bagi semua jenis pengguna yang berkebutuhan khusus atau disabilitas adalah tugas yang kompleks. Setiap pengguna memiliki kebutuhan yang berbeda, dan sulit untuk memastikan bahwa semua elemen dalam pembelajaran digital dapat diakses oleh semua peserta didik.

- **Beragam kebutuhan pengguna:** peserta didik dengan keterbatasan fisik, gangguan penglihatan, pendengaran, atau kognitif memiliki kebutuhan yang berbeda. Misalnya, materi yang dirancang untuk peserta didik berkebutuhan khusus seperti tunanetra mungkin tidak langsung dapat diakses oleh peserta didik dengan gangguan pendengaran.
- **Keterbatasan desain interaktif:** Elemen-elemen interaktif seperti simulasi atau permainan pembelajaran sering kali tidak sepenuhnya dapat diakses oleh peserta didik dengan disabilitas. Misalnya, interaksi yang memerlukan penggunaan mouse atau penunjuk layar tidak bisa digunakan oleh mereka yang mengandalkan keyboard atau teknologi bantu lainnya.

### 4. Keterbatasan Keterampilan Teknologi bagi Pendidik dan Pengembang Konten

Banyak pendidik dan pengembang konten yang mungkin tidak mempunyai keterampilan teknologi yang

diperlukan untuk menciptakan materi yang aksesibel. Implementasi teknologi aksesibilitas memerlukan pemahaman khusus tentang alat bantu dan standar desain yang ramah disabilitas.

- **Kurangnya pelatihan:** Banyak pengembang dan pendidik belum mendapat pelatihan yang memadai tentang cara membuat konten yang aksesibel. Padahal, keterampilan ini sangat penting untuk menghasilkan materi yang dapat diakses oleh semua peserta didik.
- **Kurangnya alat bantu:** Pengembang konten sering kali kekurangan alat dan sumber daya yang tepat untuk menguji dan memverifikasi apakah materi pembelajaran mereka dapat diakses oleh semua orang, terutama bagi peserta didik dengan keterbatasan teknologi atau berkebutuhan khusus[12].

## 5. Resistensi terhadap Perubahan dalam Sistem Pendidikan

Sistem pendidikan sering kali lambat dalam mengadopsi perubahan, termasuk dalam hal aksesibilitas. Beberapa institusi mungkin melihat implementasi aksesibilitas sebagai tantangan yang tidak mendesak, atau memerlukan perubahan struktural yang signifikan, yang dapat menyebabkan resistensi internal.

- **Budaya institusional:** Beberapa lembaga mungkin belum memahami pentingnya aksesibilitas dan inklusi, sehingga tidak menjadikannya prioritas. Hal ini dapat menghambat upaya implementasi yang lebih luas.
- **Perubahan sistemik:** Memperkenalkan aksesibilitas dalam media pembelajaran digital sering kali memerlukan perubahan besar dalam sistem teknologi

dan kurikulum yang ada, yang dapat menimbulkan resistensi karena dianggap terlalu kompleks atau mahal untuk diterapkan.

#### **6. Tantangan Sosial dan Ekonomi**

- Kesenjangan Digital (Digital Divide): Kesenjangan digital mengacu pada perbedaan akses terhadap teknologi di antara kelompok sosial, ekonomi, atau geografis. Peserta didik dari keluarga berpenghasilan rendah atau yang tinggal di daerah dengan infrastruktur teknologi yang buruk menghadapi lebih banyak hambatan dalam mengakses pembelajaran digital dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang lebih mampu.
- Biaya Implementasi: Biaya yang diperlukan untuk mengimplementasikan media pembelajaran digital, baik dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, pelatihan, dan infrastruktur, bisa sangat besar. Institusi pendidikan, terutama di negara berkembang, seringkali kesulitan menyediakan dana yang cukup untuk membiayai semua aspek teknologi ini. Selain itu, biaya pemeliharaan dan pembaruan teknologi menjadi tantangan berkelanjutan.

#### **7. Tantangan Keamanan dan Privasi**

- Keamanan Data Peserta Didik : Dalam penggunaan media pembelajaran digital, data pribadi peserta didik sering kali dikumpulkan oleh platform atau aplikasi yang digunakan. Keamanan data ini menjadi isu krusial karena risiko kebocoran data dan pelanggaran privasi. Seringkali, sekolah dan guru tidak memiliki pemahaman yang memadai mengenai cara melindungi data peserta didik secara efektif.

- Cyberbullying: Media pembelajaran digital, terutama ketika melibatkan interaksi daring, dapat memperbesar risiko cyberbullying. Peserta didik yang mungkin mengalami intimidasi atau perlakuan tidak menyenangkan dari teman-temannya di ruang kelas fisik bisa menghadapi masalah serupa dalam ruang belajar daring, yang bisa mengurangi keterlibatan dan motivasi belajar mereka.

#### **8. Resistensi terhadap Perubahan**

- Resistensi dari Pendidik dan Peserta Didik: Ada kecenderungan resistensi terhadap penggunaan teknologi baru dalam pembelajaran, baik dari guru maupun peserta didik. Guru yang sudah terbiasa dengan metode pengajaran tradisional mungkin enggan mengadopsi teknologi digital, sementara siswa yang kurang paham teknologi mungkin merasa kurang nyaman menggunakan media digital untuk belajar.
- Kurangnya Dukungan Institusional : Seringkali, sekolah, universitas, atau Lembaga Pendidikan lainnya tidak memberikan dukungan yang memadai dalam bentuk pelatihan atau sumber daya yang diperlukan untuk membantu pendidik dan peserta didik beradaptasi dengan teknologi baru. Kurangnya panduan dan struktur organisasi yang kuat dapat memperlambat adopsi media pembelajaran digital secara efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pujiati, "Media Pembelajaran Digital dan Manfaatnya," *Deepublish*, 2024. [Online]. Available: <https://penerbitdeepublish.com/media-pembelajaran-digital/>
- [2] Y. Rahmanto, "Aksesibilitas yang Mudah untuk Pembelajaran Fleksibel," *Univ. Teknokrat Indonesia*, Lampung, Nov. 2023. [Online]. Available: <https://ftik.teknokrat.ac.id/pentingnya-media-pembelajaran-digital-di-era-teknologi-informasi/>
- [3] R. Siswanto, "Transformasi Digital Dalam Pemulihan Pendidikan Pasca Pandemi," *Kemdikbud*, Sep. 2022. [Online]. Available: <https://gurudikdas.kemdikbud.go.id/news/transfor-masi-digital-dalam-pemulihan-pendidikan-pasca-pandemi>
- [4] Anshar, "Tingkat aksesibilitas dan pemanfaatan media baru dalam proses pembelajaran dan interaksi sosial di kalangan pelajar sekolah menengah pertama," *Kareba J. Ilmu Komun.*, vol. 6, no. 1, pp. 20-28, 2017.
- [5] E. Setyaningsih, "Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation Perkembangan Multimedia Digital dan Pembelajaran," *Indones. J. Learn. Instr. Innov.*, vol. 1, no. 1, pp. 24-34, 2023, [Online]. Available: <https://journal.uns.ac.id/ijolii>
- [6] D. Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. 2014.
- [7] T. Unwin and M. Brown, *Information and Communication Technology for Development*. 2021.
- [8] J. A. Banks, *Cultural Diversity and Education: Foundations, Curriculum, and Teaching*. 2015.

- [9] M. L. Thurlow and S. S. Lazarus, *Inclusive Assessment Practices*. 2017.
- [10] A. Bates, *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. 2015.
- [11] J. Seale, *E-learning and Disability in Higher Education: Accessibility Research and Practice*. London, 2013.
- [12] S. Burgstahler, *Universal Design in Higher Education: Promising Practices*. Harvard Education Press, 2015.
- [13] "Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1.," *World Wide Web Consortium (W3C)*, 2018. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- [14] "Inclusive Education: Ensuring Inclusion and Equity in Education.," *UNESCO*, 2020. <https://unesdoc.unesco.org/>

## PROFIL PENULIS



**Tugiman, S.Kom, M.Kom**, lahir di Boyolali, 15 September 1968. Lulus Diploma I dari Institut Manajemen Komputer Indonesia (IMKI) Surakarta tahun 1991. Menamatkan Sarjana Jurusan Sistem Informasi di Universitas Budi Luhur tahun 2014 dan terpilih sebagai mahasiswa terbaik. Kemudian melanjutkan studi Program Pascasarjana Jurusan Sistem Informasi di

Universitas Budi Luhur dan selesai tahun 2016. Saat ini saya sebagai Dekan Fakultas Sosial dan Teknologi Universitas Medika Suherman, mengajar di Universitas Buddhi Dharma Tangerang, dan sebagai konsultan di sebuah Rumah Sakit. Organisasi yang dikuti saat ini adalah sebagai Pengurus Asosiasi Perguruan Tinggi Manajemen Ritel Indonesia (ASPEMRINDO), sebagai pengurus DPW Ikatan Ahli Informatika Indonesia (IAII) Banten, sebagai pengurus pusat Badan Kejuruan Informatika (BKI) Persatuan Insinyur Indonesia (PII), sebagai anggota Gugus Tugas Penyusunan Standar Layanan Insinyur-Kementrian Teknis (Kementrian Kesehatan), sebagai anggota APTIKOM, sebagai anggota Asosiasi Dosen Indonesia (ADI). Adapun mata kuliah yang pernah diampu adalah Rekayasa Perangkat Lunak, Manajemen Proyek, Analisa dan Perancangan Sistem Informasi, Audit Sistem Informasi, E-Bisnis, E-Commerce, IT Budgeting, Manajemen Operasi, Strategi Pemasaran, Testing dan Implementasi, dan Manajemen Sumber Daya Manusia. Selain itu juga pernah mengerjakan beberapa aplikasi yang dipakai di UMKM dan Rumah Sakit

# BAB 13

## Penggunaan Realitas Virtual dan Augmented dalam Pembelajaran



**Marchela Indah Atrisia, M.M**

# BAB 13

## PENGGUNAAN *REALITAS VIRTUAL* DAN *AUGMENTED* DALAM PEMBELAJARAN

---

### A. Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi menjadi komponen integral dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu inovasi teknologi yang telah menarik perhatian dalam dunia pendidikan adalah penggunaan Realitas Virtual/*Virtual Reality* (VR) dan Realitas Tertambah/*Augmented Reality* (AR). Teknologi ini menawarkan cara baru dan menarik untuk menyampaikan materi pembelajaran, memberikan pengalaman yang lebih imersif dan interaktif bagi siswa. Penggunaan VR dan AR tidak hanya memfasilitasi pemahaman konsep yang kompleks, tetapi juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar.

Realitas Virtual/*Virtual Reality* (VR) memungkinkan pengguna untuk merasakan dan berinteraksi dengan lingkungan yang sepenuhnya digital, sementara Realitas Tertambah/*Augmented Reality* (AR) menambahkan elemen digital ke dunia nyata. Kedua teknologi ini memiliki potensi besar untuk merevolusi metode pembelajaran tradisional. Dengan VR, siswa dapat "mengunjungi" tempat-tempat yang jauh atau sulit dijangkau, seperti planet di tata surya atau bagian dalam tubuh manusia. Sementara itu, AR dapat memperkaya pengalaman belajar dengan menambahkan informasi tambahan atau objek tiga dimensi yang dapat

dilihat melalui perangkat seperti smartphone atau kacamata khusus.

Namun, seperti halnya inovasi teknologi lainnya, penerapan VR dan AR dalam pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan. Biaya perangkat yang relatif tinggi, keterbatasan konten edukatif, dan kebutuhan akan dukungan teknis yang memadai merupakan beberapa hambatan yang perlu diatasi. Meskipun demikian, manfaat yang ditawarkan oleh teknologi ini dalam meningkatkan kualitas pembelajaran membuatnya layak untuk diinvestasikan dan dikembangkan lebih lanjut. Bab ini akan membahas lebih lanjut tentang manfaat, tantangan, dan implementasi VR dan AR dalam pembelajaran, serta memberikan contoh studi kasus yang menunjukkan efektivitas penggunaannya.

## **B. Definisi *Virtual Reality (VR)* dan *Augmented Reality (AR)***

Menurut Boyd dan Bernadett (2019), VR adalah teknologi yang menciptakan lingkungan buatan yang sangat interaktif dan hidup dengan bantuan komputer, memungkinkan pengguna merasakan imersi penuh seolah-olah berada di dunia nyata. Zhao (2022) menjelaskan bahwa realitas virtual pada dasarnya menyediakan sensasi visual, pendengaran, dan sentuhan melalui komputer, sehingga orang dapat merasakan dunia virtual dengan cara yang nyata dan alami. Dengan perangkat seperti headset VR dan kontroler, pengguna bisa merasakan pengalaman yang sangat mirip dengan dunia nyata atau bahkan dunia fantasi.

Teknologi VR sering digunakan dalam berbagai bidang, seperti hiburan, pendidikan, dan pelatihan profesional. Misalnya, dalam game, VR memungkinkan pemain merasakan seolah-olah mereka berada di dalam permainan. Dalam pendidikan, VR dapat digunakan untuk membuat simulasi atau tur virtual yang membantu siswa memahami

konsep yang sulit dengan cara yang lebih menarik. Dengan kemampuan untuk menciptakan pengalaman yang mendalam dan imersif, VR membuka banyak kemungkinan baru dalam cara kita berinteraksi dengan informasi dan dunia di sekitar kita.

Sedangkan Realitas Tertambah/*Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang menggabungkan dunia fisik yang kita alami dengan elemen-elemen virtual dalam satu tampilan. Ini berarti bahwa AR menambahkan informasi digital, seperti gambar, teks, atau objek 3D, ke dalam pandangan kita terhadap dunia nyata. Misalnya, ketika Anda menggunakan perangkat AR, seperti smartphone atau kacamata AR, Anda dapat melihat objek virtual yang diletakkan di atas gambar nyata yang Anda lihat. Menurut Zigart & Schlund (2020), AR memungkinkan kita untuk mengalami kombinasi dari realitas dan virtualitas dalam satu tampilan, sehingga informasi tambahan atau interaktif ditampilkan langsung dalam konteks dunia nyata. Dengan cara ini, AR memperkaya pengalaman kita dengan menambahkan lapisan informasi yang berguna atau menarik, tanpa sepenuhnya menggantikan realitas yang ada di sekitar kita.

*Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR) merupakan dua teknologi yang membedakan cara mereka mengintegrasikan elemen virtual dengan pengalaman dunia nyata. VR menciptakan lingkungan sepenuhnya buatan yang menggantikan dunia nyata, memungkinkan pengguna untuk sepenuhnya terbenam dalam simulasi yang dirancang dengan detail visual dan audio. Dalam pengalaman VR, seperti yang diperoleh melalui headset VR, pengguna tidak melihat atau berinteraksi dengan lingkungan fisik di sekelilingnya. Contoh penerapan VR meliputi game yang membawa pemain ke dunia fantastis atau tur virtual yang memungkinkan eksplorasi tempat-tempat baru tanpa harus meninggalkan rumah.

Sebaliknya, AR menggabungkan elemen virtual dengan dunia nyata yang sedang dilihat pengguna. Dengan menggunakan perangkat seperti smartphone, tablet, atau kacamata AR, pengguna dapat melihat objek virtual atau informasi digital yang ditambahkan ke dalam pandangan langsung mereka terhadap lingkungan fisik. AR tidak menggantikan dunia nyata, tetapi memperkaya pengalaman dengan menambahkan lapisan informasi atau objek tambahan ke dalam konteks yang ada di sekitar. Contoh aplikasi AR termasuk Pokémon GO, yang menampilkan karakter Pokémon di lingkungan nyata melalui layar smartphone, atau aplikasi navigasi yang menambahkan petunjuk arah digital ke pemandangan jalan yang nyata. Sementara VR menawarkan pengalaman imersif yang sepenuhnya baru, AR menyediakan cara untuk meningkatkan dan memperkaya interaksi dengan dunia nyata.

### **C. Manfaat Penggunaan VR dan AR dalam Pembelajaran**

Dalam dunia Pendidikan, kemunculan Realitas Virtual/*Virtual Reality* (VR) dan Realitas Tertambah/*Augmented Reality* (AR) menawarkan cara-cara baru dan inovatif untuk menyampaikan informasi dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam. Sebelum kita mengeksplorasi lebih jauh penerapannya dalam pembelajaran, penting untuk memahami apa yang dimaksud dengan Realitas Virtual/*Virtual Reality* (VR) dan Realitas Tertambah/*Augmented Reality* (AR) serta bagaimana keduanya bekerja.

*Augmented Reality* (AR) dan *Virtual Reality* (VR) menawarkan potensi transformatif bagi pendidikan dengan menyediakan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif. AR meningkatkan dunia nyata dengan menambahkan data

digital, mengintegrasikan informasi virtual dengan lingkungan fisik (Guray & Kismet, 2023). Misalnya, AR dapat memproyeksikan data digital pada objek fisik melalui perangkat seperti smartphone atau tablet. Sebaliknya, VR menciptakan lingkungan virtual sepenuhnya yang menggantikan dunia nyata (Verner & Murdock, 2022). Imersi dalam ruang simulasi ini dapat memberikan pengalaman baru kepada siswa, seperti menjelajahi situs bersejarah atau melakukan eksperimen virtual, yang akan menjadi tidak mungkin atau tidak praktis dilakukan di dunia nyata.

AR dan VR memfasilitasi pengalaman belajar dinamis dengan memungkinkan pembelajaran langsung dan pengalaman praktis (Solmaz, Sönmez, & Kucuk, 2021). Teknologi ini memungkinkan untuk perjalanan lapangan virtual dan simulasi yang meningkatkan pemahaman tentang subjek yang kompleks. Misalnya, Google Earth memungkinkan eksplorasi virtual lokasi geografis dan sejarah, memperkaya pembelajaran dalam mata pelajaran seperti geografi dan sejarah (McDaniel, 2022).

Kedua teknologi ini juga mendukung pembelajaran yang dipersonalisasi, menyesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar individu siswa. Sifat imersif VR membantu dalam memahami konsep yang rumit, sementara AR menyediakan informasi kontekstual yang meningkatkan interaksi dengan dunia nyata. Studi menunjukkan bahwa VR dapat menghasilkan pengalaman siswa yang lebih positif dan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan metode tradisional (Zhang, et al., 2022). Namun, penting untuk menggunakan teknologi ini dengan bijaksana untuk menghindari gangguan potensial dan memastikan bahwa mereka memenuhi tujuan pendidikan secara efektif.

Secara ringkas, penggunaan VR dan AR dalam pembelajaran memiliki berbagai manfaat, antara lain:

1. Meningkatkan Pemahaman Konsep: VR dan AR memungkinkan siswa untuk visualisasi konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami melalui metode konvensional. Misalnya, dalam pelajaran sains, siswa dapat menjelajahi struktur molekul atau sistem tata surya secara tiga dimensi.
2. Pembelajaran Imersif: Pengalaman belajar yang imersif dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Dengan merasa "terlibat" dalam materi pelajaran, siswa cenderung lebih fokus dan antusias untuk belajar.
3. Simulasi dan Praktik: VR dan AR memungkinkan simulasi situasi dunia nyata yang sulit atau berbahaya untuk dipraktikkan di lingkungan nyata. Misalnya, pelatihan medis menggunakan VR untuk mensimulasikan operasi bedah.
4. Interaksi dan Kolaborasi: AR dapat digunakan untuk proyek kolaboratif di mana siswa bekerja bersama dalam ruang yang sama, melihat dan berinteraksi dengan objek digital yang sama. Hal ini meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi.

Teknologi VR menawarkan lingkungan pendidikan yang sepenuhnya imersif, sementara AR meningkatkan dunia nyata dengan elemen virtual, masing-masing membawa manfaat unik bagi pengajaran dan pembelajaran. Teknologi ini menjanjikan untuk membuat pendidikan lebih interaktif dan menarik, meskipun pertimbangan hati-hati diperlukan untuk menangani tantangan praktis dalam implementasinya.

#### **D. Tantangan Penggunaan VR dan AR dalam Pembelajaran**

Meskipun memiliki banyak manfaat, penggunaan teknologi VR dan AR dalam pembelajaran juga menghadapi

sejumlah tantangan yang harus diatasi untuk memaksimalkan manfaatnya. Berikut adalah tantangan-tantangan utama penggunaan teknologi VR dan AR dalam pembelajaran:

1. **Distraksi Siswa:** Teknologi VR memberikan pengalaman belajar yang sangat imersif, yang berarti siswa bisa sangat terlibat dalam lingkungan virtual. Namun, jika hanya beberapa siswa yang menggunakan headset VR sementara yang lain tidak, hal ini dapat mengalihkan perhatian siswa yang menggunakan VR dan juga mengganggu siswa lain yang tidak terlibat dalam pengalaman tersebut. Misalnya, suara atau gerakan dari siswa yang menggunakan VR bisa mengganggu konsentrasi siswa lainnya dalam kelas (Peng et al., 2019).
2. **Kesesuaian Perangkat:** Untuk menggunakan VR secara efektif, perangkat VR perlu terhubung dengan sistem komputer dan proyektor yang ada di kelas. Ini melibatkan banyak komponen teknis yang harus berfungsi dengan baik, seperti menghubungkan headset VR ke komputer, memastikan sistem operasi kompatibel, dan mengunduh aplikasi VR yang diperlukan. Jika perangkat keras atau perangkat lunak tidak kompatibel atau tidak dipasang dengan benar, penggunaan VR bisa menjadi tidak efektif (Charissis et al., 2008; Rácz & Zilizi, 2019).
3. **Masalah Teknologi:** Kualitas grafis dari perangkat VR sangat penting untuk pengalaman imersif. Jika grafis perangkat lunak VR tidak cukup baik, ini bisa mengurangi keterlibatan pengguna dan membuat pengalaman belajar kurang menarik. Selain itu, perangkat keras VR memiliki kualitas grafis yang bervariasi, sehingga beberapa headset mungkin memberikan pengalaman visual yang kurang

memuaskan dibandingkan yang lain (Blackwell et al., 2019).

4. Gangguan pada Belajar: Teknologi AR dan VR bisa memperburuk beberapa masalah belajar pada individu tertentu. Misalnya, anak-anak dengan gangguan spektrum autisme mungkin merasa kesulitan dengan stimulasi yang berlebihan atau cara teknologi ini menyajikan informasi. Untuk itu, penting untuk mendesain pengalaman VR dengan mempertimbangkan kebutuhan khusus individu ini agar teknologi dapat digunakan secara efektif dalam membantu mereka belajar (Bozgeyikli et al., 2016).
5. Peran Pengembang Teknologi: Pengembangan aplikasi AR dan VR melibatkan berbagai peran, termasuk desain ide, desain antarmuka, penulisan konten, dan pengembangan teknis. Masing-masing peran memiliki tantangannya sendiri, seperti menciptakan antarmuka yang intuitif atau memastikan konten sesuai dengan kurikulum. Menangani semua aspek ini bisa sangat menantang bagi satu orang, sehingga seringkali diperlukan tim yang terdiri dari berbagai ahli untuk menciptakan aplikasi VR atau AR yang efektif (Krauss et al., 2021).
6. Pelatihan dan Keterampilan: Agar guru dapat memanfaatkan teknologi VR atau AR secara efektif dalam pembelajaran, mereka perlu pelatihan khusus untuk menggunakan alat-alat ini. Dengan semakin banyaknya teknologi VR/AR yang diterapkan dalam pendidikan, guru harus meningkatkan keterampilan mereka dalam menggunakan teknologi ini, memahami cara integrasinya dalam kurikulum, dan mengatasi masalah teknis yang mungkin timbul (Kandalafit et al., 2013).

Tantangan-tantangan ini menunjukkan bahwa meskipun AR dan VR memiliki potensi besar dalam pendidikan, mereka juga memerlukan perhatian khusus dalam hal implementasi dan penggunaan yang efektif.

## **E. Implementasi VR dalam Pembelajaran**

*Virtual Reality* (VR) dalam pendidikan menawarkan cara-cara baru dan inovatif untuk meningkatkan pengalaman belajar, membuatnya lebih imersif dan relevan dengan konteks dunia nyata. Berikut adalah poin-poin utama mengenai implementasi VR dalam pendidikan:

1. **Pengalaman Imersif:** VR digunakan untuk menciptakan pengalaman imersif yang sepenuhnya digital, seolah-olah mereka berada di lokasi nyata. seperti tur virtual ke situs sejarah atau simulasi lingkungan yang sulit dijangkau secara fisik (Hagge, 2021; Chan et al., 2022). Misalnya, VR dapat digunakan untuk mengajak siswa melakukan tur virtual ke tempat-tempat bersejarah, memberikan mereka pengalaman langsung yang sulit dicapai dengan hanya membaca buku atau mendengarkan ceramah. Ini membantu siswa memahami materi dengan lebih mendalam karena mereka bisa 'merasakan' situasi tersebut.
2. **Pembelajaran Interaktif dan Dinamis:** VR dapat membuat pembelajaran lebih interaktif dan dinamis dengan menyediakan simulasi atau representasi 3D dari topik dunia nyata. Ini meningkatkan keterlibatan siswa dan membuat materi pelajaran lebih menarik, misalnya, alih-alih membaca tentang sistem tata surya, siswa bisa 'mengunjungi' planet-planet dan melihat bagaimana mereka bergerak di ruang angkasa (Choi, 2022).

3. **Simulasi dan Eksperimen:** VR memungkinkan siswa untuk berlatih keterampilan atau eksperimen dalam lingkungan yang aman dan terkendali. Misalnya, siswa dapat mempraktikkan prosedur bedah atau mengeksplorasi struktur tubuh manusia dalam simulasi VR yang memungkinkan pengalaman belajar yang lebih mendalam (Bansal et al., 2022).
4. **Pembelajaran Berbasis Proyek dan Kegiatan:** VR dapat digunakan untuk menciptakan kegiatan belajar berbasis proyek yang meniru situasi dunia nyata. Misalnya, siswa bisa bekerja sama dalam lingkungan VR untuk menyelesaikan masalah atau tantangan tertentu, seperti merancang sebuah bangunan atau memecahkan misteri. Ini tidak hanya mengajarkan materi pelajaran tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan kerja sama dan pemecahan masalah (Solmaz et al., 2021).
5. **Pemahaman Budaya dan Konteks:** VR memungkinkan siswa untuk mengalami dan memahami berbagai budaya dan teknik secara visual dan interaktif. Misalnya, siswa bisa 'mengunjungi' dan menjelajahi tempat-tempat bersejarah di seluruh dunia atau melihat cara hidup masyarakat di berbagai belahan dunia. Ini membantu mereka mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang konteks budaya dan sejarah yang berbeda (Christopoulos et al., 2020).

Implementasi VR memungkinkan siswa untuk menjelajahi konsep-konsep sains yang kompleks dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Misalnya, mereka dapat melakukan perjalanan virtual ke ruang angkasa untuk mempelajari planet-planet, memahami struktur atom dengan melihat model 3D, atau menyaksikan proses biologis dalam tubuh manusia secara langsung. Aplikasi seperti Google Expeditions memungkinkan siswa untuk mengunjungi

berbagai tempat di seluruh dunia, termasuk situs bersejarah dan fenomena alam, semuanya dalam lingkungan virtual yang aman dan mendidik. Selain itu, VR sangat bermanfaat dalam pelatihan untuk bidang kejuruan seperti kedokteran dan penerbangan. Mahasiswa kedokteran, misalnya, dapat melakukan operasi simulasi menggunakan VR, yang memungkinkan mereka untuk berlatih teknik bedah tanpa risiko bagi pasien nyata. Demikian pula, calon pilot dapat menggunakan simulator penerbangan VR untuk berlatih mengendalikan pesawat dalam berbagai kondisi cuaca dan situasi darurat. Ini memberikan kesempatan bagi mereka untuk memperoleh pengalaman praktis yang berharga dalam lingkungan yang terkendali dan aman.

#### **F. Implementasi AR dalam Pembelajaran**

Implementasi *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran menawarkan banyak aspek yang dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dengan cara yang lebih kontekstual dan interaktif. Pertama, AR memungkinkan penambahan informasi digital ke lingkungan nyata, seperti menampilkan teks, gambar, atau video di atas objek dunia nyata (Guray & Kismet, 2023). Misalnya, “Google Expeditions” memungkinkan siswa untuk mengambil tur virtual ke berbagai tempat di seluruh dunia, dengan informasi tambahan yang muncul di layar ponsel atau tablet mereka. Misalnya, saat mengunjungi museum, aplikasi ini dapat menampilkan informasi tambahan tentang artefak yang dipamerkan

Kedua, AR membantu siswa memahami objek dan konsep dunia nyata dengan lebih baik (Bansal et al., 2022). Contohnya, aplikasi AR dapat menampilkan informasi detail tentang organ tubuh saat siswa mengarahkan perangkat mereka ke model tubuh manusia, memungkinkan mereka berinteraksi dengan informasi yang biasanya tidak bisa

didapatkan dari buku teks atau model tradisional. “Zygote Body” merupakan salah satu aplikasi AR ini memungkinkan siswa untuk melihat dan berinteraksi dengan model tubuh manusia 3D. Selain itu aplikasi AR untuk pelajaran kimia dapat menampilkan struktur 3D molekul ketika siswa mengarahkan perangkat mereka ke gambar molekul dalam buku teks, memungkinkan siswa untuk memutar dan melihat molekul dari berbagai sudut.

Selain itu, AR menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dengan memungkinkan siswa berinteraksi dengan elemen digital yang ditambahkan ke lingkungan nyata. Ini membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan, karena siswa dapat melihat dan berinteraksi langsung dengan materi pelajaran (Chan et al., 2022). AR juga dapat diterapkan dalam berbagai bidang seperti sejarah, sains, dan seni untuk memberikan konteks tambahan dan memperkaya pengalaman belajar (Guray & Kismet, 2023). Misalnya, dalam pelajaran sejarah, siswa bisa menggunakan aplikasi AR untuk melihat rekonstruksi 3D dari bangunan bersejarah saat mengunjungi situs sejarah, memberikan mereka gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana bangunan tersebut terlihat di masa lalu. Di beberapa sekolah, guru sejarah menggunakan aplikasi AR seperti “AR History Lessons” untuk membawa siswa ke masa lalu. Misalnya, siswa dapat melihat rekonstruksi 3D dari bangunan bersejarah atau pertempuran terkenal, yang memungkinkan mereka untuk memahami lebih baik bagaimana peristiwa sejarah terjadi

AR juga mendukung pengembangan pembelajaran kolaboratif dan eksperiensial. Siswa dapat bekerja sama dalam lingkungan yang diperkaya dengan elemen digital, mendukung pembelajaran berbasis proyek dan kegiatan interaktif (Solmaz et al., 2021). Misalnya, dalam sebuah proyek kelompok, siswa dapat menggunakan AR untuk

menambahkan informasi tambahan atau visualisasi ke proyek mereka, meningkatkan kolaborasi dan pemahaman mereka tentang materi. “Merge Cube” merupakan contoh AR yang memungkinkan siswa untuk memegang dan memanipulasi objek 3D yang muncul di layar ponsel atau tablet. Siswa dapat bekerja sama dalam proyek sains untuk mempelajari struktur molekul atau mengamati fenomena alam secara interaktif. Merge Cube juga digunakan dalam pelajaran seni untuk membuat dan melihat karya seni dalam bentuk 3D.

Secara keseluruhan, AR dalam pendidikan berfokus pada memperkaya dan menambah dimensi digital pada pengalaman belajar nyata, membuat materi pelajaran lebih kontekstual dan interaktif.

## **G. Studi Kasus**

### **1. Studi Kasus VR: Pelatihan Medis di Universitas Stanford**

**Latar Belakang:** Universitas Stanford menggunakan teknologi VR untuk melatih mahasiswa kedokteran dalam prosedur bedah. Program ini dikembangkan untuk mengatasi tantangan dalam menyediakan kesempatan latihan yang aman dan berulang tanpa risiko bagi pasien nyata.

**Implementasi:** Stanford mengembangkan simulasi VR yang memungkinkan mahasiswa untuk melakukan prosedur bedah dalam lingkungan virtual yang sepenuhnya terkontrol. Mahasiswa mengenakan headset VR yang membawa mereka ke ruang operasi virtual di mana mereka dapat mempraktikkan berbagai teknik bedah. Sistem ini dilengkapi dengan alat yang mereplikasi instrumen bedah nyata, memberikan umpan balik haptic untuk mensimulasikan sensasi menggunakan alat tersebut pada jaringan tubuh manusia.

**Hasil:** Studi menunjukkan bahwa mahasiswa yang menggunakan simulasi VR menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan bedah mereka dibandingkan dengan mereka yang hanya menggunakan metode pelatihan tradisional. Selain itu, penggunaan VR memungkinkan lebih banyak latihan tanpa batasan waktu dan sumber daya yang biasanya terkait dengan pelatihan bedah.

## 2. Studi Kasus AR: Pembelajaran Sejarah di Sekolah Menengah Washington

**Latar Belakang:** Sebuah sekolah menengah di Washington DC mengadopsi teknologi AR untuk meningkatkan pembelajaran sejarah. Tujuan utamanya adalah untuk membuat pelajaran sejarah lebih hidup dan menarik bagi siswa dengan memanfaatkan teknologi yang sudah akrab bagi mereka.

**Implementasi:** Sekolah ini bekerja sama dengan perusahaan teknologi untuk mengembangkan aplikasi AR yang memungkinkan siswa untuk melihat rekonstruksi 3D dari peristiwa sejarah penting. Dengan menggunakan tablet atau ponsel mereka, siswa dapat mengarahkan perangkat mereka ke gambar di buku teks atau poster di dinding kelas, dan melihat animasi AR yang menggambarkan peristiwa tersebut. Contohnya, saat belajar tentang Revolusi Amerika, siswa dapat melihat animasi pertempuran Lexington dan Concord secara langsung di depan mereka.

**Hasil:** Hasil survei dan evaluasi menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan aplikasi AR menunjukkan minat dan keterlibatan yang lebih tinggi dalam pelajaran sejarah dibandingkan dengan mereka yang menggunakan metode tradisional. Guru melaporkan bahwa siswa lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi kelas dan memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang peristiwa sejarah yang dipelajari.

## **Penutup**

Penggunaan VR dan AR dalam pembelajaran membuka peluang baru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis, interaktif, dan efektif. Meskipun menghadapi beberapa tantangan, dengan perencanaan dan implementasi yang tepat, teknologi ini dapat menjadi alat yang sangat berharga dalam pendidikan.

Pengalaman belajar yang imersif tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga keterlibatan dan motivasi siswa. Studi kasus di atas menunjukkan bagaimana VR dan AR dapat diintegrasikan dalam berbagai mata pelajaran untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Dengan terus berkembangnya teknologi, masa depan pendidikan digital terlihat semakin cerah, dan VR serta AR akan memainkan peran penting dalam transformasi tersebut

# DAFTAR PUSTAKA

- Bansal, G., Rajgopal, K., Chamola, V., Xiong, Z., & Niyato, D. (2022). Healthcare in metaverse: A survey on current metaverse applications in healthcare. *IEEE Access*, 10, 119914–119946.  
<https://doi.org/10.1109/access.2022.3219845>
- Blackwell, L., Ellison, N., Elliott-Deflo, N., & Schwartz, R. (2019). Harassment in social virtual reality: Challenges for platform governance. *Proceedings of the ACM on Human- Computer Interaction*, 3(CSCW), 1–25.
- Boyd, D. E., & Koles, B. (2019). An Introduction to the Special Issue “Virtual Reality in Marketing”: Definition, Theory and Practice. *Journal of Business Research*, 100, 441–444.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.04.023>
- Bozgeyikli, E., Raij, A., Katkooi, S., & Dubey, R. (2016, October). Locomotion in virtual reality for individuals with autism spectrum disorder. In *Proceedings of the 2016 symposium on spatial user interaction* (pp. 33–42).
- Chan, V. S., Haron, H. N. H., Isham, M. I. B. M., & Mohamed, F. B. (2022). VR and AR virtual welding for psychomotor skills: A systematic review. *Multimedia Tools and Applications*, 81(9), 12459–12493.  
<https://doi.org/10.1007/s11042-022-12293-5>
- Charissis, V., Ward, B. M., Naef, M., Rowley, D., Brady, L., & Anderson, P. (2008, February). An enquiry into VR interface design for medical training: VR augmented anatomy tutorials for breast cancer. In *The Engineering Reality of Virtual Reality 2008* (Vol. 6804, pp. 27–36). SPIE.
- Choi, E. (2022). A paradigm shift in beauty education in response to the digital transformation era -based on

- analysis of trends in the cosmetics and beauty industry. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 28(4), 675–688. <https://doi.org/10.52660/jksc.2022.28.4.675>
- Christopoulos, A., Mystakidis, S., Pellas, N., & Laakso, M. J. (2020). ARLEAN: An augmented reality learning analytics ethical framework. *Computers*, 10(8), 92
- Guray, T. S., & Kismet, B. (2023). Applicability of a digitalization model based on augmented reality for building construction education in architecture. *Construction Innovation*, 23(1), 193–212. <https://doi.org/10.1108/ci-07-2021-0136>
- Hagge, P. (2021). Student perceptions of semester-long in-class virtual reality: Effectively using “Google Earth VR” in a higher education classroom. *Journal of Geography in Higher Education*, 45(3), 342–360. <https://doi.org/10.1080/03098265.2020.1827376>
- Kandalaft, M. R., Didehbani, N., Krawczyk, D. C., Allen, T. T., & Chapman, S. B. (2013). Virtual reality social cognition training for young adults with high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 34–44.
- Kraus, M., Custovic, I., & Kaufmann, W. (2021). Struct-mrt: Immersive learning and teaching of design and verification in structural civil engineering using mixed reality. arXiv pre- print arXiv:2109.09489.
- McDaniel, P. N. (2022). Teaching, learning, and exploring the geography of North America with Virtual Globes and Geovisual Narratives. *Journal of Geography (Chigaku Zasshi)*, 121(4), 125–140. <https://doi.org/10.1080/00221341.2022.2119597>
- Peng, M., Zhang, J., Han, S., Chen, Z., & Wang, C. (2019). Guest editorial: Artificial intelligence-driven fog-computing-based radio access networks. *China Communications*, 16(11), iv–v.

- Racz, A., & Zilizi, G. (2019, May). Virtual reality aided tourism. In 2019 Smart City Symposium Prague (SCSP) (pp. 1- 5). IEEE.
- Solmaz, S., Dominguez Alfaro, J. L., Santos, P., Van Puyvelde, P., & Van Gerven, T. (2021). A practical development of engineering simulation-assisted educational AR environments. *Education for Chemical Engineers*, 35, 81-93. [https:// doi.org/10.1016/j.ece.2021.01.007](https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.01.007)
- Solmaz, S., Dominguez Alfaro, J. L., Santos, P., Van Puyvelde, P., & Van Gerven, T. (2021). A practical development of engineering simulation-assisted educational AR environments. *Education for Chemical Engineers*, 35, 81-93. [https:// doi.org/10.1016/j.ece.2021.01.007](https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.01.007)
- Verner, I., Cuperman, D., Perez-Villalobos, H., Polishuk, A., & Gamer, S. (2022). Augmented and virtual reality experiences for Learning Robotics and Training Integrative Thinking Skills. *Robotics*, 11(5), 90. <https://doi.org/10.3390/robotics11050090>
- Zhang, C., Wang, X., Fang, S., & Shi, X. (2022). Construction and application of VR-AR teaching system in coal-based Energy Education. *Sustainability*, 14(23), 16033. <https://doi.org/10.3390/su142316033>
- Zhao, C. (2022). The Simulation of Aerobics Performance Based on Virtual Reality. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2022/1524752>
- Zigart, T., & Schlund, S. (2020). Evaluation of augmented reality technologies in manufacturing - A literature review. In I. L. Nunes Ed., *Advances in human factors and systems interaction*. *Advances in Intelligent Systems and Computing* (pp. 75-82). Springer International Publishing.

## PROFIL PENULIS



**Marchela Indah Atrisia, SE., MM.** merupakan alumnus Universitas Pendidikan Indonesia di Bandung dan Chang'an University di Xi'an, China. Saat buku ini ditulis, ia sedang mengejar gelar Doktor pada Universitas Indonesia. Pengajar pada Universitas Islam Syekh-Yusuf ini gemar menantang diri sendiri dengan mencoba hal-hal baru yang

seru. Ia pernah mencoba pertukaran pelajar ke Phuket, Thailand, dan pernah juga tiba-tiba magang di BI Singapore. Sejak merantau ke Bandung saat S1 di UPI, Cece (panggilan akrabnya) gemar bertualang dan berpelesiran ke berbagai tempat, mengabadikan memori di balik lensa kameranya. Ia bahkan sempat menjadi salah satu fotografer yang menampilkan kumpulan fotonya pada pameran foto di Shaanxi, China. Kegemaran lainnya selain mengajar, dan *travelling*, adalah membaca buku-buku fiksi, menonton *anime* dan film zombie, serta mengkoleksi mainan. Beberapa moto hidup yang menginspirasi antara lain: “Coba dulu aja” dan “Dunia hanya seluas Langkah kakimu”.

Jika ingin bertanya bisa langsung menghubungi:

Email: [marchelaatrisia@gmail.com](mailto:marchelaatrisia@gmail.com)

Instagram: @marchelaatrisia

# BAB 14

## Pembelajaran Berbasis Game dan Simulasi



Deni Nasir Ahmad, M.Pd

# BAB 14

## PEMBELAJARAN BERBASIS GAME DAN SIMULASI

---

Pesatnya perkembangan teknologi dewasa ini mengharuskan seorang pendidik untuk terus beradaptasi dengan tren pembelajaran kreatif dan modern saat ini. Hal ini bertujuan agar proses pembelajaran bisa selalu relevan dengan karakteristik peserta didik dan bisa efektif. Dalam pemanfaatannya media pembelajaran *game* edukasi sangat penting untuk menunjang pembelajaran terhadap peserta didik terutama dalam menstimulus pembelajaran yang berhubungan pada mata pelajaran hafalan. Game edukasi adalah permainan yang bertujuan untuk memancing minat belajar anak terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga dengan perasaan senang diharapkan anak bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan (Sudaryana & Doharma, 2020). Media pembelajaran berbasis permainan (*game*) dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, sehingga dengan adanya tantangan dalam media pembelajaran, peserta didik diharuskan dapat menyelesaikan semua level yang ada pada media pembelajaran berbasis mainan (*game*) tersebut (Octalia et al., 2021). Berdasarkan hasil analisis pembelajaran dari Senoprabowo & Hasyim (2013) permainan dengan menggunakan lego pada pembelajaran sejarah dengan melalui serangkaian proses pembelajaran yakni a. dimana ketika anak diberikan tugas untuk menyusun suatu bentuk, anak akan mencoba memainkan Lego tersebut sesuai dengan keinginan dan perspektif mereka, mengakibatkan anak akan sangat senang dengan setiap penemuan dan dari situ ia akan bisa menyerap

pengetahuan secara langsung dimana adanya. b. Selama bermain, pihak lain juga bisa membantu anak membayangkan dunia baru secara keseluruhan. c. Ketika bentuk tersebut sudah selesai lalu diberikan apresiasi dimana mereka akan merasa menjadi pahlawan karena telah menyelesaikan bentuk tersebut. d. Kemudian ditanya tentang bagaimana mereka menyelesaikan bentuk tersebut dan bagaimana bentuk tersebut bekerja, momen kemenangan seperti inilah yang memberikan mereka sesuatu yang penting, yaitu kesenangan dalam belajar

*Game Based Learning* atau pembelajaran berbasis *game* telah menjadi salah satu metode pembelajaran yang populer di kalangan guru maupun siswa. Metode ini menjadi populer seiring perkembangan dunia digital yang kini telah merambah ke berbagai bidang termasuk bidang pendidikan. Metode ini dipercaya menjadi salah satu [metode yang efektif](#) untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar maupun keterampilan siswa secara keseluruhan. Peserta didik akan dapat memperoleh manfaat setelah mendapat materi dengan menggunakan metode permainan simulasi yaitu dapat mengambil keputusan jika memperoleh masalah, dapat memecahkan masalah, dapat menjalankan kegiatan sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan memberikan sebuah simulasi akan membuat peserta didik terangsang dalam pembelajarannya.

*Game Based Learning* adalah metode pembelajaran yang menggunakan elemen permainan atau *game* sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat memberikan stimulus pengembangan pengetahuan dan keterampilan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. *Game* yang dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran merupakan media untuk melakukan aktifitas bermain dimana aktifitas bermain

merupakan suatu aktifitas yang meliputi pemecahan masalah yang menjadi tantangan dari game tersebut, dengan mengikuti suatu aturan tertentu dan menjadi menarik karena tantangan dan aturan pada game dikemas dalam suatu skenario tertentu. Status game, instruksi, dan *tools* yang disediakan oleh *game* akan membimbing pemain secara aktif untuk menggali informasi sehingga dapat memperkaya pengetahuan dan strategi saat bermain. Permainan berupa teka-teki, simulasi, atau tantangan dalam hal ini berhubungan dengan matematika memiliki beberapa manfaat utama dari penggunaan metode pembelajaran berbasis game antara lain: (1) Meningkatkan Keterlibatan Siswa: Permainan matematika cenderung lebih menarik bagi siswa daripada pembelajaran konvensional. Mereka merasa lebih termotivasi untuk belajar dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. (2) Pembelajaran Aktif: Metode ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkolaborasi dengan teman-teman mereka dalam sebuah lingkungan yang mendukung pembelajaran aktif. (3) Peningkatan Retensi Materi: Karena interaktif dan menyenangkan, permainan matematika membantu siswa untuk lebih mudah mengingat dan memahami konsep yang ada dalam matematika yang telah diajarkan atau disampaikan sebelumnya dalam pembelajaran (Aysila, 2023).

Dari keterangan tersebut jelas bahwa perlunya pembelajaran yang menghasilkan sebuah stimulus yang membantu dalam pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan menjadi menyenangkan. Menurut Kusmiati & Shinta Purnamasari (2024) salah satu upaya dalam membangun kondisi belajar yang menggembirakan adalah dengan mengimplementasikan *game* pada pembelajaran IPA, tidak hanya menjadi solusi untuk menumbuhkan motivasi serta minat belajar siswa, proses pembelajaran yang mengimplementasikan *game* juga membantu peserta didik

dalam memahami materi yang akan mereka pelajari sehingga hasil belajar siswa dan kompetensi siswa dapat ikut meningkat. Pembelajaran yang memberikan sebuah permainan atau game mendorong peserta didik untuk berperan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan memberikan sebuah simulasi melalui rancangan pembelajaran yang telah dilakukan. Dengan menggunakan alat permainan edukatif, peserta didik dapat terlibat dalam simulasi peran yang mengajarkan nilai-nilai solidaritas dalam masyarakat, seperti saling membantu, menghargai perbedaan, dan bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama (Hengki, 2018). Edukasi pembelajaran berbasis simulasi *game* yang telah dilakukan dengan metode pelatihan dan *friendly match*, para peserta merupakan pengurus organisasi/perusahaan, dimana peserta dapat melakukan simulasi guna meningkatkan kemampuan kompetensi mereka dalam mengembangkan organisasi/perusahaannya dengan menerapkan modul-modul edukasi simulasi game yang telah dipelajari dari proses pelatihan dan *friendly match*. (Hayat, 2022).

Menurut Ahdan & Sari ((Yussandi, 2021) simulasi merupakan proses perancangan model matematis atau logis sistem nyata, melakukan eksperimen terhadap model dengan menggunakan komputer untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi perilaku sistem. Berdasarkan hasil pengembangan produk media pembelajaran *game* edukasi SIGANA Banjir yang dikembangkan oleh Ulya et al. (2023) yaitu *game* yang ditampilkan pada mode klasik masih terbatas belum bervariasi, *game* simulasi dan klasik terpisah sehingga memungkinkan pengguna (anak usia 5-6 tahun) merasa agak bosan ketika bermain mode simulasi karena hanya terfokus pada alur cerita, harus mempunyai *backup* aplikasi karena rentan terhapus di perangkat komputer, membutuhkan banyak biaya dalam pembuatan aplikasi *game*.

Selanjutnya menurut Sufenti et al. (2024) membuat simulasi permainan petualangan untuk pembelajaran pendidikan di sekolah dapat menjadi cara yang sangat menarik dan efektif untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa dimana pembelajaran berbasis simulasi merupakan alat pendidikan berharga yang dapat digunakan di berbagai bidang, termasuk kedokteran, teknik, dan keperawatan.

Penjelasan beberapa pendapat tersebut berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis simulasi mendorong peserta didik dalam memperoleh pengalaman belajar dimana pembelajaran berbasis simulasi merupakan alat pendidikan berharga yang dapat digunakan di berbagai bidang. Namun akan menjadikan sebuah kendala apabila media pembelajaran tersebut hanya terfokus pada alur cerita yang masih konvensional, membosankan, tidak sejalan dengan kebutuhan dan karakter peserta didik yang dimana dalam pengembangan sistem media pembelajaran masih terfokus pada apa yang dikemau oleh pengembang bukan berdasarkan kebutuhan dan harapan dari pembelajaran itu sendiri yakni pengalaman dalam pembelajaran yang selalu diingat.

### **A. Pembelajaran Berbasis Game**

Pembelajaran berbasis permainan (game) merupakan salah satu bentuk metode dalam pembelajaran berbasis computer dengan tujuan *instruksional games* adalah untuk menyediakan pengalaman belajar yang memberikan fasilitas belajar untuk menambah kemampuan siswa melalui bentuk permainan yang mendidik dimana *instructional games* tidak perlu menirukan realita, namun dapat memiliki karakter yang menyediakan tantangan yang menyenangkan bagi peserta didik (Berto Nadeak, Abbas Parulian, Pristiwanto, 2016). Game merupakan salah satu media hiburan yang menarik karena berbasis visual, sehingga game berbasis

simulasi harus didesain sedemikian menarik, agar dapat menarik atensi dari user, sehingga user ingin memainkannya (Ardiyanta, 2017). Pembelajaran berbasis game, sebagai inovasi yang menarik, telah berhasil mengubah lanskap pendidikan dengan memanfaatkan elemen permainan untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar mahasiswa atau peserta didik (Sappile et al., 2024). Dari hasil analisis Saputra & Wibawa (2021) yang dilakukan pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Taman didapatkan bahwa pembelajaran menggunakan game Cisco Aspire Network Academy dapat meningkatkan hasil belajar hal ini disebabkan karena adanya rata-rata minat siswa sebesar 74,1% dan masih tergolong baik.

Oleh karena itu pembelajaran dengan berbasis permainan merupakan salah satu cara untuk membantu siswa memahami materi yang diberikan. Fungsi *game* selain untuk media hiburan juga dapat digunakan sebagai sarana pendidikan atau dinamakan *game* edukasi (Wurara et al., 2020). Permainan (*game*) edukasi dapat dianggap sebagai media pembelajaran yang dirancang untuk membawa perubahan kognitif peserta didik. Pembelajaran berbasis permainan perlu menyeimbangkan kebutuhan akan masalah yang kompleks dan jelas untuk dipecahkan oleh peserta didik. Menurut Ernest Adam (Wurara et al., 2020), terdapat beberapa klasifikasi dari *game* yaitu:

1) *Action Game*

Merupakan tipe *game* yang membutuhkan kemampuan fisik dan koordinasi yang baik dari pemainnya. Salah satu tipe *game* yang banyak mengandung unsur teka-teki dan tantangan untuk bereksplorasi.

2) *Strategy Game*

Merupakan sebuah tipe *game* yang menuntut pemain untuk melewati tantangan dengan menggunakan strategi dan variasi dari aksi dan tindakan pemain.

### 3) *Role-Playing Game*

Merupakan tipe *game* dimana pemain mengendalikan satu atau lebih karakter untuk menyelesaikan misi-misi yang disediakan.

### 4) *Sports Game*

Merupakan sebuah tipe *game* yang menyimulasikan suatu kegiatan olahraga baik dalam pertandingan maupun mengelola sebuah tim atau karir dari atlet.

### 5) *Vehicle Simulations*

Merupakan sebuah tipe *game* yang menyimulasikan kegiatan berkendara baik itu mobil, pesawat ataupun kendaraan lainnya. Tujuan dari tipe *game* ini bisa berupa sebuah kompetisi berupa balap dan juga dapat berupa simulasi untuk memperoleh pengalaman berkendara.

### 6) *Construction and Management Simulations*

Merupakan tipe *game* dimana tujuan utama dari *game* adalah perekonomian dan pertumbuhan dari sesuatu yang kecil menjadi besar. Pada tipe *game* ini pemain dituntut untuk dapat membangun dan mengelola sesuatu dengan baik.

### 7) *Adventure Game*

Merupakan tipe *game* dimana pemain memainkan satu karakter protagonis dengan adanya sebuah cerita interaktif dari game tersebut. Alur cerita dan eksplorasi menjadi bagian utama dari tipe *game* ini.

### 8) *Artificial Life Game*

Merupakan tipe *game* yang menyimulasikan sebuah siklus hidup dari makhluk hidup. Pada tipe *game* ini setiap karakter atau objek dari *game* maupun tingkah lakunya sangatlah menyerupai keadaan nyata.

### 9) *Puzzle Game*

Merupakan tipe *game* dimana para pemain dituntut untuk berpikir secara logis untuk menyelesaikan teka-teki yang ada dalam *game*. Tujuan utama dari *game* ini adalah

untuk memecahkan masalah-masalah yang ada dan melewati tantangan-tantangan yang lebih sulit seiring *game* berjalan.

#### 10) *Online Game*

Merupakan tipe *game* dimana pemain dapat bertemu dan terhubung dengan pemain lain. Tipe *game* ini memungkinkan pemain untuk berkomunikasi, bekerja sama, ataupun saling berkompetisi dengan sesama pemain lainnya.

### **B. Pembelajaran Berbasis Simulasi**

Simulasi didefinisikan sebagai sekumpulan metode dan aplikasi untuk menirukan atau merepresentasikan perilaku dari suatu sistem nyata, yang biasanya dilakukan pada computer dengan menggunakan perangkat lunak (Wurara et al., 2020). Pembelajaran berbasis simulasi pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya dan berlangsung dalam suasana yang tanpa resiko, menampilkan materi pelajaran yang dikemas dalam bentuk simulasi-simulasi pembelajaran dalam bentuk animasi yang menjelaskan konten secara menarik, hidup dan memadukan unsur teks, gambar, audio, gerak dan paduan warna yang serasi dan harmonis (Berto Nadeak, Abbas Parulian, Pristiwanto, 2016). Hasil analisis yang dilakukan pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Taman didapatkan bahwa pembelajaran menggunakan game Cisco Aspire Network Academy dapat meningkatkan hasil belajar. Selanjutnya dari hasil penelitian Yuliasuti Puspitasari et al. (2022) yaitu Efektivitas pembelajaran simulasi berbantuan *game* persentase nilai tuntas menunjukkan sebesar 100% dan persentase nilai tidak tuntas sebesar 0%, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada efektivitas pembelajaran simulasi berbantuan *game wordwall*

terhadap hasil belajar siswa pada materi atletik di SD Negeri 183/II Sumber Mulya.

Dapat dikatakan bahwa media simulasi dapat didesain untuk membantu peserta didik dalam mempelajari dan menganalisis dunia nyata secara aktif. Kebutuhan akan pembelajaran berbasis simulasi berbantu media simulasi berdasarkan hasil analisis Azzahra et al., (2023) adalah salah satu materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SD yang memerlukan simulasi adalah materi sistem pencernaan manusia. Berdasarkan hasil pengamatan selama mengajar di SD, banyak siswa SD yang masih belum bisa memahami gambaran proses pencernaan manusia sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat menggambarkan proses pencernaan manusia secara konkrit. Oleh sebab itu produk media simulasi-visual yang merupakan salah satu solusi dalam pembelajaran adalah berupa aplikasi game edukasi visual novel sistem pencernaan manusia, visualisasi sistem pencernaan manusia yang disajikan dalam game edukasi visual novel dapat membantu mengefisienkan pembelajaran bagi siswa SD. Dari hasil tersebut selaras dengan pendapat Sappile et al., (2024) bahwa pembelajaran berbasis game edukasi akan menciptakan sebuah siklus belajar yang efektif dan merangsang atau mensimulasi untuk melakukan pemecahan masalah, memotivasi siswa untuk mencapai prestasi lebih tinggi dalam upaya mereka memahami sebuah materi dalam kegiatan pembelajaran mereka.

Guna mewujudkan pembelajaran abad 21 yakni pembelajaran yang mengintegrasikan ketrampilan literasi, pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta keahlian dengan teknologi. Teknologi yang berkembang saat ini sejak awal pengembangannya telah banyak diimplementasikan ke dalam dunia pendidikan, tidak terkecuali banyaknya game developer membangun sebuah aplikasi yang bermuatan edukasi (Auraly et al., 2021). Kebutuhan dan keinginan

pembelajaran semakin bergeser, yaitu lebih ke arah pemanfaatan informasi secara praktis dan berbasis digital. Simulasi dan game edukasi merevolusi dunia pendidikan dengan menghadirkan pengalaman belajar yang jauh lebih menarik dan menyenangkan bagi peserta didik melalui interaksi langsung dengan materi pelajaran dalam lingkungan simulasi atau game yang terstruktur memberikan banyak manfaat bagi peserta didik diantaranya a. peserta didik dapat mengasah keterampilan praktis mereka dengan cara yang aman dan terkontrol serta menghadapi tantangan yang realistis dan mendapatkan umpan balik instan atas tindakan mereka. b. meningkatkan motivasi belajar mereka tetapi juga memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. C. lebih dari itu simulasi dan game edukasi membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah mereka (Dendodi et al., 2024). Game simulasi, pada dasarnya mempermudah pemahaman individu mengenai cara kerja suatu sistem dimana sebagai upaya pembelajaran, serta dapat difungsikan sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman dengan cepat karena didukung oleh fitur yang menarik, sehingga mahasiswa nantinya dapat menjadi aktif belajar (Ardiyanta, 2017).

Menurut Smalldino (Mahtarami & Ifansyah, 2010) karakteristik sebuah game dapat melingkupi fitur-fitur utama dari pembelajaran dengan pendekatan behaviorism, cognitivism, constructivism, dan social psychology. Game dapat beririsan dengan konsep simulasi dan instruksi, sehingga terbentuk media simulasi instruksional, game instruksional, game simulasi, dan game simulasi instruksional sehingga dapat dikatakan bahwa karakteristik game dapat digunakan sebagai media instruksional dan game juga memiliki tujuan, tantangan, dan kompetisi bagi penggunaannya. Hasil dari penelitian Wurara et al. (2020)

dengan pengembangan media simulasi aplikasi game diberikan nama “Sibidi Ball (sistem bilangan digital dan Ball) diperoleh hasil evaluasi pengguna dapat diketahui 67% menjawab sangat mudah aplikasi digunakan, untuk tampilan 40% menjawab sangat bagus, 100% menjawab mendapat hal baru dari penggunaan aplikasi dan 80% menjawab tidak kebingungan dalam menggunakan aplikasi dan dengan adanya aplikasi *game* pembelajaran dan simulasi sistem bilangan digital, *user* dapat bermain sekaligus belajar mengenai materi pembelajaran sistem bilangan dan cara mengkonversikan bilangan yang terdiri dari bilangan desimal, biner, oktal dan hexadecimal.

Game simulasi termasuk dalam suatu genre yang bertujuan untuk memberi pengalaman nyata beserta keadaan sekelilingnya (*state of affair*) sehingga dapat menggambarkan sifat-sifat karakteristik kunci dari kelakuan sistem fisik atau sistem yang abstrak tertentu melalui simulasi, untuk menciptakan game pendidikan harus dilakukan penggabungan empat domain sebagai unsur pembangunan game pendidikan yakni a. game domain, meliputi: the rule, strategic situation, dan players payoff dimaksudkan game menggambarkan kenyataan secara subyektif, bukan obyektif b. kurikulum domain, meliputi materi pembelajaran (modul-modul dan Lembar Kerja Siswa/ LKS), media pembelajaran (animasi, simulasi, multimedia, interaktif, dan lain-lain) dan penerapan life skill. c. learning domain, meliputi: bidang cognitive (pengetahuan), affective (sikap), serta bidang psychomotor (keterampilan) dan pedagogic domain. d. pedagogik domain meliputi; metode pembelajaran, pembangkitan motivasi dan pelaksanaan evaluasi (Kurniawan et al., n.d.). Dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbasis game dan simulasi merupakan cara guru dalam memberikan pembelajaran, melalui pembuatan aplikasi pembelajaran game dan simulasi diperoleh

peningkatan kognitif, motivasi, mampu memecahkan masalah dan peningkatan prestasi dalam pembelajaran. Dalam perkembangannya, pemanfaatan game di bidang pendidikan terutama dalam pembelajaran mengalami perkembangan yang signifikan. Semenjak game edukasi berkembang dalam kegiatan pembelajaran, bermunculan banyak teori pembelajaran sehingga memperoleh inspirasi baru, dengan mempertimbangkan game edukasi sebagai salah satu model pembelajaran. Oleh sebab itu pembelajaran berbasis game dan simulasi mendorong dalam peningkatan pengalaman dan prestasi dalam pembelajaran peserta didik juga menghasilkan sebuah teori pembelajaran berkaitan dengan metode dan model pembelajaran yang kemudian akan mengakibatkan keefektifan dalam pembelajaran.

Pembelajaran berbasis game dan simulasi mendorong peserta didik untuk memperoleh pengalaman dalam pembelajarannya dimana perlunya keefektifan dalam pembelajaran berupa persiapan guru mempersiapkan media pembelajaran yakni berdasarkan indikator kurikulum dan kedalaman materi yang akan diajarkan sehingga hasil yang diharapkan dalam pembelajaran dapat tercapai. Oleh sebab itu guru benar - benar harus mempersiapkan keseluruhan proses terutama dalam mempersiapkan media pembelajaran.

# DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanta, A. S. (2017). Desain Prototipe Media Pembelajaran Simulasi Sistem Rem Mobil Untuk Pembelajaran Siswa Smk Jurusan Otomotif. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 2(2), 113–117. <https://doi.org/10.29100/jipi.v2i2.372>
- Auraly, L. S., Andi, A., Robani, A. M., Basysya, F. M., & Dana, R. D. (2021). Game Eedukasi Simulasi Penyemprotan Cairan Disinfektan Berbasis 2D Dalam Upaya Pencegahan Wabah Covid-19. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL: Journal of Informatics*, 5(2), 166. <https://doi.org/10.51211/itbi.v5i2.1534>
- Aysila, J. (2023). Penggunaan Metode Pembelajaran Berbasis Game dalam Pengajaran Matematika Online. *Jurnal Dunia Ilmu*, 3(4), 1–13. <http://duniailmu.org/index.php/repo/article/view/191%0Ahttp://duniailmu.org/index.php/repo/article/download/191/185>
- Azzahra, W., Siti Inayah, S., Rian Sirojudin, A., & Junaeti, E. (2023). Perancangan Game Edukasi Untuk Simulasi Sistem Pencernaan. *Jambura Journal of Informatics*, 5(1), 18–29. <https://doi.org/10.37905/jji.v4i2.17509>
- Berto Nadeak, Abbas Parulian, Pristiwanto, S. R. S. (2016). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Steganografi Dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction. *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3(4), 54–57. <https://doi.org/10.54367/means.v1i2.4>
- Dendodi, Nurdiana, Astuti, Y. D., Warneri, & Enawaty, E. (2024). Analisis Pemanfaatan Desain Pesan untuk Meningkatkan Produktivitas Pembelajaran Berbasis

- Simulasi dan Game Edukasi. *Journal on Education*, 06(03), 17496–17503.
- Hayat, C. (2022). Edukasi Manajemen Proses Bisnis Dengan Model Pembelajaran Simulasi Game. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 5(1), 19–24. <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v5i1.1104>
- Hengki, W. (2018). Pendidikan Neurosains Dan Implikasinya Dalam Pendidikan Masa Kini. *Pendidikan Dasar*, 2(March), 1–19.
- Kurniawan, R., Rohman, A. S., & Husni, E. M. (n.d.). *Perancangan dan Analisis Game Simulasi 3D Jelajah Luar Angkasa*. 1–6.
- Kusmiati, A. T., & Shinta Purnamasari, A. R. (2024). Analisis Pengaruh Penerapan Game dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(Juni), 498–510.
- Mahtarami, A., & Ifansyah, M. N. (2010). Pengembangan game pembelajaran Otomata Finit. *Jurnal Seminar Nasional Informatika*, 2010, 1–4.
- Octalia, R. P., Rizal, N., Siswandari, H., Satrio, A., Jurusan, A., Matematika, P., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Game Challenges Untuk Meningkatkan Computational Thinking Dalam Pembelajaran Mandiri Sebagai Upaya Mewujudkan Merdeka Belajar. *Kumpulan Karya Tulis Ilmiah Tingkat Nasional 2021*, 1(1), 149–166.
- Sappile, B. I., Mahmudah, L., Gugat, R. M. D., Farlina, B. F., Shofi, A., Mubarok, & Mardikawati, B. (2024). Dampak penggunaan pembelajaran berbasis game terhadap motivasi dan prestasi belajar. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(1), 714–727.
- Saputra, R. B. D., & Wibawa, S. C. (2021). Studi Analisis Efektivitas Pembelajaran Berbasis Game Cisco Aspire Dalam Pembelajaran Siswa Teknik Komputer Dan

- Jaringan. Teknik Informatika , Fakultas Teknik , Universitas Negeri Surabaya ,. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 06(2), 32–38.
- Senoprabowo, A., & Hasyim, N. (2013). Imersifitas Game Untuk Pembelajaran Sejarah. *Visualita*, 5(1), 28–43. <https://doi.org/10.33375/vslt.v5i1.1102>
- Sudaryana, I. K., & Doharma, R. (2020). Game Simulasi Belajar Pembagian Berbasis Multimedia Untuk Anak Kelas 5. *Infotech: Journal of Technology Information*, 5(2), 71–76. <https://doi.org/10.37365/jti.v5i2.67>
- Sufenti, V., Yuliati, T., Handayani, T., & ... (2024). Implementasi Game Simulasi Matematika Pada Kelas 5 Sekolah Dasar. *Journal of Informatics and ...*, 3(1), 25–32. <http://103.149.71.141/index.php/random/article/view/59%0Ahttp://103.149.71.141/index.php/random/article/download/59/32>
- Ulya, S., Hapidin, H., & Akbar, Z. (2023). SIGANA Banjir: Game Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Banjir Untuk Anak Usia 5-6 Tahun. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 151–164. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.311>
- Wurara, D. Y., Sompie, S. R. U. A., Paturusi, S. D. E., & Kainde, H. V. F. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Game Pembelajaran dan Simulasi Sistem Bilangan Digital Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 13–22.
- Yuliasuti Puspitasari, D., Haryanto, H., & Sofyan, S. (2022). Efektivitas Pembelajaran Simulasi Berbantuan Game Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Atletik. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 1103–1109. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i2.1348>

Yussandi, R. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Simulasi Pengecatan Kendaraan Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3), 382-389.  
<https://doi.org/10.33365/jatika.v2i3.1240>

## PROFIL PENULIS



Penulis memiliki nama lengkap **Deni Nasir Ahmad**, lahir di Jakarta, provinsi DKI Jakarta, Indonesia.

Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Pendidikan Biologi di Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, dan melanjutkan pendidikan S2 Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Indraprasta PGRI,

Jakarta. Penulis memulai karir sebagai Dosen pada Program Studi Pendidikan Matematika (September 2014 - Agustus 2023), Pendidikan Biologi (September 2023 - Sekarang) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI. Penulis merupakan penggiat literasi dan telah menghasilkan banyak karya berupa publikasi ilmiah yang bereputasi (ID Scopus : 57222721013, ID Sinta: [6189032](#)) dan Book Chapter Discovery Learning Dalam Kurikulum Merdeka.

# BAB 15

## Pengembangan Keterampilan Digital untuk Guru



Verawati Fajrin, M.Pd

# BAB 15

## PENGEMBANGAN KETERAMPILAN DIGITAL UNTUK GURU

---

### A. Keterampilan Digital

Menurut Daryanto (2016), keterampilan merupakan perilaku pembelajaran yang sangat spesifik. Di dalamnya terdapat teknik-teknik pembelajaran seperti teknik bertanya, diskusi, pembelajaran langsung, teknik menjelaskan dan mendemonstrasikan. Dalam keterampilan-keterampilan pembelajaran ini juga mencakup kegiatan perencanaan yang dikembangkan guru, struktur dan focus pembelajaran, serta pengelolaan pembelajaran. Artinya, seorang guru perlu mengembangkan keterampilan pembelajaran yang menarik sesuai dengan tantangan zaman. Di era digital sekarang ini, keterampilan digital sangat penting karena keterampilan digital adalah kunci untuk mengatasi tantangan era digital tersebut. Digital skill adalah keterampilan yang berkaitan dengan penggunaan teknologi digital dalam berbagai konteks.

Menurut Green, et.al (2001) keterampilan digital adalah kemampuan yang dimiliki seseorang yang dapat menggunakan teknologi digital secara *online*. Sedangkan menurut Katz (2007), keterampilan digital adalah keahlian yang dimiliki oleh seseorang dalam mencari solusi permasalahan dengan menggunakan teknologi digital. Selain itu, Van Laar, et.al (2020) mengatakan bahwa keterampilan digital adalah suatu keterampilan dasar yang dibutuhkan oleh setiap individu untuk menggunakan internet dan teknologi digital. Menurut Van Laar, et al (2020)

faktor -faktor yang dapat mempengaruhi keterampilan digital, yaitu: (1) Keterampilan Digital Informasi, dalam keterampilan ini dibutuhkan kemampuan seseorang untuk dapat mencari informasi, memilih informasi, dan mengevaluasi informasi secara *online* (2) Keterampilan Berpikir Kritis Secara Digital, keterampilan ini membutuhkan seseorang untuk berpikir secara kritis untuk memilih informasi yang ada di media *online*, dan dapat menganalisis informasi secara *online* (3) Keterampilan Kreativitas Digital, dalam keterampilan ini dibutuhkan kreativitas untuk bersaing dengan pekerja lainnya. Keterampilan ini mencakup seseorang dapat menghasilkan suatu ide dalam penggunaan teknologi, dan dapat memanfaatkan teknologi yang ada dengan baik. (4) Keterampilan Pemecahan Masalah Secara Digital, keterampilan ini mencakup memanfaatkan internet dan teknologi digital lainnya untuk menyelesaikan masalah atau kendala yang ada, dan dapat menggunakan teknologi digital, dan internet untuk mengelola atau menganalisis kendala.

## **B. Keterampilan Digital Guru**

Dalam dunia pendidikan keberadaan guru memiliki peran penting dalam keberhasilan siswa. Permendiknas RI Nomor 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi guru menyebutkan hal tersebut “Kompetensi profesional guru yaitu: (1) menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu, (2) menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu, (3) mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif, 4) mengembangkan keprofesian secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif, dan 5) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan

diri. Artinya, seorang guru perlu memiliki kompetensi profesional tersebut.

Profesional adalah pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dan menjadi sumber penghasilan kehidupan yang memerlukan keahlian, kemahiran, atau kecakapan yang memiliki standar mutu atau norma tertentu serta memerlukan pendidikan profesi (UU Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen). Pekerjaan yang bersifat profesional adalah pekerjaan yang hanya dapat dilakukan oleh mereka khusus dipersiapkan untuk itu dan bukan pekerjaan yang dilakukan oleh mereka karena tidak dapat memperoleh pekerjaan lain.

Berdasarkan paparan di atas, seorang guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar selain menguasai materi dan standar kompetensi harus mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan diri. Pemanfaatan IPTEK merupakan salah satu keterampilan digital yang perlu dikuasai.

Berikut pengembangan keterampilan digital yang perlu dikuasai guru yaitu :

1. Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif

Dengan memasukkan materi pembelajaran tentang berbagai aspek literasi digital, menggunakan metode pembelajaran yang kreatif dan interaktif, seperti pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis permainan, dan pembelajaran berbasis diskusi dan memanfaatkan teknologi digital dan media sosial yang edukatif untuk mendukung proses pembelajaran literasi digital.

Selain itu, tantangan bagi pengajar pada melaksanakan pembelajaran di era digital adalah pertama guru harus tahu teknologi dan selalu sebagai pribadi yang kreatif dan inovatif. Pembelajaran yang kreatif dan inovatif membantu

membangun suasana belajar yang menantang, memungkinkan siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi diperlukan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran (Jasrial & Rusli, 2019). Guru perlu menggunakan TPACK (*Technological, Pedagogical, Content, Knowledge*) dalam pemberian materi pembelajaran. TPACK perlu diterapkan dalam pembelajaran karena dapat membantu guru merancang pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan bagi siswa. Manfaat TPACK dapat membantu guru beradaptasi dan berdinamika di kelas, membantu guru mengembangkan model pembelajaran modern di era revolusi 4.0.

## 2. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi / literasi digital

Seorang guru yang berliterasi digital perlu mengembangkan kemampuan untuk mencari serta membangun suatu strategi dalam menggunakan *search engine* guna mencari informasi yang ada serta bagaimana menemukan informasi yang sesuai dengan kebutuhan informasinya. Selain itu kemampuan penggunaan teknologi dan informasi dari perangkat digital membantu agar efektif dan efisien dalam berbagai konteks kehidupan, seperti: akademik, karir, dan kehidupan sehari-hari. Menurut Martin, literasi digital merupakan kemampuan individu untuk menggunakan alat digital secara tepat sehingga ia terfasilitasi untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, menganalisis sumber daya digital agar membangun pengetahuan baru, membuat media berekspres, berkomunikasi dengan orang lain dalam situasi kehidupan tertentu untuk mewujudkan pembangunan sosial, dari beberapa bentuk literasi yaitu: komputer, informasi teknologi, visual, media dan komunikasi (Martin, 2008). Senada dengan pendapat Bawden mengartikan bahwa

literasi digital adalah kemampuan dalam menggunakan informasi dari berbagai sumber digital yang disajikan melalui komputer (Bawden, 2001). Paul Gilster dalam bukunya yang berjudul *Digital, literasi digital* diartikan sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk dari berbagai sumber yang sangat luas melalui piranti computer. Sementara UNESCO pada tahun 2011 mengatakan bahwa literasi digital merupakan kecakapan (*life skill*) yang tidak hanya melibatkan kemampuan menggunakan perangkat teknologi, informasi, dan komunikasi, tetapi juga kemampuan bersosialisasi, kemampuan dalam pembelajaran, dan memiliki sikap, berpikir kritis, kreatif, serta inspiratif sebagai kompetensi digital.

Berdasarkan paparan di atas, dalam pengembangan keterampilan digital seorang guru perlu memanfaatkan teknologi informasi dengan berliterasi digital mencari informasi dari berbagai bentuk atau sumber dari penggunaan computer, menggunakan berbagai platform atau aplikasi untuk mendukung pembelajaran, dan menggunakan media pembelajaran digital saat melakukan proses belajar mengajar.

## **C. Jenis-jenis Keterampilan Digital**

### **1. Basic Digital Literacy**

Digital skill yang paling utama adalah keterampilan dasar yang mencakup kemampuan untuk menggunakan perangkat digital seperti komputer, tablet, dan smartphome. Juga termasuk kemampuan untuk mengakses dan mengelola informasi di internet.

### **2. Data Management**

Keterampilan berikutnya yakni mengelola data secara efektif, termasuk pengumpulan, penyimpanan, pengorganisasian, dan analisis data. Data management

sangat penting dalam berbagai bidang, termasuk bisnis, penelitian, dan administrasi.

### **3. Software Proficiency**

Menguasai berbagai software atau perangkat lunak adalah bagian penting dari digital skill. Keterampilan ini mencakup kemampuan untuk menggunakan aplikasi pengolah kata, spreadsheet, software desain grafis, software project management, dan lainnya sesuai kebutuhan.

### **4. Cybersecurity Awareness**

Berikutnya yang tak kalah penting dari digital skill adalah kesadaran akan pentingnya melindungi informasi dari ancaman fraud. Digital skill ini mencakup menjaga keamanan password, menggunakan multi-factor authentication, enkripsi data, mengenali phishing, dan melakukan verifikasi identitas yang aman.

### **5. Social Media Management**

Digital skill ini adalah tentang menggunakan media sosial secara efektif untuk tujuan pribadi atau bisnis, mencakup pemahaman membuat konten yang menarik, mengelola akun media sosial, dan berinteraksi dengan audiens secara efektif.

### **6. Coding and Programming**

Bagi mereka yang bekerja di bidang teknologi atau ingin meningkatkan digital skill di bidang pengembangan aplikasi, pemahaman dasar tentang coding dan programming bisa sangat berguna. Bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, JavaScript, Python, dan lainnya menjadi landasan penting dalam pengembangan web, aplikasi, dan software.

### **7. Digital Marketing**

Kemampuan untuk memanfaatkan teknologi digital untuk memasarkan produk. Contoh digital marketing antara lain strategi SEO, SEM, pemasaran media sosial, email marketing, campaign, dan analisis data untuk memahami perilaku konsumen.

## **8. Content Creation**

Digital skill ini berupa membuat konten digital, seperti artikel, video, podcast, dan gambar, yang dapat menarik audiens. Zaman sekarang, banyak brand yang membutuhkan content creation untuk membantu memasarkan produk melalui konten-konten yang menarik.

## **9. Performance Marketing**

Performance Marketing adalah pendekatan pemasaran yang berfokus pada hasil yang terukur, seperti klik, konversi, atau penjualan. Performance Marketing menjadi digital skill yang saat ini banyak dicari. Sebab, *performance marketing* dapat meningkatkan kemungkinan produk dijual pada audiens yang tepat.

## **10. Data Analyst**

Data Analyst adalah profesional yang bertanggung jawab untuk menganalisis data untuk membantu organisasi membuat keputusan berbasis data. Dalam perannya, seorang Data Analyst mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data dari berbagai sumber untuk mengidentifikasi tren, pola, dan *insight* yang dapat digunakan oleh bisnis untuk mengoptimalkan bisnis.

# DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. PT. Gava Media
- Gilster, P. (2016). Digital Literacy. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*,7(3), 1-12 <https://doi.org/10.4018/ijdlc.2016070101>
- Green, F., Ashton, D., & Felstead, A. (2001). Estimating the Determinants of Supply of Computing, Problem-Solving, Communication, Social, and Teamworking Skills. *Oxford Economic Papers*, 53(3), 406-433.
- Jasrial., & Rusli, R. (2019). Pelatihan Pembelajaran Era Pendidikan 4.0 Bagi Guru SMP Swasta Kota Padang. *Suluah Benda: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 20(1), 59-65.
- Katz, I. R. (2007). Testing Information Literacy in Digital Environments: ETS's Skills assessment. *Information Technology and Libraries*, 26(3), 3-12
- Martin, A. (2008). Digital Literacy and the "Digital Society." In C. Lankshear & M. Knobel (Eds.), *Digital Literacies: Concepts, Policies & Practices* (pp. 151-176). Peter Lang. [https://pages.ucsd.edu/~bgoldfarb/colt109w10/reading/LankshearKnobel\\_et\\_al-DigitalLiteracies.pdf](https://pages.ucsd.edu/~bgoldfarb/colt109w10/reading/LankshearKnobel_et_al-DigitalLiteracies.pdf)
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional. Permendiknas. 2007. Nomor 16 tahun 2007.
- Van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. *Sage Journals*,10(1).

## PROFIL PENULIS



**Verawati Fajrin, M.Pd.**, dilahirkan di Tangerang, 15 Januari 1992. Ia memperoleh gelar S-1 dari fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Sultan Ageng Tirtayasa tahun 2015 dan gelar S-2 dari fakultas Bahasa Indonesia Jurusan Pendidikan Bahasa Indonesia tahun 2016 Program Pascasarjana Universitas

Sultan Ageng Tirtayasa. Sejak tahun 2017 hingga sekarang ia menjadi dosen tetap Mata Kuliah Dasar Umum (MKDU) Bahasa Indonesia di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang dan pernah menjadi guru honorer mata pelajaran bahasa Indonesia di SMAN 20 Kabupaten Tangerang serta menjadi penggiat literasi. Saat ini merupakan pengurus Asosiasi Pengajar dan Pegiat Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing (APPBIPA) Banten dan ADOBSI Prov. Banten. Beberapa karya berupa artikel ilmiah Sosiologi Sastra dalam Novel Azab dan Sengsara karya Merari Sirega (Jurnal Memba Untirta, eISSN 2580-4766) 2019- Kesantunan Berbahasa dalam Percakapan Tokoh Novel Pulang Karya Tere Liye sebagai Bahan Pembelajaran Siswa Kelas X SMAN Kabupaten Tangerang (Jurnal JIPIS) 2021- Studi Analisis Kesalahan Berbahasa dalam Forum Diskusi Online (Platform SPADA) Masa Pandemi Covid 19 Mahasiswa Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang (Jurnal Memba Untirta, eISSN 2580-4766) 2022-Tindak Tutar Tayangan Iklan Produk Pada Masa Pandemi: Kajian Sosiopragmatik (Jurnal Memba Untirta, eISSN 2580-4766) 2023- Eektivitas Tindak Tutar Pada

Tayangan Iklan Produk Frisian Flag ((Jurnal Memba Untirta, e-ISSN 2580-4766) 2022- HAKI PKM Pembinaan Buta Aksara dan Coaching Clinic dalam meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia di Desa Suryabahari Kecamatan Pakuhaji (Metode Andragogi) 2023- Pembinaan Buta Aksara dan Coaching Clinic dalam meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia di Desa Suryabahari Kecamatan Pakuhaji (Metode Andragogi) (Jurnal Abdimas Galuh, ISSN 2716-0211).

# BAB 16

## Mendesain Pembelajaran Berbasis Web dan Multimedia



**Nina Farliana, S.Pd., M.Pd**

# BAB 16

## MENDESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DAN MULTIMEDIA

---

Pada era modern ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berlangsung dengan sangat cepat, memberikan dampak signifikan dalam dunia pendidikan untuk membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak monoton. Teknologi memainkan peran penting dalam mempermudah peserta didik dalam proses belajar. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah melahirkan model pembelajaran berbasis elektronik. Seorang pendidik perlu memanfaatkan kreativitasnya dalam penggunaan media pembelajaran untuk mendukung proses pengajaran. Mengajar tidak hanya sebatas menyampaikan pengetahuan, tetapi juga mencakup usaha untuk mentransfer ilmu agar dapat dipahami dan diterapkan oleh peserta didik. Dengan menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, kreatif, dan menarik, diharapkan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dengan lebih baik (Putri and Khusna, 2024).

### **A. Konsep Media Pembelajaran Berbasis Web dan Multimedia**

Di era globalisasi saat ini, teknologi telah banyak dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Salah satu bentuk penggunaan teknologi tersebut adalah web dan multimedia, yang mencakup berbagai jenis media. Media pembelajaran berbasis web adalah media yang memanfaatkan teknologi internet dan situs web, serta menggunakan perangkat lunak

berbasis web untuk menyampaikan materi pembelajaran. Konten ini biasanya mencakup judul, tujuan, materi, dan evaluasi pembelajaran. Menurut Heinich (2000), sistem komputer mampu menyampaikan pembelajaran secara individual kepada peserta didik melalui interaksi dengan materi yang telah diprogramkan dalam sistem komputer, yang dikenal sebagai pembelajaran berbasis web. Konsep ini didasari oleh gagasan bahwa internet bisa menjadi alat yang efektif untuk mendukung pembelajaran.

Definisi media pembelajaran berbasis web telah mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan teknologi dan terus beradaptasi dengan perubahan zaman. Media ini kini menjadi bagian penting dalam sistem pendidikan modern, dengan potensi besar untuk meningkatkan aksesibilitas, efektivitas, serta fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Johnson (2002); Johnson and Johnson (2013) mendeskripsikan media pembelajaran berbasis web sebagai "pemanfaatan teknologi komunikasi online yang memungkinkan peserta didik mengakses, memperoleh, dan berpartisipasi dalam pembelajaran di lingkungan yang tidak dibatasi oleh waktu dan tempat." Sementara itu, Simonson, Zvacek and Smaldino (2017) dalam buku mereka "Teaching and Learning at a Distance" mendefinisikan media pembelajaran berbasis web sebagai "penggunaan teknologi internet, termasuk situs web, aplikasi daring, dan sumber daya digital lainnya, untuk mendukung pembelajaran jarak jauh atau berbasis teknologi."

Sementara itu, media pembelajaran multimedia mengombinasikan berbagai elemen seperti warna, teks, animasi, gambar/grafik, suara, dan video untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif beragam. Menurut Mayer and Moreno (2002), ada tiga tingkatan konsep multimedia: pertama, tingkatan teknis yang berkaitan dengan alat yang digunakan untuk

menyampaikan tanda; kedua, tingkatan semiotik yang berkaitan dengan representasi seperti teks, gambar, atau grafik; dan ketiga, tingkatan sensorik yang berkaitan dengan saluran sensorik yang menerima tanda tersebut. Jika pengguna bisa mengontrol elemen-elemen dalam aplikasi multimedia, maka disebut multimedia interaktif.

Multimedia dapat menampilkan teks secara non-sequensial, non-linier, dan multidimensi secara interaktif. Visualisasi ini membantu dalam memilih, mensintesis, dan mengelaborasi pengetahuan yang dipelajari. Multimedia menjadi alat yang memudahkan proses pembelajaran, memungkinkan peserta didik dengan kecepatan dan kemampuan belajar yang berbeda untuk dibantu oleh program komputer yang disesuaikan, serta interaksi antara peserta didik dan komputer yang diarahkan oleh guru melalui stimulus dan respon (Hamalik, 1994; Arsyad, 2011).

Berikut adalah beberapa konsep utama dalam media pembelajaran berbasis web dan multimedia:

1. Akses Global: Media pembelajaran berbasis web dan multimedia dapat diakses dari seluruh dunia oleh siapa saja yang memiliki koneksi internet, memungkinkan pendidikan yang lebih luas dan mendukung pembelajaran jarak jauh.
2. Penggunaan Multimedia: Media ini mendukung penggunaan berbagai elemen seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan fitur interaktif, yang memperkaya pengalaman belajar dan membantu memahami konsep yang rumit.
3. Interaktivitas: Salah satu keunggulan media ini adalah memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan materi, misalnya melalui kuis online, forum diskusi, atau simulasi interaktif.
4. Personalisasi: Materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, memungkinkan peserta

didik memilih materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman mereka, atau guru dapat memberikan tugas yang dipersonalisasi.

5. Kemudahan Pembaruan: Materi pembelajaran dapat diperbarui dengan cepat dan mudah, yang sangat bermanfaat dalam bidang-bidang yang berkembang pesat, seperti teknologi atau ilmu pengetahuan.
6. Pengukuran dan Evaluasi: Sistem ini dilengkapi dengan alat evaluasi yang memungkinkan guru memantau kemajuan peserta didik secara real-time.
7. Aksesibilitas: Media pembelajaran harus dirancang agar mudah diakses oleh semua peserta didik, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus atau perbedaan dalam gaya belajar.
8. Keamanan dan Privasi: Aspek perlindungan data pribadi peserta didik dan keamanan situs web menjadi hal penting dalam desain media pembelajaran berbasis web.
9. Integrasi dengan Pembelajaran Konvensional: Media ini dapat digunakan sebagai pelengkap dalam pembelajaran di kelas fisik maupun sebagai bagian dari pembelajaran jarak jauh.
10. Pengembangan Konten Berkualitas: Pengembangan konten memerlukan pemahaman materi yang mendalam, desain instruksional yang efektif, serta kemampuan teknis dalam pengembangan web.
11. Kolaborasi: Media ini mendukung kolaborasi antar-peserta didik dan antara peserta didik dengan guru, baik secara sinkron (real-time) maupun asinkron (tidak real-time).
12. Pemantauan dan Umpan Balik: Data dari media pembelajaran memungkinkan guru memberikan umpan balik yang lebih akurat dan bermanfaat kepada peserta didik.

13. Evaluasi Hasil Pembelajaran: Hasil belajar peserta didik dapat diukur menggunakan alat evaluasi yang terintegrasi dalam platform pembelajaran web dan multimedia.

## **B. Peran Media Pembelajaran Berbasis Web dan Multimedia dalam pembelajaran**

Media pembelajaran berbasis web dan multimedia memegang peranan yang sangat vital dalam pendidikan modern. Peranannya mencakup berbagai manfaat penting yang berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas, aksesibilitas, dan fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Berikut adalah beberapa peran utama media pembelajaran berbasis web dan multimedia dalam konteks pendidikan modern (Hasnida, 2014; Pribadi, 2017):

1. Aksesibilitas Global: Media pembelajaran berbasis web dan multimedia memungkinkan akses ke materi pendidikan dari mana saja di dunia selama ada koneksi internet, mengatasi hambatan geografis dan memberi peluang pendidikan bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil atau memiliki keterbatasan mobilitas.
2. Fleksibilitas Waktu: Pembelajaran berbasis web dan multimedia memungkinkan peserta didik belajar kapan pun sesuai dengan jadwal mereka, memungkinkan mereka untuk mengatasi keterbatasan waktu yang terkait dengan pekerjaan atau tanggung jawab lainnya.
3. Pembelajaran yang Dipersonalisasi: Media berbasis web dan multimedia memungkinkan peserta didik memilih konten yang sesuai dengan tingkat pemahaman mereka. Ini didukung oleh platform pembelajaran mandiri serta algoritma adaptif yang menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu.

4. **Interaktivitas:** Media pembelajaran ini sering menawarkan pengalaman yang interaktif, seperti kuis online, simulasi, forum diskusi, atau kelas virtual yang mendorong partisipasi aktif peserta didik.
5. **Beragam Sumber Daya:** Web dan multimedia menyediakan akses ke berbagai jenis sumber pendidikan, seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, yang memperkaya pengalaman belajar dan membantu memahami konsep yang kompleks.
6. **Pengukuran Kemajuan:** Platform berbasis web dan multimedia sering dilengkapi dengan alat evaluasi yang memungkinkan guru memantau kemajuan peserta didik secara real-time, sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.
7. **Pengembangan Keterampilan Teknologi:** Menggunakan media pembelajaran ini juga membantu peserta didik mengasah keterampilan teknologi yang penting di dunia modern, seperti menggunakan berbagai alat dan platform online yang sangat berharga dalam pekerjaan dan kehidupan sehari-hari.
8. **Pembelajaran Seumur Hidup:** Media berbasis web dan multimedia mendukung pembelajaran seumur hidup, memungkinkan orang dewasa terus belajar dan meningkatkan keterampilan mereka melalui kursus online dan sumber belajar lainnya.
9. **Mengatasi Tantangan Pendidikan:** Media pembelajaran ini membantu mengatasi masalah seperti keterbatasan akses ke sekolah fisik, kekurangan guru, atau minimnya sumber daya di daerah tertentu.
10. **Pengurangan Biaya:** Pembelajaran berbasis web dan multimedia dapat mengurangi biaya pendidikan, karena peserta didik tidak perlu mengeluarkan uang

untuk transportasi, akomodasi, atau buku fisik, sehingga membuat pendidikan lebih terjangkau.

11. Ketahanan Terhadap Krisis: Pandemi COVID-19 menekankan pentingnya media pembelajaran berbasis web dan multimedia, yang memungkinkan pendidikan terus berlangsung meskipun sekolah fisik ditutup.
12. Kemajuan Teknologi: Media pembelajaran berbasis web dan multimedia berkembang seiring dengan teknologi baru seperti kecerdasan buatan (AI), realitas virtual (VR), dan teknologi canggih lainnya yang semakin memperkaya pengalaman belajar.

Perlu diingat bahwa meskipun media pembelajaran berbasis web dan multimedia menawarkan banyak keuntungan, penggunaannya tetap memerlukan pengawasan, pedoman, serta perencanaan yang matang agar proses pembelajaran tetap efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

### **C. Jenis-Jenis Media Pembelajaran Berbasis Web dan Multimedia**

Ada beberapa jenis media pembelajaran berbasis web yang umum digunakan dalam pendidikan modern (Hamzah, 2003; Saryani, 2018; Pratomo, 2019; Lestari, 2020):

1. LMS (*Learning Management System*): Platform berbasis web yang dirancang untuk mengelola, mendistribusikan, dan mengorganisasi materi pembelajaran. Fitur-fitur meliputi manajemen tugas, penilaian, forum diskusi, serta pelacakan kemajuan peserta didik. Contoh: Moodle, Blackboard, Canvas.
2. Situs Web Pendidikan: Situs yang menyediakan materi pembelajaran, sumber daya, dan informasi untuk peserta didik dan guru, mencakup teks, gambar, video,

- serta aktivitas interaktif. Contoh: Khan Academy, Coursera, edX.
3. Video Pembelajaran Online: Video pendek atau kursus lengkap yang dapat diakses secara online untuk menjelaskan konsep, demonstrasi, atau presentasi materi. Contoh: YouTube EDU, TED-Ed, Khan Academy.
  4. E-Book dan Materi Digital: Buku elektronik atau materi digital yang dapat diakses melalui perangkat berbasis web, mendukung interaktivitas, penandaan, dan pencarian. Contoh: Kindle, Google Books, Project Gutenberg.
  5. Webinar dan Konferensi Online: Acara langsung yang diadakan secara virtual, mendukung pembelajaran kolaboratif dan diskusi antara guru dan peserta didik. Contoh: Zoom, Microsoft Teams, Webex.
  6. Simulasi Interaktif: Platform web atau perangkat lunak yang memungkinkan peserta didik mempelajari konsep melalui eksperimen virtual, sering digunakan dalam bidang sains, matematika, dan teknik. Contoh: PhET Interactive Simulations, Wolfram Alpha.
  7. Aplikasi Pembelajaran Mobile (*M-Learning*): Aplikasi yang dapat diunduh di perangkat seluler untuk pembelajaran yang fleksibel. Contoh: Duolingo (untuk bahasa), Khan Academy Kids, Quizlet.
  8. Kursus Online (*E-Learning*): Kursus lengkap yang tersedia secara online, mencakup materi pembelajaran, video, tugas, ujian, dan sertifikat. Contoh: Coursera, edX, Udemy.
  9. Podcast Pendidikan: Konten audio yang dirancang untuk memberikan materi edukasi, yang bisa didengarkan saat bepergian. Contoh: TED Talks, The EdSurge Podcast, NPR Education Podcast.

10. Forum dan Komunitas Pembelajaran Online: Platform yang memungkinkan peserta didik berinteraksi, berdiskusi, dan berbagi pengetahuan. Contoh: Reddit's Education Subreddits, Stack Exchange, Quora.
11. Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR): Teknologi yang menciptakan pengalaman pembelajaran imersif, memungkinkan peserta didik merasakan konsep atau lingkungan yang sulit diakses. Contoh: Google Expeditions (VR), ARKit (iOS), Oculus Rift (VR).
12. Alat Penyuntingan dan Pembuatan Konten: Alat untuk guru dan pembuat konten dalam membuat materi pembelajaran online, seperti video, gambar, dan konten interaktif. Contoh: Adobe Captivate, Camtasia, Canva.

Setiap jenis media pembelajaran berbasis web memiliki peran tersendiri dalam mendukung berbagai metode dan gaya belajar. Menggabungkan berbagai jenis media ini dapat menghasilkan pengalaman belajar yang lebih kaya dan menarik bagi peserta didik di era digital saat ini.

Media pembelajaran multimedia hadir dalam berbagai bentuk, termasuk media cetak, alat peraga, maupun media elektronik. Berikut ini disajikan contoh-contoh multimedia pembelajaran yang dapat diakses secara online maupun offline (Hamzah, 2003; Hasnida, 2014; Satriawati, 2017).

#### 1. Online Berbentuk Audio

Media pembelajaran audio yang dapat diakses secara online oleh guru dan peserta didik untuk pembelajaran. Contohnya:

- a. Radio Edukasi Kemdikbud ([radioedukasi.kemdikbud.go.id](http://radioedukasi.kemdikbud.go.id))
- b. Suara Edukasi ([suaraedukasi.kemdikbud.go.id](http://suaraedukasi.kemdikbud.go.id))
- c. Jogja Belajar Radio ([jbradio.jogjabelajar.org](http://jbradio.jogjabelajar.org))
- d. Podcast English First (untuk latihan listening Bahasa Inggris)

- e. Sumber Belajar Kemdikbud Audio (sumber.belajar.kemdikbud.go.id)
- a. Online Berbentuk Visual

Multimedia berbasis visual yang beragam di internet. Beberapa contohnya adalah:

- a. Platform Pembelajaran Online: Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle, Edmodo, PesonaEdu, Fisikanet Lipi, Kelas Digital Rumah Belajar Kemdikbud.
- b. Latihan Soal Online: Google Form, Office Form, Quizziz.
- c. Media Pembelajaran Berbasis Web: WordPress Edublogs, Blogspot, Google Site, Wolfram Alpha.
- d. Media Pembelajaran Berbasis Game: m-edukasi Kemdikbud, game edukasi di Playstore/App Store.
- e. Sumber Literasi: Google Search, Wikipedia, Wikihow.
- f. Literasi Geografis: Google Maps, Bing Maps, Worldwide Telescope.
- g. Penerjemah Bahasa: KBBI Online, Google Translator, Bing Translator.
- h. Kelas Jarak Jauh: Zoom, Google Meet, WhatsApp VC Group, Microsoft Teams, Webex.

## 2. Interaktif Online Berbentuk Audio Visual

Beberapa media pembelajaran berbasis audio visual yang bersifat interaktif:

- a. Media Pembelajaran Kelas Jarak Jauh: Zoom, Google Meet, WhatsApp VC Group, Microsoft Teams.
- b. Media Pembelajaran Video Audio Visual: Rumah Belajar Kemdikbud, YouTube, Vimeo, Ruang Guru, Zenius, Kelas Pintar.

### 3. Offline Berbentuk Audio

Media pembelajaran audio offline seperti rekaman cerita (fabel/wayang), lagu nasional atau daerah melalui kaset, CD, atau flashdisk. Aplikasi seperti Tiny Piano juga termasuk dalam kategori ini. Contoh perangkat keras: Phonograph, Gramophone.

### 4. Offline Berbentuk Visual

Contoh media visual offline meliputi aplikasi seperti Rekestest, Kalkulator Ilmiah Sicyon Lite, ChemDigit, SmartDraw, serta berbagai aplikasi kamus offline. Aplikasi-aplikasi ini bisa diunduh di internet dan diinstal di perangkat.

### 5. Offline Berbentuk Audio Visual

Multimedia audio visual offline mencakup film edukasi, kartun di televisi, dan game pembelajaran offline yang bisa diakses melalui internet.

Kemajuan teknologi informasi telah mengubah cara belajar peserta didik, meningkatkan keterampilan komunikasi, dan membantu memecahkan masalah kompleks di era digital melalui multimedia pembelajaran tersebut.

## **D. Tahapan Mendesain Media Pembelajaran Berbasis Web dan Multimedia**

Langkah-langkah dalam membuat media pembelajaran berbasis web dan multimedia diuraikan sebagai berikut (Hamalik, 1994):

1. Perencanaan dan Desain Konten: Tentukan tujuan pembelajaran dan identifikasi materi yang ingin disampaikan. Buatlah rencana konten yang terstruktur dan mudah dipahami.
2. Pilih Platform untuk Website dan Multimedia: Ada berbagai platform yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran berbasis web, seperti WordPress, Wix, atau Joomla. Pilihlah platform yang sesuai dengan kebutuhan Anda dan menawarkan

fitur yang diperlukan. Jika ingin menggunakan multimedia, pilih jenis yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

3. **Buat Struktur Website:** Desain tata letak website yang intuitif dan mudah dinavigasi. Gunakan subjudul dan tautan yang jelas untuk memudahkan pengguna mencari informasi yang mereka butuhkan. Hal ini juga berlaku untuk struktur multimedia, mulai dari tata letak hingga informasi yang disajikan.
4. **Tambahkan Konten Interaktif:** Sertakan elemen interaktif seperti gambar, video, animasi, dan audio untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik. Anda juga bisa menyisipkan latihan interaktif, kuis, atau pertanyaan yang memungkinkan peserta didik menguji pemahaman mereka secara langsung.
5. **Pertimbangkan Responsif dan Kompatibilitas Lintas Perangkat:** Pastikan website dan multimedia dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, seperti desktop, laptop, tablet, dan ponsel pintar, serta dalam mode offline. Responsivitas yang baik akan memastikan pengguna dapat mengakses konten tanpa menghadapi masalah tampilan.
6. **Uji dan Evaluasi:** Sebelum diperkenalkan kepada peserta didik, lakukan pengujian pada website dan multimedia untuk memastikan semua konten dan fitur berfungsi dengan baik. Mintalah umpan balik dari beberapa orang untuk memahami pengalaman mereka dalam menggunakan media pembelajaran tersebut.

#### **E. Tantangan dan Solusi dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Web dan Multimedia**

Walaupun media pembelajaran berbasis web dan multimedia memiliki banyak keuntungan, penggunaannya

juga menghadapi beberapa tantangan (Simonson, Zvacek and Smaldino, 2017). Beberapa tantangan utama dalam penerapan media pembelajaran ini meliputi:

1. Akses Internet Terbatas: Salah satu tantangan utama adalah kurangnya akses internet, terutama di daerah pedesaan atau negara-negara berkembang. Peserta didik yang tidak memiliki koneksi internet yang stabil atau perangkat yang memadai mungkin mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran berbasis web.
2. Ketidaksetaraan Akses: Tidak semua peserta didik memiliki perangkat yang diperlukan, seperti laptop atau tablet, untuk mengakses media pembelajaran berbasis web. Hal ini menciptakan ketidaksetaraan dalam kesempatan belajar.
3. Kesulitan Teknis: Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat menyebabkan masalah teknis. Baik peserta didik maupun guru mungkin mengalami kesulitan dalam mengoperasikan platform pembelajaran atau menghadapi masalah teknis yang muncul.
4. Kurangnya Keterampilan Teknologi: Tidak semua peserta didik atau guru memiliki keterampilan teknologi yang memadai. Penggunaan media pembelajaran berbasis web memerlukan pemahaman tentang cara menggunakan alat tersebut, yang mungkin tidak dimiliki oleh semua orang.
5. Isolasi Sosial: Pembelajaran berbasis web dapat terasa kurang sosial dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka. Minimnya interaksi langsung dengan guru dan teman sebaya dapat menyebabkan rasa kesepian.
6. Motivasi dan Disiplin Diri: Peserta didik mungkin memerlukan tingkat motivasi dan disiplin diri yang

tinggi untuk mengikuti pembelajaran berbasis web. Tanpa pengawasan langsung dari guru, beberapa peserta didik mungkin merasa terganggu atau kurang termotivasi.

7. Kualitas Konten Tidak Konsisten: Kualitas konten pembelajaran berbasis web bisa bervariasi. Tidak semua sumber daya online berkualitas tinggi, dan ada risiko peserta didik mengakses informasi yang tidak akurat atau tidak valid.
8. Privasi dan Keamanan: Penggunaan platform pembelajaran berbasis web mengharuskan berbagi informasi pribadi dan data dengan pihak ketiga. Tantangan ini melibatkan masalah privasi dan keamanan data peserta didik.
9. Keterbatasan Interaksi Peserta didik-Guru: Interaksi langsung antara peserta didik dan guru dapat berkurang dalam pembelajaran berbasis web. Hal ini bisa menghambat umpan balik langsung dan dukungan yang diberikan oleh guru kepada peserta didik.
10. Pengelolaan Waktu: Peserta didik mungkin kesulitan dalam mengatur waktu mereka dengan baik saat mengikuti pembelajaran berbasis web. Ini dapat menyebabkan penundaan atau kelebihan beban tugas.
11. Kualitas Koneksi Internet: Selain masalah akses, kualitas koneksi internet juga menjadi isu. Koneksi yang lambat atau sering terputus dapat mengganggu pengalaman belajar.
12. Kurangnya Konektivitas Pendidik-Peserta didik: Guru mungkin mengalami kesulitan dalam menjaga koneksi yang kuat dan berkelanjutan dengan peserta didik dalam konteks pembelajaran berbasis web.
13. Kualitas Instruksi: Penggunaan media pembelajaran berbasis web memerlukan pengembangan konten

yang berkualitas dan instruksi yang efektif. Tantangan ini mencakup desain materi pembelajaran yang menarik dan relevan.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan solusi untuk meningkatkan akses internet, memberikan pelatihan teknologi yang memadai, dan mengembangkan pedoman penggunaan media pembelajaran berbasis web. Selain itu, pendekatan yang lebih inklusif dan fleksibel dalam desain pembelajaran berbasis web juga perlu diterapkan untuk memenuhi berbagai kebutuhan peserta didik.

Media pembelajaran berbasis web dan multimedia memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan akses yang luas, tingkat interaktivitas yang tinggi, dan berbagai fitur yang mendukung pembelajaran efektif, media ini menawarkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan berarti bagi siswa. Dalam menghadapi tantangan pendidikan saat ini, pemanfaatan media pembelajaran berbasis web dan multimedia menjadi strategi yang semakin krusial untuk memastikan pendidikan yang berkualitas dan merata.

# DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2011) *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hamalik, O. (1994) *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Hamzah, A. (2003) *Media Audio-Visual*. Jakarta: Pustaka Media.
- Hasnida (2014) *Media Pembelajaran Kreatif*. Jakarta: PT. Luxina Metro Media.
- Heinich, R. (2000) *Technology and the Management of Instruction-Monograph 4*. IAP.
- Johnson, D. W. and Johnson, R. T. (2013) *Cooperation and the use of technology*. In *Handbook of research on educational communications and technology*. Routledge.
- Johnson, E. B. (2002) *Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay*. Corwin Press.
- Lestari, N. (2020) *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Klaten: Lakeisha.
- Mayer, R. E. and Moreno, R. (2002) 'Aids to computer-based multimedia learning', *Learning and instruction*, 12(1), pp. 107-119.
- Pratomo, A. (2019) *Media Interaktif Berbasis Android*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pribadi, B. A. (2017) *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. Jakarta: PT. Balebat Dedikasi Prima.
- Putri, S. A. and Khusna, N. I. (2024) 'Pengaruh Pengembangan Multimedia Berbasis Website untuk Meningkatkan Aspek Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran Sejarah di MAN Kota Pasuruan', *ARIMA: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 1(3), pp. 11-16.
- Saryani, N. (2018) *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Satriawati (2017) *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.

Simonson, M., Zvacek, S. M. and Smaldino, S. (2017) *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education 7th edition*. Routledge, Abingdon.

## PROFIL PENULIS



**Nina Farliana, S.Pd., M.Pd (ID Sinta: 6124088, ID Scopus: 57211883969).**

Perempuan kelahiran Kendal, 10 September 1989 ini menamatkan pendidikan sarjana di Universitas Negeri Semarang tahun 2012, dan magisternya di Universitas Negeri Malang tahun 2015 dengan program keilmuan Pendidikan Ekonomi. Penulis saat ini tercatat sebagai dosen aktif di Program Studi

Pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Negeri Semarang. Beliau adalah penulis buku berjudul Praktik Perkoperasian (Pendirian, Manajemen, Pertanggungjawaban dan Rapat Anggota, 2019), Strategi Penelitian Tindakan Kelas (2020), Green Leadership (2020), Aspek Hukum Dalam Bisnis (2021), Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (2022), juga penulis di jurnal internasional bereputasi dan memiliki faktor dampak terindeks Scopus dan Web of Science (WoS), serta jurnal nasional terakreditasi. Fokus riset beliau adalah pembelajaran ekonomi, koperasi dan UMKM, serta ekonomi sumber daya manusia. Saat ini beliau diamanahi sebagai Ketua Bidang Pengembangan IPTEK, Mahasiswa dan Inovasi Bisnis Pusat Studi Pendidikan dan Kewirausahaan Universitas Negeri Semarang, editor jurnal Dinamika Pendidikan (Sinta 2), serta Fasilitator Sekolah Penggerak. Untuk menghubungi atau berdiskusi dengan beliau dapat mengirimkan di email: [ninafarliana@mail.unnes.ac.id](mailto:ninafarliana@mail.unnes.ac.id)

# BAB 17

## Membangun Komunitas Pembelajaran Online



Juwita Qadarsi, B.TM., MM. Par

# BAB 17

## MEMBANGUN KOMUNITAS PEMBELAJARAN ONLINE

---

### A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara kita belajar dan berinteraksi. Salah satu dampak terbesar dari revolusi digital adalah munculnya komunitas pembelajaran online yang memanfaatkan media pembelajaran berbasis digital. Komunitas ini memungkinkan individu dari berbagai latar belakang untuk belajar bersama, berbagi pengetahuan, dan mengembangkan keterampilan melalui berbagai platform digital.

Munculnya media pembelajaran berbasis digital telah merevolusi dunia pendidikan. Dalam era globalisasi dan digitalisasi, keterbatasan ruang dan waktu dalam belajar dapat diatasi dengan penggunaan teknologi. Komunitas pembelajaran online menjadi salah satu solusi dalam menjembatani kebutuhan pembelajaran yang fleksibel, terjangkau, dan inklusif. Berbagai platform digital seperti Zoom, Google Classroom, dan Moodle telah memfasilitasi kegiatan belajar mengajar tanpa batasan geografis.

Menurut sebuah studi yang diterbitkan oleh *The Journal of Online Learning and Teaching* (2021), media digital memainkan peran penting dalam meningkatkan keterlibatan dan interaksi antara peserta didik dan pengajar. Media ini menawarkan alat-alat yang dapat meningkatkan pengalaman belajar, seperti video, simulasi, serta aplikasi kolaboratif yang memungkinkan interaksi real-time.

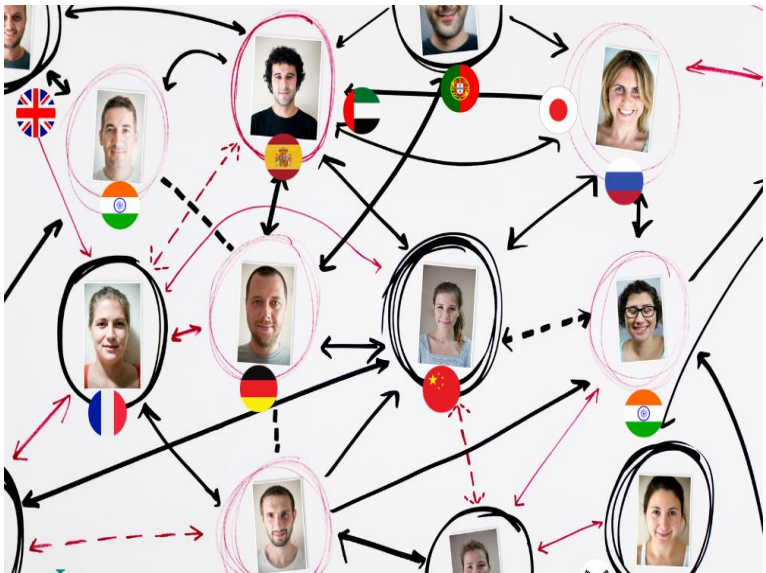
Media pembelajaran berbasis digital merujuk pada alat, perangkat lunak, dan platform yang digunakan dalam proses

pembelajaran untuk mengakses, berkomunikasi, dan menyebarkan materi secara online. Contoh media digital yang sering digunakan dalam pembelajaran termasuk video konferensi, simulasi interaktif, platform manajemen pembelajaran (LMS), dan media sosial.

Komunitas pembelajaran online telah menjadi tren yang semakin populer dalam dunia pendidikan dan pengembangan profesional. Internet dan teknologi digital telah membuka peluang besar untuk belajar tanpa batasan geografis. Dalam komunitas pembelajaran online, individu dari berbagai latar belakang dapat berkolaborasi, berbagi pengetahuan, dan saling mendukung dalam proses belajar mereka. Artikel ini akan membahas latar belakang, manfaat, tantangan, serta strategi yang diperlukan untuk membangun komunitas pembelajaran online yang sukses.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, model pembelajaran tradisional yang mengharuskan kehadiran fisik semakin mengalami pergeseran. Pembelajaran daring (online) mulai menjadi alternatif yang efisien, terutama dalam situasi di mana interaksi langsung terbatas seperti saat pandemi COVID-19. Dalam skala yang lebih luas, komunitas pembelajaran online memungkinkan penggunaannya untuk saling berbagi pengetahuan dan pengalaman secara global.

Menurut penelitian dari eLearning Industry,(2020) komunitas pembelajaran online menciptakan lingkungan yang mendorong kolaborasi, diskusi, dan inovasi. Hal ini berbeda dengan model pembelajaran satu arah di mana hanya pengajar yang memiliki peran dominan. Komunitas pembelajaran berbasis online menawarkan dinamika pembelajaran yang lebih interaktif dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing anggota.



sumber : [lingua-learn.id/](https://lingua-learn.id/)2024

## B. Manfaat Komunitas Pembelajaran Online.

Dalam komunitas pembelajaran online, media digital memfasilitasi proses belajar yang lebih interaktif dan kolaboratif. Platform digital memungkinkan akses ke berbagai materi pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu. Selain itu, alat digital seperti forum diskusi dan alat presentasi kolaboratif memungkinkan siswa dan guru untuk saling berinteraksi dan berkolaborasi secara lebih efektif.

Membangun komunitas pembelajaran online menjadi semakin penting di era digital ini karena memberikan banyak manfaat bagi peserta didik, pengajar, dan bahkan lembaga pendidikan. Komunitas ini tidak hanya mendukung akses yang lebih luas terhadap pengetahuan, tetapi juga memperkuat interaksi dan kolaborasi diantara anggotanya, yang secara signifikan dapat meningkatkan hasil pembelajaran.

Berikut beberapa alasan mengapa membangun komunitas pembelajaran online sangat penting:

### 1. Akses ke Sumber Daya yang Lebih Luas

Salah satu keunggulan utama dari komunitas pembelajaran online adalah aksesibilitas terhadap berbagai sumber daya yang luas dan beragam. Para peserta dapat mengakses buku, artikel, video, dan konten interaktif yang mungkin sulit ditemukan dalam pembelajaran tradisional.

Komunitas pembelajaran online memungkinkan peserta didik dari berbagai latar belakang geografis dan sosial-ekonomi untuk terhubung dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Tidak lagi terikat pada batasan fisik seperti ruang kelas tradisional, setiap orang dengan akses internet dapat ikut serta dalam komunitas ini. Menurut Allen & Seaman (2017), jumlah siswa yang terdaftar dalam pendidikan jarak jauh terus meningkat, membuktikan bahwa aksesibilitas adalah faktor kunci dalam pertumbuhan komunitas pembelajaran online .

### 2. Fleksibilitas Waktu dan Tempat

Pembelajaran online memberikan fleksibilitas dalam hal waktu dan lokasi. Anggota komunitas dapat belajar kapan saja dan di mana saja, selama mereka memiliki akses ke internet. Ini memungkinkan individu yang memiliki jadwal padat atau keterbatasan geografis untuk tetap dapat berpartisipasi.

Komunitas pembelajaran online menawarkan fleksibilitas yang tidak dimiliki oleh pembelajaran konvensional. Para peserta dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan jadwal mereka sendiri, tanpa harus mematuhi waktu yang ditetapkan secara kaku. Hal ini sangat bermanfaat bagi mereka yang memiliki komitmen lain seperti pekerjaan atau tanggung jawab keluarga. Fleksibilitas ini

terbukti meningkatkan partisipasi dan keterlibatan yang lebih luas dalam proses pembelajaran, menurut Bates (2015) .

### 3. Kolaborasi dan Pembelajaran Sosial

Komunitas online memungkinkan adanya kolaborasi antara individu yang berbeda, yang dapat memperkaya pengalaman belajar. Dengan interaksi dalam kelompok diskusi atau forum, anggota komunitas dapat saling mendukung dan belajar dari satu sama lain, menciptakan pembelajaran sosial yang efektif.

Pembelajaran tidak hanya tentang mendapatkan pengetahuan dari materi yang disediakan, tetapi juga tentang bagaimana individu berinteraksi dan berkolaborasi satu sama lain. Komunitas pembelajaran online memfasilitasi kolaborasi yang dinamis antara peserta melalui alat digital seperti forum diskusi, proyek kelompok, dan webinar. Menurut Palloff & Pratt (2007), interaksi antaranggota komunitas adalah salah satu faktor penting dalam menciptakan pembelajaran yang mendalam, karena peserta dapat saling berbagi perspektif dan pengalaman .

### 4. Aksesibilitas Pembelajaran yang Lebih Luas

Media pembelajaran digital membuka akses yang lebih luas bagi berbagai kelompok masyarakat yang sebelumnya mungkin memiliki keterbatasan dalam mengakses pendidikan. Hal ini memungkinkan peserta didik dari berbagai lokasi geografis untuk terhubung dan belajar bersama.

### 5. Interaksi yang Lebih Dinamis

Dengan adanya media pembelajaran berbasis digital, interaksi antara pengajar dan peserta didik menjadi lebih dinamis. Pengguna dapat berkomunikasi secara langsung

melalui video konferensi, diskusi di forum, atau bahkan chat secara real-time, menciptakan suasana belajar yang interaktif.

## 6 Personalisasi Pembelajaran

Media digital memungkinkan personalisasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu. Konten yang diakses oleh peserta didik dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan mereka, sehingga setiap peserta memiliki pengalaman belajar yang sesuai dengan kecepatan dan kapasitasnya.

Pembelajaran online memungkinkan personalisasi yang lebih baik dibandingkan dengan metode tradisional. Materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat kemampuan individu, dan peserta dapat belajar sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing. Ini memberikan kesempatan bagi peserta untuk lebih efektif dalam menguasai materi. Menurut Garrison (2008), personalisasi pembelajaran yang ditawarkan oleh komunitas online meningkatkan keterlibatan siswa dan meningkatkan hasil belajar.

## 7 Pengembangan Keterampilan Digital

Mengikuti komunitas pembelajaran online tidak hanya memberikan kesempatan untuk belajar topik-topik tertentu, tetapi juga memungkinkan peserta untuk mengembangkan keterampilan digital. Dalam dunia kerja yang semakin berbasis teknologi, keterampilan digital seperti kolaborasi online, komunikasi jarak jauh, dan manajemen data digital menjadi sangat penting. Garrison & Vaughan (2008) menekankan bahwa pembelajaran melalui platform online juga meningkatkan literasi teknologi peserta, yang merupakan kompetensi penting di era digital ini.

Membangun komunitas pembelajaran online juga berfungsi sebagai sarana untuk membangun jaringan sosial

dan profesional. Peserta dapat bertemu dengan individu lain yang memiliki minat yang sama, sehingga menciptakan hubungan yang berharga untuk masa depan mereka. Selain itu, komunitas ini menyediakan dukungan sosial yang membantu menjaga motivasi dan komitmen belajar. Komunitas yang suportif sering kali memberikan bimbingan dan dorongan yang penting dalam mengatasi tantangan belajar jarak jauh (Palloff & Pratt, 2007)

### **C. Tantangan dalam Membangun Komunitas Pembelajaran Online**

#### **1. Keterlibatan Anggota**

Salah satu tantangan utama dalam membangun komunitas pembelajaran online adalah menjaga keterlibatan anggota. Banyak peserta yang mendaftar, namun hanya sebagian yang tetap aktif. Faktor seperti kurangnya waktu, motivasi, atau minat dapat mempengaruhi tingkat keterlibatan.

#### **2. Infrastruktur Teknologi**

Salah satu tantangan terbesar dalam membangun komunitas pembelajaran berbasis media digital adalah ketersediaan infrastruktur teknologi. Akses terhadap internet yang stabil dan perangkat keras yang memadai merupakan syarat utama untuk menjalankan pembelajaran digital secara efektif.

Masalah teknologi seringkali menjadi kendala, terutama bagi mereka yang tinggal di daerah dengan akses internet yang terbatas atau perangkat teknologi yang kurang memadai. Koneksi yang buruk dapat menghambat pengalaman pembelajaran.

#### **3. Keberlanjutan Komunitas**

Komunitas online harus dirancang untuk dapat bertahan dalam jangka panjang. Hal ini mencakup upaya

untuk terus memperbarui konten, menarik anggota baru, dan memotivasi partisipasi yang berkelanjutan.

#### 4. Kompetensi Digital Peserta

Tidak semua peserta didik atau pengajar memiliki kompetensi digital yang memadai. Dibutuhkan pelatihan khusus agar semua pihak dapat menggunakan media digital dengan maksimal.

#### 5. Keamanan dan Privasi Data

Dalam komunitas pembelajaran online, data pribadi peserta seringkali dibagikan melalui platform digital. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa platform yang digunakan memiliki keamanan yang baik untuk melindungi privasi dan data peserta.

### D. Strategi Membangun Komunitas Pembelajaran Online yang Sukses.



Sumber : 135 street.com

#### 1. Menetapkan Tujuan yang Jelas

Sebelum memulai komunitas pembelajaran online, penting untuk menetapkan tujuan yang jelas. Apakah tujuan komunitas ini untuk berbagi pengetahuan, mengembangkan

keterampilan tertentu, atau membangun jaringan profesional? Tujuan yang jelas akan membantu menarik anggota yang tepat dan menjaga fokus komunitas.

Bayangkan sebuah kapal berlayar tanpa tujuan; itu akan mengembara tanpa arah, bergantung pada angin dan arus. Begitu pula komunitas online tanpa tujuan yang jelas. Tujuan berfungsi sebagai mercusuar, memandu setiap tindakan dan keputusan yang dibuat.

Langkah awal dalam menetapkan tujuan adalah memahami “mengapa” di balik komunitas. Apakah ingin membangun tempat berkumpul bagi individu yang berpikiran sama? Atau bertujuan untuk memfasilitasi kolaborasi dan berbagi pengetahuan? Setelah mengetahui “mengapa”, dapat menentukan sasaran yang jelas dan terukur untuk melacak kemajuan.

Sasaran ini harus SMART: spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan terikat waktu. Sebagai contoh, menetapkan sasaran untuk memiliki 1.000 anggota dalam tiga bulan pertama atau untuk meningkatkan keterlibatan rata-rata sebesar 15% dalam satu tahun. Dengan menetapkan sasaran SMART, dapat melacak kinerja komunitas dan melakukan penyesuaian seperlunya.

Dalam menetapkan tujuan dan sasaran, ingatlah bahwa perjalanan membangun komunitas adalah proses yang berkelanjutan. Sasaran harus fleksibel dan dapat disesuaikan saat komunitas berkembang dan kebutuhannya berubah. Dengan merencanakan ke depan dan menetapkan tujuan yang jelas, dapat memandu komunitas menuju kesuksesan dan menciptakan platform yang bermakna dan menarik.

## 2. Membangun Infrastruktur

Dalam perjalanan membangun komunitas online yang berkembang pesat, fondasi yang kokoh sangat penting. Pemilihan platform harus disesuaikan dengan tujuan dan

audiens komunitas. Platform yang berbeda menawarkan fitur unik, jadi luangkan waktu untuk mengevaluasi dan memilih yang paling cocok. Setelah platform dipilih, kustomisasi fitur sangat penting untuk memenuhi kebutuhan unik komunitas. Pengaturan forum diskusi, saluran obrolan, dan ruang acara online dapat difasilitasi melalui fitur-fitur yang disesuaikan, sehingga menciptakan ruang yang optimal untuk keterlibatan dan interaksi.

Tata letak dan desain antarmuka pengguna (UI) juga memainkan peran penting dalam membentuk pengalaman pengguna. Rancang tata letak yang intuitif dan estetik yang memudahkan anggota untuk menavigasi dan menemukan informasi yang dibutuhkan. Integrasi media yang kaya, seperti gambar dan video, dapat meningkatkan daya tarik visual dan keterlibatan. Ingatlah untuk mengoptimalkan situs web untuk perangkat seluler, karena aksesibilitas dari berbagai perangkat sangat penting saat ini.

Infrastruktur teknis yang kuat sangat penting untuk memastikan kinerja situs web dan pengalaman pengguna yang optimal. Pastikan server hosting andal dan dapat menangani lonjakan lalu lintas. Pengaturan sertifikat Secure Sockets Layer (SSL) diperlukan untuk melindungi data anggota dan membangun kepercayaan. Pantau kinerja situs web secara teratur dan lakukan penyesuaian yang diperlukan untuk memastikan kecepatan pemuatan yang cepat dan waktu aktif yang tinggi.

### 3. Menggunakan Teknologi yang Tepat

Pemilihan platform teknologi yang tepat adalah kunci keberhasilan komunitas pembelajaran online. Platform tersebut harus mudah digunakan dan mendukung berbagai aktivitas seperti diskusi, berbagi konten, dan kolaborasi. Alat seperti forum diskusi, webinar, dan platform media sosial dapat memfasilitasi interaksi antar anggota.

Pengaturan sistem manajemen konten (CMS) yang efektif sangat penting untuk memelihara komunitas online. CMS memungkinkan pengelolaan konten yang efisien, termasuk pembuatan, pengeditan, dan organisasi. Pilih CMS yang ramah pengguna dan menawarkan fitur untuk mengelola berbagai jenis konten, seperti posting blog, halaman web, dan galeri media. Kemampuan untuk menjadwalkan dan menerbitkan konten di masa mendatang juga sangat membantu dalam merencanakan dan mengelola kalender editorial.

#### 4. Mendorong Partisipasi Aktif

Untuk menjaga keterlibatan anggota, penting untuk mendorong partisipasi aktif melalui diskusi, tantangan mingguan, atau proyek kolaboratif. Partisipasi aktif dapat meningkatkan rasa memiliki terhadap komunitas dan mendorong pembelajaran yang lebih efektif.

Keterlibatan yang aktif sangat penting dalam komunitas pembelajaran online. Salah satu cara untuk menjaga partisipasi adalah dengan menyediakan aktivitas yang menarik dan interaktif, seperti webinar, tantangan belajar, atau diskusi panel yang melibatkan ahli di bidang tertentu.

#### 5. Membangun Lingkungan yang Inklusif

Komunitas yang inklusif adalah komunitas di mana semua anggota merasa diterima dan dihargai, terlepas dari latar belakang mereka. Pemimpin komunitas harus memastikan bahwa diskusi dan kegiatan yang dilakukan menciptakan ruang yang aman bagi semua orang untuk berpartisipasi.

## 6. Menyediakan Platform yang Terintegrasi

Komunitas pembelajaran online harus didukung oleh platform yang terintegrasi dengan baik, seperti Learning Management System (LMS) yang memungkinkan pengelolaan konten, penilaian, dan komunikasi dalam satu tempat. Dengan adanya platform yang terintegrasi, peserta didik akan lebih mudah mengakses materi dan berinteraksi dengan komunitas.

## 7. Mendorong Kolaborasi melalui Alat Digital

Penggunaan alat kolaboratif seperti Google Docs, Trello, dan Miro dapat mendorong partisipasi aktif dalam proyek kelompok. Alat ini memudahkan kerja sama dalam tugas-tugas yang membutuhkan kolaborasi lintas waktu dan tempat.

### **Pertanyaan**

Pertanyaan diskusi untuk mengeksplorasi topik *Membangun Komunitas Pembelajaran Online*:

1. Apa saja manfaat utama dari komunitas pembelajaran online dibandingkan dengan pembelajaran tradisional di kelas fisik?
2. Bagaimana media pembelajaran berbasis digital membantu meningkatkan interaksi dan kolaborasi dalam komunitas pembelajaran online?
3. Apa tantangan terbesar dalam menjaga keterlibatan dan partisipasi aktif anggota komunitas pembelajaran online? Bagaimana cara mengatasinya?
4. Seberapa penting peran fasilitator atau pengajar dalam menciptakan lingkungan yang mendukung dalam komunitas pembelajaran online?
5. Bagaimana cara memastikan bahwa komunitas pembelajaran online tetap inklusif dan dapat diakses?

- oleh semua kalangan, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi?
6. Apakah komunitas pembelajaran online lebih efektif untuk jenis pembelajaran tertentu (misalnya, pembelajaran berbasis keterampilan praktis atau teoretis)? Mengapa demikian?
  7. Bagaimana perkembangan teknologi seperti AI dan VR dapat mempengaruhi masa depan komunitas pembelajaran online?
  8. Apa saja strategi yang bisa dilakukan untuk menjaga keberlanjutan komunitas pembelajaran online dalam jangka panjang?
  9. Bagaimana cara mengukur keberhasilan sebuah komunitas pembelajaran online? Apa saja indikator yang dapat digunakan?
  10. Bagaimana etika dan keamanan data dipertimbangkan dalam komunitas pembelajaran online, terutama dalam hal privasi peserta?

## **Kesimpulan**

Membangun komunitas pembelajaran online adalah langkah yang relevan dalam menghadapi tantangan dunia pendidikan modern. Dengan memanfaatkan teknologi dan strategi yang tepat, komunitas ini dapat menjadi sarana pembelajaran yang efektif dan inklusif. Namun, tantangan seperti menjaga keterlibatan anggota dan mengatasi kendala teknologi harus diatasi dengan strategi yang tepat agar komunitas tersebut dapat berkembang dan memberikan manfaat jangka panjang bagi anggotanya.

Membangun komunitas pembelajaran online melalui media pembelajaran berbasis digital menawarkan banyak manfaat, terutama dalam hal aksesibilitas dan interaksi. Namun, tantangan seperti keterbatasan infrastruktur dan kurangnya kompetensi digital perlu diatasi agar komunitas

ini dapat berjalan efektif. Dengan strategi yang tepat, komunitas pembelajaran online berbasis media digital dapat menjadi sarana yang sangat efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital ini.

Membangun komunitas pembelajaran online sangat penting karena memberikan akses yang lebih luas, meningkatkan kolaborasi, mendukung fleksibilitas, dan memungkinkan pengembangan keterampilan digital yang relevan di era modern. Dengan komunitas yang inklusif dan interaktif, peserta didik tidak hanya menguasai materi yang diajarkan, tetapi juga memperoleh pengalaman sosial dan profesional yang bermanfaat.

# DAFTAR PUSTAKA

- Allen, I. E., & Seaman, J. (2017). **Digital Learning Compass: Distance Education Enrollment Report 2017.**
- Bates, T. (2015). **Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning.** BCcampus.
- eLearning Industry. (2020). **The Benefits of Learning Communities in Online Learning.** Retrieved from [elearningindustry.com](http://elearningindustry.com)
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). **Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines.** San Francisco: Jossey-Bass.
- JOLT. (2021). **The Role of Digital Media in Enhancing Learning Communities.** *Journal of Online Learning and Teaching.*
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2007). **Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom.** San Francisco: Jossey-Bass.
- <https://lingua-learn.id/id/membangun-koneksi-dan-komunitas-dalam-pembelajaran-bahasa-online/>
- <https://www.puskomedia.id/blog/membangun-komunitas-online-yang-berhasil-panduan-dan-strategi-terbaik/>

## PROFIL PENULIS



**Juwita Qadarsi, B.TM., MM.Par** merupakan dosen lahir di Palembang, putri ketiga dari empat bersaudara pasangan bapak H.Muhammad Isa, S.Pd, M.Si dan Ibu Hj. Siti Aisyah, Am.d. Beliau Alumni Universiti Utara Malaysia (UUM), Gelar Sarjana Bachelor of

Tourism (B.TM). dan alumni Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung (STPB/ Enhaii) gelar Magister Manajemen Pariwisata (MM. Par).

# BAB 18

## Mengoptimalkan Penggunaan Platform Pembelajaran Digital



Melati, M.TPd.,M.Pd

# BAB 18

## MENGOPTIMALKAN PENGGUNAAN *PLATFORM* PEMBELAJARAN DIGITAL

---

### A. Pendahuluan

Dalam era digital seperti sekarang ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang Pendidikan. Salah satu bidang yang terpengaruh adalah pendidikan sejarah. Pendidikan sejarah memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman dan kesadaran kita terhadap masa lalu, serta memberikan wawasan tentang perkembangan peradaban manusia.

Namun, metode pengajaran yang konvensional dalam pendidikan sejarah sering kali dianggap kurang menarik dan kurang efektif bagi generasi muda yang terbiasa dengan teknologi digital. Oleh karena itu, optimalisasi penggunaan media pembelajaran digital menjadi sangat relevan dan penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran sejarah.

Media pembelajaran digital menawarkan berbagai keunggulan dan potensi yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa. Dengan menggunakan teknologi, guru dapat menyajikan materi sejarah secara lebih interaktif dan menarik melalui gambar, video, animasi, dan simulasi. Hal ini dapat membantu siswa memahami konsep dan peristiwa sejarah dengan lebih baik, serta meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam mempelajari sejarah.

Selain itu, media pembelajaran digital juga memungkinkan adanya akses yang lebih luas dan fleksibel (Haniko et al., 2023). Siswa dapat mengakses materi pembelajaran sejarah kapan pun dan di mana pun melalui perangkat elektronik, seperti komputer, tablet, atau smartphone. Dengan demikian, pembelajaran sejarah tidak terbatas pada ruang kelas, melainkan dapat dilakukan secara mandiri.

Tidak hanya itu, media pembelajaran digital juga dapat memfasilitasi kolaborasi dan interaksi antara siswa. Melalui platform pembelajaran online, siswa dapat berdiskusi, berbagi ide, dan bekerja sama dalam mengerjakan tugas atau proyek sejarah. Hal ini dapat mengembangkan keterampilan sosial dan kolaboratif siswa, serta memperkaya pengalaman pembelajaran mereka.

Namun, meskipun media pembelajaran digital menawarkan potensi yang besar, penggunaannya dalam proses pendidikan sejarah masih belum optimal. Masih banyak guru yang belum memahami sepenuhnya potensi dan kegunaan media pembelajaran digital, serta kurangnya pemahaman siswa tentang cara menggunakan media tersebut secara efektif (Susanto et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan strategi dan pendekatan yang tepat dalam mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran digital dalam proses pendidikan sejarah.

Jadi, optimalisasi penggunaan media pembelajaran digital dalam proses pendidikan sejarah memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan minat siswa terhadap sejarah. Namun, tantangan yang perlu diatasi adalah pemahaman guru dan siswa tentang penggunaan media tersebut secara maksimal. Dengan mengembangkan strategi yang tepat dan memberikan

pelatihan yang memadai, diharapkan penggunaan media pembelajaran digital dapat memberikan dampak positif dalam pembelajaran sejarah.

## **B. Potensi Media Pembelajaran Digital**

Potensi media pembelajaran digital dalam meningkatkan minat belajar sejarah sangatlah signifikan. Salah satu permasalahan yang sering dihadapi dalam pembelajaran sejarah adalah rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran ini. Banyak siswa yang menganggap sejarah sebagai mata pelajaran yang membosankan dan sulit dihadapi. Namun, dengan adanya media pembelajaran digital, hal ini dapat berubah.

Media pembelajaran digital menawarkan beragam format dan konten yang lebih menarik dan interaktif. Misalnya, video animasi dengan grafis yang menarik, presentasi interaktif dengan fitur bermain game, atau aplikasi edukatif yang menggabungkan teks, gambar, dan suara. Dalam bentuk visual yang menarik, media tersebut dapat memvisualisasikan peristiwa sejarah, tokoh-tokoh penting, dan konteks historis dengan lebih jelas dan menarik. Hal ini dapat memancing minat siswa dan membuat mereka lebih tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran sejarah.

Selain itu, media pembelajaran digital juga memungkinkan siswa untuk belajar sejarah dengan cara yang lebih aktif dan mandiri. Mereka dapat mengakses materi sejarah melalui platform online, menonton video dokumenter, melihat gambar-gambar arsip, mendengarkan rekaman suara, atau bahkan berinteraksi dengan simulasi virtual (Prawitasari et al., 2022). Dengan adanya akses yang mudah dan beragam, siswa dapat memilih metode belajar yang sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing.

Mereka dapat mengulik topik yang menarik minat mereka, melakukan penelitian lebih lanjut, atau berpartisipasi dalam diskusi online dengan sesama siswa atau guru.

Dalam hal ini, potensi media pembelajaran digital dalam meningkatkan minat belajar sejarah sangat penting dan memberikan dampak yang positif (Wijaya et al., 2021). Media tersebut dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa.

Dengan adanya media pembelajaran digital, siswa tidak hanya mendapatkan informasi secara pasif, tetapi juga dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. Mereka dapat menjadi peneliti yang menyelidiki fakta-fakta sejarah, pembuat konten yang membuat presentasi menarik, atau bahkan pengajar yang membagikan pengetahuan dengan teman-teman mereka.

Jadi, media pembelajaran digital memiliki potensi besar dalam meningkatkan minat belajar sejarah. Melalui visualisasi yang menarik, aksesibilitas yang mudah, dan interaktivitas yang tinggi, media tersebut dapat mengubah persepsi siswa terhadap mata pelajaran sejarah dan mendorong minat mereka untuk belajar lebih dalam.

### **C. Strategi Optimalisasi Penggunaan Media Pembelajaran Digital**

Strategi optimalisasi penggunaan media pembelajaran digital dalam proses pendidikan sejarah sangat penting untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Salah satu permasalahan yang sering muncul adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran digital secara maksimal. Oleh karena itu, langkah pertama yang harus diambil adalah memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru agar mereka dapat menguasai teknologi dan memahami potensi serta

kegunaan media pembelajaran digital dalam konteks pendidikan sejarah.

Selain itu, penting juga untuk memiliki akses yang memadai terhadap perangkat dan infrastruktur yang dibutuhkan. Sekolah perlu memastikan bahwa semua guru dan siswa memiliki akses ke perangkat komputer, internet, dan platform pembelajaran digital yang relevan. Dengan adanya akses yang memadai, proses pembelajaran sejarah dengan media digital dapat berjalan dengan lancar dan efektif.

Selanjutnya, penting untuk mengintegrasikan media pembelajaran digital dalam kurikulum sejarah. Guru dapat merencanakan dan menyusun materi pembelajaran yang menggunakan media digital dengan baik. Misalnya, mereka dapat membuat presentasi interaktif, tugas online, atau proyek kolaboratif yang melibatkan penggunaan media digital. Dengan mengintegrasikan media pembelajaran digital dalam kurikulum, siswa akan lebih terlibat dan tertarik dalam pembelajaran sejarah.

Selain itu, penting juga untuk terus mengikuti perkembangan teknologi dan media pembelajaran digital. Dalam dunia teknologi yang terus berkembang pesat, terdapat beragam inovasi baru yang dapat digunakan dalam pembelajaran sejarah. Guru perlu terus mengikuti perkembangan ini dan mencari cara baru untuk mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran digital dalam proses pendidikan sejarah.

Terakhir, evaluasi dan perbaikan terus menerus juga merupakan strategi yang penting. Guru perlu melakukan evaluasi terhadap penggunaan media pembelajaran digital, baik dari segi efektivitas maupun respon siswa. Dari hasil evaluasi tersebut, guru dapat melakukan perbaikan dan

penyesuaian agar penggunaan media pembelajaran digital menjadi lebih optimal dan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap sejarah.

Jadi, strategi optimalisasi penggunaan media pembelajaran digital dalam proses pendidikan sejarah melibatkan pelatihan guru, akses yang memadai, integrasi dalam kurikulum, mengikuti perkembangan teknologi, dan evaluasi yang terus menerus. Dengan menerapkan strategi ini, diharapkan penggunaan media pembelajaran digital dapat memberikan dampak positif dalam pembelajaran sejarah.

Namun, perlu diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran digital dalam pendidikan sejarah tidak terlepas dari tantangan-tantangan yang harus dihadapi. Salah satu tantangan utama adalah akses dan infrastruktur yang tidak merata. Tidak semua sekolah atau daerah memiliki akses yang memadai terhadap teknologi dan koneksi internet yang stabil. Hal ini dapat menyulitkan implementasi media pembelajaran digital secara efektif. Selain itu, keterampilan guru juga menjadi tantangan penting. Guru perlu memiliki pemahaman dan keterampilan yang cukup dalam penggunaan teknologi ini. Namun, tidak semua guru memiliki pengetahuan teknis dan kecakapan dalam mengintegrasikan media pembelajaran digital dalam pembelajaran sejarah. Selain itu, kurikulum yang kaku dan terbatas juga dapat menjadi hambatan. Guru mungkin kesulitan untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan teknologi yang ada. Validitas dan keandalan konten digital juga menjadi tantangan. Konten yang tersedia belum tentu semuanya valid dan akurat, sehingga guru perlu memverifikasi dan memilih konten yang berkualitas. Ketergantungan pada teknologi juga bisa menjadi risiko.

Ketika mengandalkan media pembelajaran digital, ada kemungkinan gangguan teknis atau masalah dengan perangkat yang dapat mengganggu proses pembelajaran. Tidak hanya itu, keterbatasan interaksi sosial juga menjadi tantangan (Yuniastuti et al., 2021). Media pembelajaran digital dapat mengurangi interaksi langsung antara siswa dan guru, serta antara siswa satu sama lain. Terakhir, pemantauan dan evaluasi kemajuan siswa dalam menggunakan media pembelajaran digital juga dapat menjadi tantangan. Guru perlu mengembangkan metode evaluasi yang sesuai dengan penggunaan teknologi tersebut. Meskipun ada tantangan ini, dengan perencanaan, persiapan, dan dukungan yang tepat, tantangan-tantangan ini dapat diatasi dan media pembelajaran digital dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap sejarah.

## **Simpulan**

Jadi, kesimpulan yang bisa diambil dari pembahasan diatas adalah potensi media pembelajaran digital dalam proses meningkatkan minat belajar sejarah sangatlah besar. Penggunaan teknologi dan media digital dapat membuat pembelajaran sejarah menjadi lebih interaktif, menarik, dan relevan bagi generasi muda. Melalui penggunaan gambar, video, animasi, dan simulasi, siswa dapat memahami konsep dan peristiwa sejarah dengan lebih baik.

Selain itu, media pembelajaran digital juga memberikan akses yang lebih luas dan fleksibel bagi siswa. Mereka dapat mengakses materi pembelajaran sejarah kapan pun dan di mana pun melalui perangkat elektronik. Hal ini memungkinkan pembelajaran sejarah dilakukan secara mandiri tanpa terbatas pada ruang kelas. Namun, untuk

mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran digital dalam proses pendidikan sejarah, diperlukan strategi yang tepat. Guru perlu memahami potensi dan kegunaan media tersebut, serta mampu mengintegrasikannya dengan baik dalam pembelajaran sejarah. Pelatihan dan pengembangan profesional guru dalam hal ini juga sangat penting.

Selain itu, siswa juga perlu diberikan pemahaman yang cukup tentang cara menggunakan media pembelajaran digital secara efektif. Mereka perlu dilatih untuk menjadi pengguna yang cerdas, kritis, dan bertanggung jawab terhadap informasi yang mereka terima melalui media tersebut.

Strategi optimalisasi penggunaan media pembelajaran digital dalam proses pendidikan sejarah dapat melibatkan pengembangan konten yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Pemanfaatan platform pembelajaran online untuk kolaborasi dan interaksi antara siswa juga sangat diperlukan. Selain itu, evaluasi dan umpan balik terhadap penggunaan media pembelajaran digital juga penting untuk memastikan efektivitasnya.

Jadi, potensi media pembelajaran digital dalam meningkatkan minat belajar sejarah sangat besar. Dengan strategi optimalisasi yang tepat, penggunaan media tersebut dapat memberikan dampak positif dalam pembelajaran sejarah. Guru dan siswa perlu bekerjasama dalam memanfaatkan teknologi dan media digital ini secara efektif dan cerdas.

# DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, H., & Susanto, H. (2018). Efektivitas penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis mobile smartphone sebagai media pengenalan sejarah lokal masa revolusi fisik Di Kalimantan Selatan Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Historia*, 6(2), 197-206.
- Fathurrahman, F., Susanto, H., Yuliantri, R. D. A., & Abbas, E. W. (2022). Analisis Pembelajaran Kooperatif dalam Penerapan Blended Learning Masa Pandemi Covid-19 *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(3), 733-739.
- Haniko, P., Mayliza, R., Lubis, S., Sappaile, B. I., Hanim, S. A., & Farlina, B. F. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Untuk Memudahkan Guru Dalam Penyampaian Materi Dalam Pembelajaran. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 2862-2868.
- Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *HISTORIA: Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah*, 9(1), 65-78.
- Prawitasari, M., Sawitri, R., & Susanto, H. (2022). Nilai-nilai Karakter dalam Buku Teks Sejarah SMA Kelas XI di SMAN 7 Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 2287-2291.
- Susanto, H., & Akmal, H. (2019). Media Pembelajaran Sejarah Era Teknologi Informasi (Konsep Dasar, Prinsi Aplikatif, dan Perancangannya).
- Susanto, H., Fatmawati, S., & Fathurrahman, F. (2022). Analisis Pola Narasi Sejarah dalam Buku Teks Lintas Kurikulum di Indonesia. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah dan Pendidikan*, 6(2), 228-243.
- Susanto, H., Irmanita, W., Syurbakti, M. M., & Fathurrahman, F. (2022). Analisis Penggunaan Media Digital Dalam

- Pembelajaran Sejarah Daring Masa Pandemi Covid-19. *Candrasangkala: Jurnal Pendidikan dan Sejarah*, 8(1), 13-24.
- Susanto, H., Irmawati, I., Akmal, H., & Abbas, E. W. (2021). Media Film Dokumenter dan
- Susanto, H., Jamaludin, J., & Prawitasari, M. (2023). Evaluasi Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Sejarah Proklamasi Berbasis Android. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 9(01), 130-143.
- Susanto, H., Prawitasari, M., Akmal, H., Syurbakti, M. M., & Fathurrahman, F. (2023). Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Mata Kuliah Media Pembelajaran Sejarah. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)*, 8(1), 1-10.
- Wijaya, A. M., Arifin, I. F., & Badri, M. Il. (2021). Media Pembelajaran Digital Sebagai Sarana Belajar Mandiri Di Masa Pandemi Dalam Mata Pelajaran Sejarah. *Sandhyakala Jurnal Pendidikan Sejarah, Sosial Dan Budaya*, 2(2), 1-10.

## PROFIL PENULIS



**Melati, M.TPd. M.Pd.** memperoleh gelar sarjana di Universitas Muhammadiyah Bengkulu pada tahun 2008. Gelar Magister M.TPd di bidang Teknologi Pendidikan pada tahun 2015 dari Program Pascasarjana Universitas Bengkulu. Kemudian, ia melanjutkan program M.Pd. di bidang Pendidikan Bahasa Inggris di Pascasarjana Universitas Bengkulu. Saat ini beliau adalah dosen di Fakultas

Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan mengajar di Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Prof. Karier sebagai pendidik dimulai pada tahun 2015. Saat ini menjabat sebagai Pemimpin Redaksi jurnal ilmiah terakreditasi SINTA 4, *Edu-Ling: Journal of English Education and Linguistics* serta Kepala UPT Laboratorium Bahasa Universitas Prof. Penulis juga menyumbangkan ulasan untuk Jurnal Bahasa dan Pendidikan UNISKI Kayu Agung - Sumatera Selatan. Selain itu, penulis juga berpartisipasi aktif dalam sejumlah organisasi akademik dan profesional, termasuk ELTeam, pengurus MLI, APPBIPA, ADRI, ADPI, dan AISEE. Beliau juga mempresentasikan berbagai makalah akademis dan penelitian di beberapa konferensi nasional dan internasional baik secara online maupun offline, termasuk Semirata, ICOELT, ICOTEL, dan lain-lain. Sebagai peserta dalam berbagai pertemuan ilmiah di tingkat nasional dan

314 | Media Pembelajaran Berbasis Digital

internasional, termasuk TEFLIN, TESOL, dan Bahasa Inggris. Telah menulis beberapa buku, penelitian, publikasi jurnal ilmiah dan menjadi pembicara seminar baik di tingkat nasional maupun internasional.

# PROFIL EDITOR



**Murjainah, M.Pd**  
**Devi Rahmiati, S.Pd., M.Pd**  
**Dr. Kasmawati, M.Pd**  
**Andi Yustira Iestari Wahab, S.Pd., M.Pd**  
**Andri Kurniawan, S.Pd., M.Pd**  
**Dr. Fidya Arie Pratama, M.Pd**

# PROFIL EDITOR

---

## PROFIL EDITOR

---



Perkenalkan nama saya **DEVI RAHMIATI, S.Pd., M.Pd.**, lahir di Jakarta pada tanggal 3 Mei 1987, berjenis kelamin perempuan, anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Djumadi Haris dan Ibu Henda Kusmiati. Beralamat di Komplek Nata Endah Cihanjuang Blok N no 84 RT/RW: 006/002 Kelurahan Cibabat Kecamatan Cimahi Utara Kota Cimahi 40513. Riwayat formal

pendidikan penulis dimulai dari masuk TK Aisyah Kota Cimahi pada tahun 1992 dan lulus pada tahun 1993. Dilanjutkan ke SD Negeri Cibabat III Kota Cimahi dan menyelesaikannya pada tahun 1999, kemudian masuk SLTP Negeri 2 Cimahi pada tahun 1999 dan lulus pada tahun 2002. Masuk ke jenjang SMA di SMA Negeri 1 Cimahi pada tahun 2002 dan menyelesaikan SMA pada tahun 2005. Gelar sarjana diperoleh di S1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pasundan Bandung pada tahun 2005 - 2009. Pada tahun 2012 - 2015, penulis menyelesaikan kuliah S2 di Universitas Pendidikan Indonesia dengan mengambil program studi Pendidikan Dasar dengan Konsentrasi IPA. Pengalaman bekerja setelah menyelesaikan pendidikan S-1, yaitu menjadi Guru IPA di SD Nurul Aulia Cimahi pada Tahun 2009, Guru IPA di MTs Asih Putera Kota Cimahi Tahun 2010, Panitia Penyelenggara Sertifikasi Guru dalam Jabatan di Rayon 134 Universitas Pasundan Bandung dari tahun 2010 - 2015, dan menjadi Dosen Tetap di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FKIP Universitas Pasundan Bandung dari tahun 2015 - sekarang.

## PROFIL EDITOR

---



**Andi Yustira Lestari Wahab. S.Pd., M.Pd.** Lahir di Makassar Sulawesi selatan 10 juni 1988. Penulis Telah menempuh Pendidikan di SD Negeri 2 Terang-Terang Bulukumba (1994-2000), SMP Pesantren Pondok Madinah Makassar (2000-2003), SMA Negeri 5 Makassar (2003-2006) Menyelesaikan studi S1

Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Malang.(UM) Pada Tahun (2006-2010), dan S2 Pendidikan Ekonomi di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung Tahun 2015.penulis mulai aktif sebagai dosen di Program studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ( FKIP), Universitas Islam Syach Yusuf (UNIS) Tangerang. Penulis juga aktif dalam kegiatan Penelitian dan pengabdian Kepada Masyarakat.

## PROFIL EDITOR

---



**Dr. Kasmawati, S.Pd, M.Pd.** lahir di Kolaka, Sulawesi Tenggara 27 November 1970. Menyelesaikan S1 FKIP Pendidikan Bahasa Indonesia dan Seni di Universitas 19 November Kolaka, S2 Pendidikan IPS di Universitas Haluoleo Kendari, S3 di Universitas Negeri Makassar (UNM) Bidang Ilmu Pendidikan. Mengawali karier sebagai Guru

SD pada tahun 1990-2009, Sebagai Kepala Sekolah 2009-2015 di Kab. Kolaka, 2016-2019 Analisis kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Dasar di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kab. Kolaka , dan 2019 hingga saat ini menjadi Dosen LLDIKTI IX, DPK pada Universitas Sulawesi Tenggara. Penghargaan yang pernah diraih, yaitu: Teacher Association of the Republic of Indonesia (2012); Finalis Guru Berprestasi TK Nasional (2006), Finalis Lomba IPTEK TK. Nasional 2015; Juara III Lomba Kepala Sekolah Berprestasi Tingkat Nasional 2015. Tahun 2022 The Best Poster Humaniora. Selain mengajar juga aktif melakukan Penelitian dan menulis buku. Buku yang dihasilkan diantaranya, pada tahun 2020 Model Pembelajaran Literasi Anak, Tahun 2021 Strategi Pembelajaran Berbasis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi, Tahun 2022 Belajar dan Pembelajaran, dan Litearsi digital Anak Usia Dini. Tahun 2023 Strategi Pembelajaran Tematik.

## PROFIL EDITOR

---



**Andri Kurniawan, S.Pd.,M.Pd.**

Lahir di Tangerang tanggal 20 Desember 1989. Telah menyelesaikan studi S1 Pendidikan Bahasa Inggris di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang Tahun 2012, serta Magister (S2) Pendidikan Bahasa Inggris di Universitas Indrapasta PGRI (Unindra) Jakarta Tahun 2019. Mulai Bulan Desember tahun 2019 mengajar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

Pendidikan Bahasa Inggris Sampai Saat ini. Penulis saat ini menjadi Kepala Sub Bagian Perencanaan, Evaluasi dan Mentoring di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang. Penulis Juga aktive dalam kegiatan- kegiatan pengembangan kampus diantaranya menjadi Pengembang Kampus Merdeka dan Renstra Fakultas serta Universitas. Penulis sangat Aktive dalam kegiatan penelitian, Pengabdian Masyarakat dan mengisi kegiatan webinar, Seminar dan Workshop sebagai pembicara. Penulis aktive menulis buku dan sebagai editor buku

## PROFIL EDITOR

---



**Dr. Fidy Arie Pratama, M.Pd** lahir di Mayung Kecamatan Gunung Jati yaitu sebuah Desa Kecil di Kabupaten Cirebon pada tanggal 31 Maret 1990. Mengawali karir sebagai Editor di Beberapa penerbit nasional pada tahun 2013-sekarang. Kemudian berkiprah dalam dunia Perbankan dan Lembaga Keuangan pada tahun 2014-2016. Mengawali karir

sebagai Dosen LP3i Indramayu, Universitas Muhammadiyah Cirebon, STKIP Al-Amin Indramayu, STMIK IKMI Cirebon dan Homepage sekarang di Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon. Sebagai seorang penulis juga telah menerbitkan 100 karya tulisan dalam bentuk buku ber ISBN dari tahun 2014 sampai sekarang. Dalam dunia penelitian juga telah mendapatkan beberapa dana hibah penelitian DRPM dari Badan Riset dan Inovasi Nasional dengan skema PDP dan Program Pengabdian Kepada Masyarakat. Beberapa karya penelitian juga telah dipublikasikan dalam jurnal internasional terindex scopus dan jurnal nasional terakreditasi sinta. Dalam organisasi juga aktif sebagai anggota dalam ASEAN Lecture Community. Serta dalam dunia *Open Journal System* juga merupakan editor dan reviewer di berbagai Jurnal Terakreditasi di Indonesia. Id Google Scholar [QKajqDgAAAAJ](https://scholar.google.com/citations?user=QKajqDgAAAAJ) untuk korespondensi dapat melalui email [fidyaarie@gmail.com](mailto:fidyaarie@gmail.com)

# MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL



ransformasi digital yang kian pesat telah membawa perubahan signifikan di berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Metode pembelajaran konvensional semakin banyak diperkaya dengan teknologi digital, memberikan kesempatan bagi para pendidik untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan relevan. Namun, penerapan media pembelajaran berbasis digital tidak hanya menuntut kecakapan teknis, tetapi juga pemahaman mendalam tentang konsep, strategi, dan dampaknya pada proses belajar mengajar. Buku ini disusun untuk membantu para pendidik, pelajar, dan pemerhati pendidikan dalam memahami dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis digital secara efektif. Dalam buku ini, kami memaparkan berbagai teori, metode, dan praktik terbaik dari berbagai daerah di Indonesia, sebagai upaya memperkaya wawasan para pembaca mengenai pendekatan digital dalam pendidikan. Setiap bab dalam buku ini menyajikan pemikiran kritis dan hasil penelitian yang aktual, berdasarkan pengalaman langsung para kontributor. Pembahasan mencakup berbagai topik, mulai dari dasar-dasar media pembelajaran digital, penggunaan aplikasi dan platform digital, hingga inovasi media pembelajaran yang adaptif dengan kebutuhan zaman. Dengan menyajikan berbagai perspektif dari akademisi hingga praktisi, buku ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif dan inspiratif. Kami menyadari bahwa perkembangan teknologi digital terus berjalan dengan cepat. Oleh karena itu, buku ini tidak hanya bertujuan memberikan panduan praktis, tetapi juga mendorong pembaca untuk terus beradaptasi dan berkembang sesuai perkembangan teknologi. Inovasi dalam media pembelajaran digital diharapkan dapat terus dikembangkan, seiring dengan perubahan yang terjadi di dunia pendidikan



Penerbit  
PT ARR RAD PRATAMA  
Gunung Jati Cirebon Jawa Barat  
Indonesia 45151  
email : arrradpratama@gmail.com

