



INOVASI PENDIDIKAN TRANFORMASI PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL



ANGGA WARDA PRASAKTI * SULIS TIA NINGRUM * RESI SILVIA * HUSAMAH *
NIHLA AFDALIAH * ANGGI NOVITASARI * DYAH WOROWIRASTI EKOWATI *
A. JUSRAN KASIM * AMIRAH DINIATY * LAY RIWU * PRIMARDIANA HERMILIA
WIJAYATI * A. FAJAR AWALUDDIN * AMRIZALDI * PAUSTINA NGALI MAHUZE *
DEWI KARTIKA ARDIYANI

Inovasi Pendidikan: Transformasi Pembelajaran di Era Digital

Angga Warda Prasakti | Sulis Tia Ningrum |
Resi Silvia | Husamah | Nihla Afdaliah | Anggi
Novitasari | Dyah Worowirastri Ekowati | A.
Jusran Kasim | Amirah Diniaty | Lay Riwu|
Primardiana Hermilia Wijayati | Amrizaldi | A.
Fajar Awaluddin | Paustina Ngali Mahuze| Dewi
Kartika Ardiyani|



2024

Inovasi Pendidikan: Transformasi Pembelajaran di Era Digital

Penulis/Penyusun:

Angga Warda Prasakti, Sulis Tia Ningrum, Resi Silvia, Husamah, Nihla Afdaliah, Anggi Novitasari, Dyah Worowirastrri Ekowati, A. Jusran Kasim, Amirah Diniaty, Lay Riwu, Primardiana Hermilia Wijayati, Amrizaldi, A. Fajar Awaluddin, Paustina Ngali Mahuze, Dewi Kartika Ardiyani

ISBN:

9-786231-001900

Penyunting:

Sri Ananda Pertiwi

Penerbit:

PT. Akselerasi Karya Mandiri

Jalan Jati-Jati, Rimba Jaya, Kec. Merauke, Merauke, Papua Selatan

Telp: 08-2242-6626-04

Mail: official.pt.akm@gmail.com

Anggota IKAPI, No. 001/PAPUASEL/2024

Cetakan I, 2024 - Edisi Indonesia

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dengan bentuk atau cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Copyright by PT. Akselerasi Mandiri

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

Pasal 2

Undang-Undang ini berlaku terhadap:

- a. semua Ciptaan dan produk Hak Terkait warga negara, penduduk, dan badan hukum Indonesia;
- b. semua Ciptaan dan produk Hak Terkait bukan warga negara Indonesia, bukan penduduk Indonesia, dan bukan badan hukum Indonesia yang untuk pertama kali dilakukan Pengumuman di Indonesia;
- c. semua Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dan pengguna Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait bukan warga negara Indonesia, bukan penduduk Indonesia, dan bukan badan hukum Indonesia dengan ketentuan:
 1. negaranya mempunyai perjanjian bilateral dengan negara Republik Indonesia mengenai perlindungan Hak Cipta dan Hak Terkait; atau
 2. negaranya dan negara Republik Indonesia merupakan pihak atau peserta dalam perjanjian multilateral yang sama mengenai perlindungan Hak Cipta dan Hak Terkait.

BAB XVII
KETENTUAN PIDANA

Pasal 112

Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) dan/atau pasal 52 untuk Penggunaan Secara Komersial, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).

Pasal 113

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

KATA PENGANTAR

Kepada Para Pembaca yang Terhormat,

Era digital berkembang begitu cepat. Pendekatan tradisional terhadap pembelajaran tidak lagi cukup untuk mempersiapkan generasi masa depan. Transformasi dalam pendidikan menjadi semakin penting, dengan inovasi sebagai salah satu katalisator utama.

Buku ini, "Inovasi Pendidikan: Transformasi Pembelajaran di Era Digital", mengundang Anda untuk menjelajahi berbagai aspek transformasi pembelajaran, mulai dari pemanfaatan teknologi terkini hingga pendekatan pembelajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa di era digital. Kami sangat senang dapat menyajikan kumpulan pengetahuan dan wawasan dari berbagai ahli yang berpengalaman dalam bidang ini. Kami berharap bahwa buku ini akan memberikan wawasan yang berharga bagi pembaca, serta memberikan inspirasi untuk mengadopsi inovasi dalam proses pembelajaran Anda sendiri.

Terakhir, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua kontributor yang telah berperan dalam penyusunan buku ini, serta kepada para pembaca yang telah memberikan dukungan dan motivasi. Semoga buku ini dapat menjadi sumber inspirasi dan panduan yang bermanfaat dalam perjalanan pendidikan kita bersama.

Salam,

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN BALIK JUDUL.....	ii
UNDANG-UNDANG HAK CIPTA.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB 1	
PENGANTAR PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL	1
BAB 2	
PERUBAHAN PARADIGMA PEMBELAJARAN	11
BAB 3	
TANTANGAN DAN PELUANG TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN	37
BAB 4	
PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI	52
BAB 5	
PENGEMBANGAN KONTEN DIGITAL EDUKATIF	72
BAB 6	
EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI	92
BAB 7	
PENGUATAN PROFESIONALISME GURU DI ERA DIGITAL.....	125
BAB 8	
PENGELOLAAN KELAS DAN SUMBER DAYA DIGITAL.....	143
BAB 9	
PENDIDIKAN INKLUSIF DAN AKSESIBILITAS DIGITAL.....	166
BAB 10	

KOLABORASI DAN JARINGAN PEMBELAJARAN.....	181
BAB 11	
ETIKA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN.....	196
BAB 12	
PENDIDIKAN KARAKTER DAN KETERAMPILAN ABAD KE-21	233
BAB 13	
PEMBELAJARAN ADAPTIF DAN PERSONALISASI	262
BAB 14	
MODEL-MODEL PEMBELAJARAN YANG INOVATIF	283
BAB 15	
IMPLEMENTASI INOVASI PENDIDIKAN.....	304

BAB 1

PENGANTAR PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

Angga Warda Prasakti
Universitas Adiwangsa Jambi

Bab ini membahas tentang pengantar pendidikan di era digital, bagaimana bentuk Pendidikan, pelaksanaan dan perkembangannya di era digital.

1.1 Pendidikan di dunia

Pendidikan merupakan pintu gerbang untuk menjadi pribadi lebih baik dan membuat kesuksesan semakin jelas terlihat. Pendidikan di dunia ini memiliki berbagai macam bentuk dan jenis pelaksanaannya, mulai dari tradisional hingga yang berbasis digital.

Pendidikan menjadi pintu gerbang dalam mempersiapkan anak-anak untuk menghadapi kehidupannya di masa mendatang. bahkan gejala proses pendidikan ini sudah ada sejak manusia ada, meskipun proses pelaksanaannya masih sangat sederhana. Namun hal ini merupakan fenomena bahwa proses pendidikan sejak dahulu kala sudah ada, kerena begitu sederhananya proses pendidikan pada jaman dahulu kala itu maka dirasa orang tidak menyadari bahwa apa yang dilakukan itu adalah proses pendidikan.

Pendidikan adalah proses perkembangan kecakapan individu dalam sikap dan perilaku bermasyarakat. Proses sosial dimana seseorang dipengaruhi oleh suatu lingkungan yang terorganisir,

seperti rumah atau sekolah, sehingga dapat mencapai perkembangan diri dan kecakapan social (Carter, 1977).

Ki Hajar Dewantara mendefenisikan pendidikan, “Pendidikan yaitu menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mendapat keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya”. Dilihat dari aspeknya maka pendidikan berarti daya upaya untuk memajukan perkembangan budi pekerti seperti (kekuatan batin), pikiran (intelekt) dan jasmani anak-anak.

Menurut UICI, pada tahun 2024, Indonesia berada di peringkat 75 dari 132 negara dalam skala global. Sementara itu, di Asia Tenggara, Indonesia berada di peringkat 8 dari 11 negara. Berdasarkan data tersebut Pendidikan di Indonesia boleh dikatakan sedikit tertinggal dibandingkan Negara di dunia yang lainnya. Terdapat berbagai faktor yang bisa menyebabkan hal tersebut terjadi, diantaranya adalah belum meratanya Pendidikan di Indonesia, baik dari segi kualitas maupun dalam hal Pembangunan fasilitas Pendidikan.

Pendidikan tidak hanya dipandang sebagai usaha pemberian informasi dan pembentukan keterampilan saja, namun diperluas sehingga mencakup usaha untuk mewujudkan keinginan, kebutuhan dan kemampuan individu sehingga tercapai pola hidup pribadi dan sosial yang memuaskan, pendidikan bukan semata-mata sebagai sarana untuk persiapan kehidupan yang akan datang, tetapi untuk kehidupan lebih baik di masa mendatang.

Apalagi saat ini, kita telah memasuki pendidikan abad 21, yang cirinya menurut kemendikbud adalah tersedianya informasi dimana saja dan kapan saja, adanya implementasi penggunaan mesin

(komputirisasi), mampu menjangkau semua pekerjaan rutin (otomatisasi) dan bisa dilakukan di mana saja dan kemana saja (komunikasi). Ditemukan bahwa dalam kurun waktu 20 tahun terakhir, telah terjadi pergeseran pembangunan pendidikan ke arah ICT, sebagai salah satu strategi manajemen pendidikan abad 21 yang di dalamnya meliputi tata kelola kelembagaan dan SDM.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk dapat memiliki semangat religioitas, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Finlandia dan Amerika Serikat adalah dua negara yang sering dijadikan kiblat pendidikan dunia. Finlandia menjadi rujukan dan kiblat pendidikan dunia karena hasil tes PISA. Sistem pendidikan Finlandia gratis dan berfokus pada perkembangan anak sebagai pembelajar seumur hidup atau *Life long Learning*. Finlandia juga unggul di atas Amerika Serikat dan negara-negara di Asia Timur dalam hal matematika dan sains. Amerika Serikat sering dijadikan kiblat kurikulum pendidikan bagi negara lain karena kualitasnya. Sistem pendidikan di Amerika Serikat dikenal dengan pembelajaran praktis dan menawarkan berbagai pilihan pendidikan pelajar internasional.

Merujuk dari hal tersebut cukup elok apabila kita menjadikan dua negara tersebut sebagai bagian dari ajuan Pendidikan di Indonesia. Yang pertama adalah negara Finlandia yang menerapkan system Pendidikan *Life Long Learning* atau pembelajar seumur hidup serta GRATIS, itulah kata kunci yang paling mendasar. Di Indonesia

Pendidikan gratis hanya berlangsung 12 tahun saja, dari jenjang SD hingga SMA, pada perguruan tinggi baik strata satu, dua, hingga tiga tidak ada biaya langsung secara universal bahwa sekolah itu gratis. Di Indonesia perkuliahan gratis akan didapatkan dengan cara mengajukan beasiswa kepada berbagai pihak, bukan diberikan langsung oleh pemerintah. Negara Finlandia baru akan menyekolahkan anak - anak mereka Ketika menginjak usia 7 tahun, sementara di Indonesia sekolah sudah ada sejak fase mereka masih umur 3 tahun, masa usia 3 tahun seorang anak dalam fase bermain dan dipaksa untuk sekolah, maka perkembangannya anak - anak akan kurnag maksimal, baik dari segi emosional maupun kemampuan intelektualnya.

1.2 Pendidikan era digital

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), pendekatan pembelajaran pun berubah. Pembelajaran masa lampau (konvensional), dengan guru sebagai pemeran utama dan kelas sebagai tempat pelaksanaannya telah berganti. Kemajuan TIK telah memetamorfose tren pembelajaran masa lampau ke pembelajaran masa kini, yang sama sekali berbeda dengan 10-20 tahun lalu. Kenderungan munculnya tren baru dalam model pembelajaran juga dipicu oleh fenomena era abad 21 sebagai abad digital, Revolusi Industri (RI) 4.0, dan Revolusi Sosial (Society 5.0). RI 4.0 atau juga dikenal dengan istilah "*cyber physical system*", merupakan sebuah fenomena dimana terjadi kolaborasi antara teknologi siber dengan teknologi otomatisasi. Revolusi ini membawa banyak perubahan di berbagai sektor. Misalnya, jika dulu banyak perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja dalam jumlah yang

besar, maka sekarang dapat digantikan dengan mesin berteknologi tinggi dan robot.

Revolusi industry 4.0 mengharuskan dunia pendidikan untuk menyesuaikan diri agar dapat beradaptasi di era digital. Terutama ketika menghadapi *Era society 5.0. era industry*. Berbicara mengenai pendidikan di era *society 5.0* tentu saja berkaitan dengan perubahan sistem pembelajaran di era tersebut. Era revolusi sangat berkaitan dengan kecakapan Abad ke-21 yang berhubungan dengan kemajuan teknologi yang berkembang pesat. Oleh karena itu, pendidik di era *society 5.0* harus memiliki kecakapan abad ke-21 yang dikenal dengan istilah 6C, yaitu karakter (*character*), kewarganegaraan (*citizenship*), berfikir kritis (*critical thinking*), kreatif (*creativity*), kolaborasi (*collaboration*), dan komunikasi (*communication*). Salah satu ciri dari implementasi kecakapan 6C dalam pembelajaran di abad ke-21 adalah munculnya aspek humanis dalam pendidikan, seperti pendidikan dan kurikulum yang berpusat pada nilai dan karakter, tidak lagi hanya berfokus pada penguasaan materi mata pelajaran.

Sementara itu, pada abad ke-21 pelajar diharapkan memiliki kompetensi yang disebut dengan kemampuan enam literasi dasar yaitu baca tulis, numerasi, sains, digital, finansial, budaya dan kewarganegaraan. Namun pada era *society 5.0* yang akan dihadapi nanti, tidak hanya dibutuhkan enam literasi dasar saja, namun juga memiliki kompetensi lainnya yaitu mampu berfikir kritis, bernalar, kreatif, komunikatif, kolaboratif, memiliki kemampuan *problem solving*, serta memiliki karakter yang mencerminkan Pancasila.

Abad ke -21 saat ini Ilmu pengetahuan dapat diakses darimana saja dan kapan saja akses akan sumber daya informasi, sama halnya dengan Pendidikan, kemampuan kita dalam memanfaatkan kemajuan

teknologi demi terciptanya Pendidikan yang lebih baik, lebih efisien, dan lebih bermanfaat.

1.3 Dinamika pendidikan era digital

Permasalahan pendidikan baik sebagai ilmu politik maupun sebagai ilmu terapan tidak pernah lepas dari permasalahan sebagai ilmu teoritik telah terjadi perbedaan-perbedaan konsep dan berbagai hal yang tersangkut didalamnya, sedang dalam kegiatan penerapan ilmu tersebut terjadi juga hambatan-hambatan, baik akibat perbedaan konsep yang dipakai sebagai dasar maupun akibat penghambat yang bersifat teknis.

Terdapat beberapa dinamika Pendidikan di era digital, antara lain :

- 1) Akses bahan ajar, pada saat ini akses peserta didik dan pendidik mengalami kemudahan dalam hal akses bahan ajar, tidak mesti harus menunggu guru masuk ke kelas dan memberikan materi, siswa dan mahasiswa dapat mengakses melalui media internet, seperti flatform youtube, google dan media sosial lainnya.
- 2) Pergeseran hubungan guru dan siswa, peran guru tidak pernah tergantikan dengan apapun, tetapi hubunngannya.
- 3) Pembelajaran tanpa batas ruang dan waktu
- 4) Pencarian informasi
- 5) Kreativitas
- 6) Arus Informasi

Ada hal lain yang tidak kalah pentingnya dalam dinamika pembelajaran era digital yaitu karakter. Karakter adalah sifat, akhlak, dan budi pekerti dari kejiwaan seseorang yang dapat dilihat dari pandangan orang lain. Karakter adalah unsur pokok yang membangun

seorang manusia dalam bertingkah laku. Peserta didik yang memiliki karakter bisa kita maknai sebagai seorang pembelajar yang memiliki watak dan kepribadian tertentu. Pembangunan karakter peserta didik di era digitalisasi tentu menjadi pekerjaan rumah bersama dalam dunia pendidikan. Para *Stakeholder* yang merumuskan kebijakan pendidikan, Guru yang mendampingi di Sekolah, dan Orang tua yang senantiasa mengawasi perkembangan sifat seorang anak adalah bagian-bagian yang tak terpisahkan dalam pembangunan kepribadian dari seorang peserta didik. Di era digitalisasi, Peserta didik juga tak akan terpisah dari sebuah gawai telepon genggam. Segala arus informasi yang diserap secara tidak langsung telah membangun dan mempengaruhi emosi, mentalitas, dan karakter seorang anak. Terkadang informasi yang didapat tidak terfilter dengan baik dan dimakan mentah-mentah. Kemajuan teknologi telah mengubah dunia pendidikan secara drastis. Ada kekhawatiran yang mendalam yang dirasakan di setiap-setiap penyelenggaraan pendidikan. Intoleransi, *Bullying*, dan Kekerasan Seksual adalah tiga dosa besar dalam dunia pendidikan Indonesia. Hal ini terjadi bukan tidak mungkin terdapat di lingkungan terdekat kita saat ini. Maka hal yang perlu dilakukan saat ini adalah fokus terhadap pendidikan karakter baik secara formal maupun informal (Triyanto, 2020).

Penelitian Davis (2020) dalam pembelajaran menunjukkan bahwa Guru yang memberi akses internet kepada peserta didik tidak selalu memberi dampak yang positif. Perlu integrasi dalam penggunaan teknologi yang tepat untuk membuat siswa terlibat aktif dengan banyaknya ide agar para siswa mendapatkan pengalaman belajar yang berkualitas. Pembangunan karakter peserta didik secara tidak langsung juga tercipta melalui hal ini. Peserta didik menjadi lebih

aktif dan berpikir positif dalam melaksanakan sebuah pembelajaran. Secara tidak langsung hal tersebut juga membangun pola pikir dan karakter para peserta didik.

Peran Guru di era digital sangat signifikan. Hal yang membedakan antara seorang manusia yang mendidik dan sebuah perangkat teknologi atau *Artificial Intelligence (AI)* adalah rasa. Rasa yang tidak dimanipulasi oleh sebuah teknologi. Sosok guru mempunyai rasa simpati, empati, kasih sayang, dan toleransi. Tujuan guru yang tidak hanya sekadar transfer ilmu, namun juga membimbing, mengarahkan, memotivasi, dan mengevaluasi proses belajar dari seorang peserta didik. Sesuai Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Kompetensi yang harus dimiliki seorang guru adalah kompetensi pedagogik, sosial, kepribadian, dan profesional. Melalui Kompetensi sosial Guru menjadi sebuah harapan bagi peserta didik untuk meningkatkan jiwa sosial antar sesama manusia.

Starkey (2020) menjelaskan Guru diharuskan lebih kritis, aktif, kreatif, inovatif, dan kolaboratif dalam mengikuti *trend* di era digitalisasi. Kemampuan dalam mengoperasikan teknologi yang harus di update dibandingkan dengan peserta didik (Alkandari & Al Qattan, 2020). Proses perubahan budaya tentu karena era digitalisasi tentu berpengaruh terhadap sistem pendidikan, perancang kurikulum, dan instruksional. Dalam konteks ini tidak semua dilimpahkan tanggung jawabnya pada guru. Namun *Stakeholder* dan orang tua dirumah juga perlu dilibatkan untuk membangun sistem pendidikan yang baru.

Daftar Pustaka

- Abdul Gafur. (2012). *Desain Pembelajaran: Konsep, Model dan Aplikasinya dalam Pelaksanaan Perencanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Carter V. Good. 1979. *Dictionary of Education*. New York: McGraw Hill Book Company.
- triyanto. (2020). *Peluang dan Tantangan Pendidikan Karakter di Era Digital*. Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan Vol. 17 No. 2 Tahun 2020. DOI.10.21831/jc.v17i2.35476
- Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*.
- UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS

Biodata Penulis



Angga warda Prasakti, S.Pd., M.Pd., lahir di koto baru 27 September 1991. Studi strata 1 dilaksanakan di Universitas Jambi pada program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, untuk strata 2 masih di jurusan yang sama magister Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia di Universitas Jambi (minimal menuliskan *track record* pendidikan, pekerjaan, dan kepakaran/ bidang keilmuan yang diminati).

Penulis sekarang bekerja sebagai dosen tetap di Universitas Adiwangsa Jambi. Profesi sebagai seorang dosen telah dijalani dari tahun 2017 hingga saat ini. Penulis dapat dihubungi melalui email wardaprasakti@gmail.com.

BAB 2

PERUBAHAN PARADIGMA PEMBELAJARAN

Sulis Tia Ningrum

Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an As Shohwah Islamiyah
Ujungbatu, Rokan Hulu, Riau

2.1 Pendahuluan

Dalam konteks kemajuan digital yang pesat, penting untuk menyoroti pergeseran paradigma dalam proses belajar. Teknologi digital telah memberikan dampak luas pada berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Perubahan ini tidak hanya merubah cara kita mendapatkan informasi, tetapi juga bagaimana kita belajar dan mengajar. Dalam bagian ini, kita akan mengeksplorasi bagaimana teknologi digital telah memicu pergeseran paradigma dalam pendidikan, dengan fokus khusus pada implementasi pendekatan belajar yang berorientasi pada siswa dan kolaboratif (João et al., 2022; Julaeha, 2019; Kovanur Sampath et al., 2023; Mateos-Blanco et al., 2024; Salma & Yuli, 2023).

Transformasi ini merupakan hasil dari integrasi teknologi digital dalam sistem pendidikan. Teknologi telah membuka akses yang tak terhingga ke sumber belajar dan informasi (Al Ghozali & Fatmawati, 2021). Melalui internet, siswa dapat mengakses beragam materi belajar dari berbagai sumber, memungkinkan mereka untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Selain itu, perkembangan *Platform* belajar *online* dan aplikasi edukatif membuat pendidikan menjadi lebih interaktif, dinamis, dan mendukung

kolaborasi (Julaeha, 2019; Mateos-Blanco et al., 2024; Walukow et al., 2022).

Implementasi teknologi digital dalam pendidikan telah memicu munculnya pendekatan belajar yang berorientasi pada siswa (Geo & Journal, 2022; Kamalov & Gurrib, 2023; Komar & Oksiutenko, 2023). Ini berarti bahwa siswa bukan hanya menjadi penerima pasif informasi, tetapi juga berperan aktif dalam proses belajar mereka sendiri (Jurs et al., 2023). Peran guru berubah, bukan hanya sebagai sumber pengetahuan, tetapi juga sebagai fasilitator dan pengarah dalam proses belajar. Ini menciptakan lingkungan belajar yang menekankan pada eksplorasi, kreativitas, dan pengembangan keterampilan kritis siswa (Malau, 2021; Mialkovska et al., 2023).

Selain itu, pendekatan belajar yang berorientasi pada siswa juga menekankan pada kolaborasi antar siswa. Melalui teknologi digital, siswa dapat terhubung dan bekerja sama secara *online*, mengatasi hambatan ruang dan waktu (Rachmawardini, 2005; Simatupang & Yuhertiana, 2021). Kolaborasi ini mendorong pertukaran ide, perspektif, dan pengalaman, yang membantu memperkaya pemahaman siswa atas materi belajar. Oleh karena itu, implementasi teknologi digital telah menjadi pendorong utama dalam pergeseran paradigma pendidikan, menuju model belajar yang lebih inklusif, adaptif, dan kolaboratif (Malau, 2021; Rachmawardini, 2005; Sammut et al., 2023; Simatupang & Yuhertiana, 2021).

Implementasi teknologi digital dalam bidang pendidikan telah memperkenalkan berbagai alat dan metode pembelajaran yang inovatif. Sebagai contoh, video pembelajaran, simulasi interaktif, dan permainan edukatif tidak hanya membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan interaktif, tetapi juga membantu siswa untuk

memahami konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih praktis dan konkret (Mialkovska et al., 2023; Putra et al., 2020). Dengan teknologi Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR), siswa dapat mengalami pengalaman belajar yang mendalam dan imersif, seperti menjelajahi struktur anatomi manusia atau mengeksplorasi sistem tata surya (Bjelobaba et al., 2023; Komar & Oksiutenko, 2023; Mialkovska et al., 2023; Putra et al., 2020).

Selain itu, teknologi digital juga memfasilitasi penggunaan analitik data untuk memahami perkembangan dan kebutuhan individu siswa dengan lebih baik (Ljovkin et al., 2020). Melalui analisis data pembelajaran, guru dapat mengidentifikasi pola belajar, kekuatan, dan kelemahan setiap siswa, sehingga mereka dapat memberikan dukungan yang lebih tepat dan personal (Alqahtani et al., 2022; Brown, 2023; Ljovkin et al., 2020). Hal ini memungkinkan adopsi pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa, membantu memastikan bahwa tidak ada siswa yang tertinggal (Ali, 2021).

Namun, pergeseran paradigma ini juga menimbulkan tantangan yang perlu diatasi. Salah satunya adalah kurangnya keterampilan digital di kalangan guru dan siswa (Kamal & Illiyan, 2021; Rachmawardini, 2005; Walukow et al., 2022). Untuk memanfaatkan teknologi digital secara maksimal dalam pembelajaran, diperlukan investasi dalam pelatihan dan pengembangan keterampilan digital bagi semua pihak yang terlibat dalam Pendidikan (Julaeha, 2019; Kamal & Illiyan, 2021; Marcinkiewicz-Wilk, 2020; Rachmawardini, 2005; Walukow et al., 2022). Selain itu, perlu juga memperhatikan aspek kesenjangan akses terhadap teknologi, terutama di daerah yang kurang berkembang, untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki

kesempatan yang sama untuk memanfaatkan potensi pembelajaran digital (Asmara & Junaedi, 2018; Kamal & Illiyan, 2021).

Oleh karena itu, penggunaan teknologi digital dalam pendidikan bukan hanya sebagai alat tambahan, tetapi juga sebagai pendorong utama dalam perubahan paradigma pembelajaran. Melalui pendekatan yang berpusat pada siswa, kolaboratif, dan adaptif, teknologi digital telah membuka jalan menuju pembelajaran yang lebih relevan, menarik, dan inklusif bagi siswa di era digital ini (Brown, 2023; Salma & Yuli, 2023; Schröder & Krüger, 2019).

2.2 Perubahan paradigma dalam pembelajaran

Proses belajar adalah suatu proses yang kompleks dan dinamis, melibatkan interaksi antara berbagai elemen seperti konten, konteks, tujuan, strategi, motivasi, dan hasil (João et al., 2022). Belajar tidak hanya berlangsung di dalam ruang kelas, tetapi juga di luar ruang kelas, di mana siswa dapat mengakses berbagai sumber daya dan berinteraksi dengan berbagai individu (Alqahtani et al., 2022). Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana teknologi digital dapat memfasilitasi dan meningkatkan proses belajar (Erden, 2019; Kamalov & Gurrib, 2023; Walukow et al., 2022).

Secara tradisional, proses belajar cenderung bersifat linier dan berpusat pada guru, di mana guru berfungsi sebagai sumber utama pengetahuan. Dalam model belajar ini, siswa diharapkan untuk mengikuti instruksi guru, menghafal fakta, dan menyelesaikan tugas yang ditentukan. Model belajar ini sering kali tidak mempertimbangkan kebutuhan, minat, dan gaya belajar yang berbeda-beda antara siswa (Kamal & Illiyan, 2021; Schröder & Krüger, 2019). Selain itu, model belajar ini juga tidak mempersiapkan siswa

untuk menghadapi tantangan dan peluang di abad ke-21, di mana pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan terus berubah dan berkembang (Calderwood, 2023; Mateos-Blanco et al., 2024).

Namun, dengan kemajuan teknologi digital, paradigma belajar mulai berubah. Implementasi teknologi telah memungkinkan pendekatan belajar yang lebih berpusat pada siswa, di mana siswa lebih aktif terlibat dalam proses belajar mereka sendiri (Mateos-Blanco et al., 2024). Ini berarti tidak hanya mencari jawaban, tetapi juga mengajukan pertanyaan, berkolaborasi dengan teman sebaya, dan berperan aktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan komputasional, yang penting untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dan beragam (Calderwood, 2023; Dolska & Godz, 2021).

Salah satu contoh teknologi yang dapat mendukung pembelajaran berpusat pada siswa adalah pemrograman komputer (Komar & Oksiutenko, 2023; Mateos-Blanco et al., 2024). Pemrograman komputer adalah proses yang melibatkan penggunaan bahasa, logika, dan algoritma untuk membuat instruksi yang dapat dijalankan oleh komputer (Ramadhan & Paradigma, 2024). Pemrograman komputer dapat membantu siswa mempelajari konsep-konsep matematika, sains, dan teknologi, serta mengembangkan keterampilan berpikir komputasional, yaitu kemampuan untuk memecah masalah besar menjadi masalah-masalah kecil yang lebih mudah diatasi, mengidentifikasi pola dan hubungan, dan membuat solusi yang efisien dan efektif (Fadhilah et al., 2023; Mialkovska et al., 2023).

Selain pemrograman komputer, teknologi tambahan yang dapat mendukung pendekatan belajar berpusat pada siswa adalah media sosial (Bjelobaba et al., 2023). Media sosial merupakan *Platform* digital yang memfasilitasi pengguna untuk berbagi, berkomunikasi, dan berinteraksi dengan orang lain secara *online* (Bjelobaba et al., 2023; Mialkovska et al., 2023; Putra et al., 2020). Media sosial dapat membantu siswa dalam mempelajari berbagai subjek, seperti sejarah, budaya, dan politik, serta mengembangkan keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi, dan berpartisipasi secara aktif dalam Masyarakat (Díaz-Lauzurica & Moreno-Salinas, 2019). Media sosial juga dapat memberikan umpan balik, dukungan, dan inspirasi bagi siswa, yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses belajar (Jurs et al., 2023).

Namun, penggunaan teknologi dalam proses belajar juga memiliki tantangan dan risiko. Salah satu tantangan adalah kesenjangan digital, yaitu ketidaksetaraan dalam hal akses, keterampilan, dan kesempatan untuk menggunakan teknologi antara kelompok-kelompok sosial yang berbeda. Kesenjangan digital dapat mempengaruhi kualitas dan kesetaraan proses belajar, serta menghasilkan diskriminasi dan marginalisasi (Jurs et al., 2023; Malau, 2021; Rachmawardini, 2005). Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan manfaat dari teknologi dalam proses belajar.

Salah satu risiko adalah keamanan digital, yaitu perlindungan terhadap ancaman dan bahaya yang dapat merusak data, perangkat, dan jaringan yang digunakan dalam teknologi (Asmara & Junaedi, 2018). Keamanan digital dapat terganggu oleh berbagai faktor, seperti virus, peretas, dan penipuan. Keamanan digital dapat mempengaruhi

privasi, integritas, dan kesejahteraan siswa, serta mengganggu proses belajar (Kovanur Sampath et al., 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengedukasi siswa tentang cara menggunakan teknologi secara aman, bertanggung jawab, dan etis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa teknologi digital memiliki dampak yang signifikan terhadap proses belajar. Teknologi digital dapat mendukung proses belajar yang lebih berpusat pada siswa, di mana siswa dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang relevan dan bermakna (Kamal & Illiyan, 2021; Kamalov & Gurrib, 2023; Schröder & Krüger, 2019). Namun, teknologi digital juga memiliki tantangan dan risiko yang perlu diatasi dengan cara yang tepat. Oleh karena itu, penting untuk memanfaatkan teknologi digital secara optimal dan kritis dalam proses belajar, dengan mempertimbangkan kebutuhan, minat, dan tujuan siswa, serta konteks dan kondisi yang ada (Kamalov & Gurrib, 2023).

2.3 Penerapan teknologi digital dalam pembelajaran

Teknologi digital telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap sektor pendidikan. Teknologi digital tidak hanya memfasilitasi proses belajar, tetapi juga merubah cara belajar dilakukan. Dengan teknologi digital, pembelajaran tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu, tetapi dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, dengan menggunakan berbagai perangkat dan media. Teknologi digital juga memungkinkan pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan, minat, dan gaya belajar siswa yang beragam (Kamalov & Gurrib, 2023; Schröder & Krüger, 2019).

Penerapan teknologi digital dalam pembelajaran telah membuka jalan untuk berbagai metode dan alat pembelajaran yang

inovatif (Mateos-Blanco et al., 2024; Walukow et al., 2022). *Platform* pembelajaran *online*, aplikasi mobile, dan perangkat lunak edukatif telah memberikan akses ke sumber daya pembelajaran yang lebih beragam dan fleksibel. Misalnya, video pembelajaran, simulasi interaktif, dan game edukatif dapat membuat materi pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami bagi siswa (Malhotra, 2022). Metode dan alat pembelajaran ini dapat membantu siswa mempelajari konsep-konsep yang abstrak, kompleks, dan multidimensi, serta mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, sintesis, dan evaluasi (Erden, 2019).

Salah satu metode pembelajaran yang dapat didukung oleh teknologi digital adalah pembelajaran berbasis proyek (Calderwood, 2023; Erden, 2019; Mialkovska et al., 2023). Pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa dalam melakukan proyek yang otentik, bermakna, dan relevan dengan dunia nyata. Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa dapat menentukan topik, tujuan, dan produk proyek mereka sendiri, serta bekerja secara mandiri atau berkolaborasi dengan rekan-rekan sebaya. Pembelajaran berbasis proyek dapat membantu siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dari berbagai bidang studi, serta mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti kreativitas, inovasi, dan kewirausahaan (Komar & Oksiutenko, 2023; Putra et al., 2020).

Salah satu alat pembelajaran yang dapat didukung oleh teknologi digital adalah pembelajaran adaptif. Pembelajaran adaptif adalah alat pembelajaran yang menggunakan algoritma dan data untuk menyesuaikan konten, kecepatan, dan tingkat kesulitan pembelajaran sesuai dengan kemampuan dan kemajuan siswa

(Ljovkin et al., 2020). Dengan pembelajaran adaptif, siswa dapat belajar pada tingkat yang tepat bagi mereka, tanpa merasa terlalu mudah atau terlalu sulit. Pembelajaran adaptif juga dapat memberikan umpan balik yang segera dan individual kepada siswa, serta merekomendasikan sumber daya pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka (Claramita et al., 2019).

Namun, penggunaan teknologi digital dalam proses belajar juga memiliki tantangan dan risiko. Salah satu tantangan adalah keterampilan digital, yaitu kemampuan untuk menggunakan teknologi secara efektif, efisien, dan etis (Bjelobaba et al., 2023; Ljovkin et al., 2020). Keterampilan digital tidak hanya mencakup keterampilan teknis, seperti mengoperasikan perangkat dan aplikasi, tetapi juga keterampilan kognitif, sosial, dan emosional, seperti mencari, mengevaluasi, dan berbagi informasi, berkomunikasi dan berkolaborasi secara *online*, serta mengelola identitas dan reputasi digital. Keterampilan digital perlu diajarkan dan dipelajari secara eksplisit, agar siswa dapat memanfaatkan teknologi digital dengan optimal dan bertanggung jawab (Ahmad et al., 2020; Mialkovska et al., 2023).

Salah satu risiko adalah distorsi digital, yaitu pengaruh negatif yang dapat ditimbulkan oleh teknologi digital terhadap proses dan hasil belajar (Julaeha, 2019). Distorsi digital dapat berupa gangguan, kesalahan, atau manipulasi yang dapat mengurangi kualitas dan keakuratan informasi, komunikasi, dan interaksi yang terjadi dalam teknologi digital (Mialkovska et al., 2023). Distorsi digital juga dapat berupa kecanduan, ketergantungan, atau penyalahgunaan yang dapat mengganggu keseimbangan dan kesehatan fisik, mental, dan sosial siswa. Distorsi digital perlu dicegah dan diatasi dengan cara yang

tepat, agar siswa dapat menggunakan teknologi digital dengan sehat dan bijak (Moghadasi & Keikavoosi-Arani, 2023).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa teknologi digital memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan proses belajar. Teknologi digital dapat mendukung berbagai metode dan alat belajar yang inovatif, yang dapat membuat proses belajar lebih menarik, bermakna, dan efektif bagi siswa. Namun, teknologi digital juga memiliki tantangan dan risiko yang perlu diantisipasi dan ditangani dengan cara yang tepat (Bjelobaba et al., 2023; Díaz-Lauzurica & Moreno-Salinas, 2019; Komar & Oksiutenko, 2023). Oleh karena itu, penting untuk menggunakan teknologi digital secara kritis dan reflektif dalam proses belajar, dengan mempertimbangkan kebutuhan, minat, dan tujuan siswa, serta konteks dan kondisi yang ada.

2.4 Pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa

Proses belajar melibatkan interaksi antara guru, siswa, dan materi pembelajaran. Proses ini dapat dilakukan dengan berbagai metode, tergantung pada tujuan, metode, dan alat yang digunakan. Salah satu metode yang populer dan efektif adalah pendekatan belajar yang berpusat pada siswa (Al Ghozali & Fatmawati, 2021; Bjelobaba et al., 2023; Díaz-Lauzurica & Moreno-Salinas, 2019; Komar & Oksiutenko, 2023; Kovanur Sampath et al., 2023; Salma & Yuli, 2023). Pendekatan ini menempatkan siswa sebagai partisipan aktif dalam proses belajar mereka sendiri.

Pendekatan belajar yang berpusat pada siswa memiliki beberapa ciri khas, antara lain:

- 1) Siswa memiliki otonomi dan tanggung jawab untuk menentukan apa, bagaimana, dan kapan mereka belajar.
- 2) Siswa memiliki peluang untuk memilih topik, sumber daya, strategi, dan produk belajar yang sesuai dengan minat, kebutuhan, dan gaya belajar mereka.
- 3) Siswa memiliki peluang untuk berinteraksi, berdiskusi, dan berkolaborasi dengan guru, teman sebaya, dan orang lain yang terkait dengan topik belajar.
- 4) Siswa memiliki peluang untuk merefleksikan, mengevaluasi, dan mengembangkan pemahaman dan keterampilan mereka secara berkelanjutan.

Pendekatan belajar yang berpusat pada siswa memiliki sejumlah keuntungan, di antaranya:

- 1) Siswa dapat meningkatkan motivasi, partisipasi, dan rasa percaya diri mereka dalam proses belajar, karena mereka merasa dihargai, dihormati, dan didukung oleh guru dan lingkungan belajar.
- 2) Siswa dapat meningkatkan pemahaman, penguasaan, dan aplikasi pengetahuan dan keterampilan mereka dalam proses belajar, karena mereka belajar dengan cara yang bermakna, relevan, dan mendalam.
- 3) Siswa dapat meningkatkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreatif, dan komputasional, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berinovasi, serta belajar sepanjang hayat, karena mereka belajar dengan cara yang menantang, fleksibel, dan dinamis.

Dalam konteks teknologi digital, pendekatan belajar yang berpusat pada siswa dapat diterapkan melalui berbagai metode dan

alat belajar yang inovatif. Teknologi digital dapat membantu siswa untuk mengakses, mengolah, dan berbagi informasi dengan lebih mudah, cepat, dan luas. Teknologi digital juga dapat membantu siswa untuk berkolaborasi, berkomunikasi, dan berpartisipasi dalam komunitas belajar yang lebih luas dan beragam. Teknologi digital juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan produk belajar yang lebih kreatif, interaktif, dan multimedial (Ali, 2021; Schröder & Krüger, 2019).

Salah satu metode belajar yang berpusat pada siswa yang dapat didukung oleh teknologi digital adalah proyek berbasis masalah. Proyek berbasis masalah adalah metode belajar yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan masalah nyata yang kompleks dan bermakna. Dalam proyek berbasis masalah, siswa dapat menggunakan teknologi digital untuk mencari, mengevaluasi, dan mengintegrasikan informasi dari berbagai sumber, serta untuk membuat, menyajikan, dan membagikan solusi mereka dengan audiens yang sesuai.

Salah satu metode belajar yang berpusat pada siswa dan dapat didukung oleh teknologi digital adalah pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek adalah metode belajar yang melibatkan siswa dalam menciptakan produk atau artefak yang otentik, bermakna, dan relevan dengan dunia nyata. Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa dapat menggunakan teknologi digital untuk merancang, mengembangkan, dan memperbaiki produk atau artefak mereka, serta untuk berkolaborasi, berdiskusi, dan mendapatkan umpan balik dari guru, teman sebaya, dan ahli.

Metode belajar lain yang berpusat pada siswa dan dapat didukung oleh teknologi digital adalah diskusi kelompok *online* (Al

Ghozali & Fatmawati, 2021; Alqahtani et al., 2022). Diskusi kelompok *online* adalah metode belajar yang melibatkan siswa dalam berdialog, berdebat, dan bertukar pendapat tentang topik belajar yang menarik dan kontroversial. Dalam diskusi kelompok *online*, siswa dapat menggunakan teknologi digital untuk berkomunikasi, berinteraksi, dan berbagi perspektif dengan teman sebaya dan orang lain yang memiliki latar belakang, pengalaman, dan pandangan yang berbeda (João et al., 2022; Kamal & Illiyan, 2021).

Namun, penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa juga memiliki tantangan dan risiko. Salah satu tantangan adalah kesenjangan digital, yaitu ketidaksetaraan dalam hal akses, keterampilan, dan kesempatan untuk menggunakan teknologi antara kelompok-kelompok sosial yang berbeda. Kesenjangan digital dapat mempengaruhi kualitas dan kesetaraan pembelajaran, serta menghasilkan diskriminasi dan marginalisasi. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan manfaat dari teknologi dalam pembelajaran.

Salah satu risiko adalah keamanan digital, yaitu perlindungan terhadap ancaman dan bahaya yang dapat merusak data, perangkat, dan jaringan yang digunakan dalam teknologi. Keamanan digital dapat terganggu oleh berbagai faktor, seperti virus, peretas, dan penipuan. Keamanan digital dapat mempengaruhi privasi, integritas, dan kesejahteraan siswa, serta mengganggu proses pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk mengedukasi siswa tentang cara menggunakan teknologi secara aman, bertanggung jawab, dan etis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan belajar yang berpusat pada siswa adalah pendekatan belajar yang efektif dan

bermanfaat bagi siswa (Ali, 2021). Pendekatan ini dapat membantu siswa untuk menjadi pembelajar yang aktif, mandiri, dan berdaya. Teknologi digital dapat mendukung pendekatan ini dengan menyediakan berbagai metode dan alat belajar yang inovatif (Calderwood, 2023; Ljovkin et al., 2020). Namun, teknologi digital juga memiliki tantangan dan risiko yang perlu diatasi dengan cara yang tepat. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan teknologi digital secara kritis dan reflektif dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa, dengan mempertimbangkan kebutuhan, minat, dan tujuan siswa, serta konteks dan kondisi yang ada (Bjelobaba et al., 2023).

2.5 Kolaborasi dalam pembelajaran

Kolaborasi adalah proses yang melibatkan kerjasama, koordinasi, dan komunikasi antara dua atau lebih individu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Kolaborasi dapat berlangsung dalam berbagai konteks, seperti di tempat kerja, dalam masyarakat, atau dalam bidang pendidikan. Kolaborasi dapat memberikan manfaat yang signifikan, seperti peningkatan produktivitas, kreativitas, dan inovasi, serta memperkaya pengalaman dan perspektif yang berbeda (Claramita et al., 2019; Ljovkin et al., 2020; Walukow et al., 2022).

Dalam konteks pendidikan, kolaborasi antar siswa menjadi titik sentral dalam pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah pendekatan di mana siswa menjadi partisipan aktif dalam proses belajar mereka sendiri (Ljovkin et al., 2020). Dalam pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar secara individual, tetapi juga secara kolektif, dengan berbagi, berdiskusi, dan berkolaborasi dengan teman sebaya dan orang lain yang terkait dengan topik belajar (Jurs et al., 2023).

Melalui teknologi digital, siswa dapat terhubung dan bekerja sama secara *online*, mengatasi hambatan ruang dan waktu. Teknologi digital dapat menyediakan berbagai *Platform*, alat, dan media yang mendukung kolaborasi antar siswa secara *online* (Mialkovska et al., 2023). Misalnya, *platform* pembelajaran *online*, aplikasi mobile, dan media sosial dapat memfasilitasi komunikasi, interaksi, dan partisipasi antar siswa yang berada di lokasi yang berbeda. Teknologi digital juga dapat menyediakan berbagai sumber daya, data, dan informasi yang dapat diakses, diproses, dan dibagikan oleh siswa secara *online*.

Kolaborasi antar siswa secara *online* memiliki beberapa karakteristik, antara lain:

- 1) Siswa memiliki kebebasan dan tanggung jawab untuk menentukan peran, tugas, dan tanggung jawab mereka dalam kelompok kerja.
- 2) Siswa memiliki kesempatan untuk berkontribusi, memberikan, dan menerima umpan balik, serta menyelesaikan konflik yang mungkin terjadi dalam kelompok kerja.
- 3) Siswa memiliki kesempatan untuk merefleksikan, mengevaluasi, dan mengembangkan kinerja dan hasil kerja kelompok mereka secara berkelanjutan.

Kolaborasi antar siswa secara *online* memiliki beberapa manfaat, antara lain:

- 1) Siswa dapat meningkatkan pemahaman, penguasaan, dan aplikasi pengetahuan dan keterampilan mereka dalam pembelajaran, karena mereka belajar dengan cara yang bervariasi, mendalam, dan otentik.

- 2) Siswa dapat meningkatkan keterampilan sosial dan kemampuan kerja tim mereka, karena mereka belajar untuk bekerja sama, menghargai, dan menghormati orang lain yang memiliki latar belakang, pengalaman, dan pandangan yang berbeda.
- 3) Siswa dapat meningkatkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreatif, dan komputasional, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berinovasi, serta belajar sepanjang hayat, karena mereka belajar dengan cara yang menantang, fleksibel, dan dinamis.

Namun, kolaborasi antar siswa secara *online* juga memiliki tantangan dan risiko. Salah satu tantangan adalah kesenjangan digital, yaitu ketidaksetaraan dalam hal akses, keterampilan, dan kesempatan untuk menggunakan teknologi antara kelompok-kelompok sosial yang berbeda. Kesenjangan digital dapat mempengaruhi kualitas dan kesetaraan kolaborasi, serta menghasilkan diskriminasi dan marginalisasi (Claramita et al., 2019; Jurs et al., 2023; Malau, 2021; Ramadhan & Paradigma, 2024). Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk berkolaborasi secara *online*.

Keamanan digital, yang merupakan benteng terhadap ancaman yang dapat merusak data, perangkat, dan jaringan teknologi, merupakan salah satu risiko yang ada. Faktor-faktor seperti virus, peretas, dan penipuan dapat mengganggu keamanan digital. Hal ini dapat berdampak pada privasi, integritas, dan kesejahteraan siswa, serta dapat menghambat proses kolaborasi (Fadhilah et al., 2023; Simatupang & Yuhertiana, 2021). Oleh karena itu, sangat penting

untuk memberikan pendidikan kepada siswa tentang penggunaan teknologi dengan cara yang aman, bertanggung jawab, dan etis.

Dapat disimpulkan bahwa kolaborasi antar siswa merupakan elemen kunci dalam pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa. Kolaborasi ini dapat membantu siswa menjadi pembelajar yang aktif, mandiri, dan berdaya. Teknologi digital dapat mendukung kolaborasi antar siswa secara *online*, dengan menyediakan berbagai *Platform*, alat, dan media yang inovatif (Malhotra, 2022; Ramadhan & Paradigma, 2024). Namun, teknologi digital juga memiliki tantangan dan risiko yang perlu ditangani dengan tepat. Oleh karena itu, sangat penting untuk menggunakan teknologi digital secara kritis dan reflektif dalam kolaborasi antar siswa, dengan mempertimbangkan kebutuhan, minat, dan tujuan siswa, serta konteks dan kondisi yang ada.

2.6 Tantangan dan peluang

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang dinamis dan terus beradaptasi seiring berjalannya waktu. Pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal seperti tujuan, motivasi, dan hasil pembelajaran, tetapi juga oleh faktor eksternal seperti konteks, lingkungan, dan teknologi (Malau, 2021; Simatupang & Yuhertiana, 2021). Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami bagaimana pembelajaran dapat disesuaikan dan ditingkatkan dengan memanfaatkan faktor-faktor eksternal tersebut.

Teknologi digital, yang merupakan teknologi yang menggunakan sistem digital seperti komputer, internet, dan perangkat mobile untuk menyimpan, memproses, dan mengirimkan data dan informasi, adalah salah satu faktor eksternal yang memiliki

dampak besar terhadap pembelajaran. Teknologi digital dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pembelajaran, seperti meningkatkan akses, kualitas, dan efisiensi pembelajaran, serta memungkinkan pembelajaran yang lebih beragam, fleksibel, dan inovatif.

Dengan adanya teknologi digital, paradigma pembelajaran mulai bergeser dari paradigma yang berpusat pada guru menjadi paradigma yang berpusat pada siswa (Mialkovska et al., 2023). Paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru adalah paradigma pembelajaran yang menempatkan guru sebagai sumber pengetahuan utama, dan siswa sebagai penerima pengetahuan (Mialkovska et al., 2023; Moghadasi & Keikavoosi-Arani, 2023). Dalam paradigma ini, guru bertanggung jawab untuk menyampaikan materi pembelajaran, mengontrol proses pembelajaran, dan mengevaluasi hasil pembelajaran. Paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah paradigma pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran, dan guru sebagai fasilitator pembelajaran. Dalam paradigma ini, siswa bertanggung jawab untuk menentukan tujuan, strategi, dan produk pembelajaran, serta berpartisipasi, berkolaborasi, dan merefleksikan proses dan hasil pembelajaran.

Meskipun perubahan paradigma ini membawa banyak manfaat, ada juga tantangan yang perlu diatasi (Bjelobaba et al., 2023). Tantangan tersebut termasuk kesenjangan akses terhadap teknologi, kurangnya keterampilan digital, dan tantangan keamanan data. Kesenjangan akses terhadap teknologi adalah ketidaksetaraan dalam hal ketersediaan, kualitas, dan biaya teknologi antara kelompok-kelompok sosial yang berbeda. Kesenjangan ini dapat mempengaruhi

kesempatan dan hasil pembelajaran, serta menghasilkan diskriminasi dan marginalisasi. Kurangnya keterampilan digital adalah ketidakmampuan untuk menggunakan teknologi secara efektif, efisien, dan etis (Ahmad et al., 2020; Brand et al., 2021; Claramita et al., 2019; Díaz-Lauzurica & Moreno-Salinas, 2019). Keterampilan ini tidak hanya meliputi keterampilan teknis, tetapi juga keterampilan kognitif, sosial, dan emosional. Kurangnya keterampilan ini dapat mempengaruhi kualitas dan produktivitas pembelajaran, serta menghasilkan kesalahan dan penyalahgunaan. Tantangan keamanan data adalah ancaman dan bahaya yang dapat merusak data, perangkat, dan jaringan yang digunakan dalam teknologi. Keamanan ini dapat terganggu oleh berbagai faktor, seperti virus, peretas, dan penipuan. Keamanan ini dapat mempengaruhi privasi, integritas, dan kesejahteraan siswa, serta mengganggu proses pembelajaran.

Namun, dengan kesadaran akan tantangan ini, ada juga peluang untuk mengatasi mereka melalui kebijakan pendidikan yang inklusif, pelatihan guru yang berkelanjutan, dan pengembangan teknologi yang lebih aman dan mudah diakses. Kebijakan pendidikan yang inklusif adalah kebijakan pendidikan yang bertujuan untuk memberikan akses, partisipasi, dan hasil pembelajaran yang setara bagi semua siswa, tanpa membedakan latar belakang, kebutuhan, dan potensi mereka. Kebijakan ini dapat meliputi alokasi anggaran, penyediaan infrastruktur, dan pemberian bantuan dan dukungan bagi siswa yang membutuhkan. Pelatihan guru yang berkelanjutan adalah pelatihan guru yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi, kinerja, dan profesionalisme guru dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Pelatihan ini dapat meliputi pengembangan kurikulum, peningkatan keterampilan, dan pembinaan karier bagi guru

(Bjelobaba et al., 2023; Malau, 2021; Simatupang & Yuhertiana, 2021). Pengembangan teknologi yang lebih aman dan mudah diakses adalah pengembangan teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas, efisiensi, dan keamanan teknologi dalam pembelajaran. Pengembangan ini dapat meliputi penelitian, inovasi, dan standarisasi teknologi, serta pengawasan, regulasi, dan edukasi pengguna teknologi (Asmara & Junaedi, 2018; Bjelobaba et al., 2023; Julaeha, 2019; Malau, 2021; Simatupang & Yuhertiana, 2021).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perubahan paradigma pembelajaran dari berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa adalah perubahan yang positif dan bermanfaat bagi pembelajaran. Perubahan ini dapat membantu siswa untuk menjadi pembelajar yang aktif, mandiri, dan berdaya. Teknologi digital dapat mendukung perubahan ini dengan menyediakan berbagai metode dan alat pembelajaran yang inovatif. Namun, teknologi digital juga memiliki tantangan dan risiko yang perlu diatasi dengan cara yang tepat. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan teknologi digital secara kritis dan reflektif dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa, dengan mempertimbangkan kebutuhan, minat, dan tujuan siswa, serta konteks dan kondisi yang ada.

Daftar Pustaka

- Ahmad, N., Hoda, N., & Alahmari, F. (2020). Developing a cloud-based mobile learning adoption model to promote sustainable education. *Sustainability (Switzerland)*, 12(8), 3126. <https://doi.org/10.3390/SU12083126>
- Al Ghozali, M. I., & Fatmawati, S. (2021). Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar Pada Era Pandemi Covid 19. *EduBase : Journal of Basic Education*, 2(2), 60. <https://doi.org/10.47453/edubase.v2i2.427>
- Ali, L. (2021). The shift to *online* education paradigm due to covid-19: A study of student's behavior in uae universities environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(3), 131–136. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2021.11.3.1501>
- Alqahtani, J. S., Aldhahir, A. M., Al Ghamdi, S. S., Aldakhil, A. M., Al-Otaibi, H. M., AlRabeeah, S. M., Alzahrani, E. M., Elsafi, S. H., Alqahtani, A. S., Al-maqati, T. N., Alnasser, M., Alnaam, Y. A., Alzahrani, E. M., Alwafi, H., Almotairi, W., & Oyelade, T. (2022). Teaching faculty perceptions, attitudes, challenges, and satisfaction of *online* teaching during COVID-19 pandemic in Saudi Arabia: A national survey. *Frontiers in Education*, 7(October), 1–12. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1015163>
- Asmara, A. S., & Junaedi, I. (2018). Trend Paradigma Dalam Pendidikan Matematika Paradigm Trends in Mathematics Education. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 309–314.
- Bjelobaba, G., Savić, A., Tošić, T., Stefanović, I., & Kocić, B. (2023). Collaborative Learning Supported by Blockchain Technology as a Model for Improving the Educational Process. *Sustainability (Switzerland)*, 15(6), 1–23. <https://doi.org/10.3390/su15064780>
- Brand, P. L. P., Jaarsma, A. D. C., & van der Vleuten, C. P. M. (2021). Driving lesson or driving test?: A metaphor to help faculty separate feedback from assessment. *Perspectives on Medical Education*, 10(1), 50–56. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00617-w>
- Brown, S. L. (2023). Teaching complex time through pattern thinking

- and understanding. *Time and Society*, 32(3), 336–358. <https://doi.org/10.1177/0961463X231187702>
- Calderwood, S. J. (2023). An exploration of human and *Platform* interactions in a digital teaching and learning environment. *Learning, Media and Technology*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2285820>
- Claramita, M., Setiawati, E. P., Kristina, T. N., Emilia, O., & Van Der Vleuten, C. (2019). Community-based educational design for undergraduate medical education: A grounded theory study. *BMC Medical Education*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1643-6>
- Díaz-Lauzurica, B., & Moreno-Salinas, D. (2019). Computational thinking and robotics: A teaching experience in compulsory secondary education with students with high degree of apathy and demotivation. *Sustainability (Switzerland)*, 11(18), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su11185109>
- Dolska, O., & Godz, N. (2021). “Cogito ergo sum et sentio ergo sum”: Philosophical Reflections on Contemporary Education. *Studia Warminskie*, 58, 189–204. <https://doi.org/10.31648/sw.7015>
- Erden, Y. J. (2019). We need to talk about Wittgenstein: The practice of dialogue in the classroom and in assessment. *Arts and Humanities in Higher Education*, 18(1), 34–48. <https://doi.org/10.1177/1474022216670618>
- Fadhilah, J., Asmara, S. E., Putria, A. B., & Ayu, S. P. (2023). Meningkatkan Pendidikan Karakter Berbasis Budaya Menuju Society 5.0 Pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(5), 290–296.
- Geo, J., & Journal, E. (2022). *Perubahan paradigma pembelajaran geografi abad 21*. 3(September), 126–131. <https://doi.org/10.34312/jgej.v3i2.24674>
- João, P., Sá, P., Henriques, M. H., & Rodrigues, A. V. (2022). Sustainable Development in Basic Education Sciences in Portugal—Perspective of Official Curriculum Documents. *Sustainability (Switzerland)*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/su14095651>

- Julaeha, S. (2019). Problematika Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Karakter. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(2), 157. <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i2.367>
- Jurs, P., Spehte, E., Samusevica, A., & Kulberga, I. (2023). Educational prerequisites to ensure the use of students' reflection practice in the learning process. *Nurture*, 17(4), 664–671. <https://doi.org/10.55951/nurture.v17i4.458>
- Kamal, T., & Iliyan, A. (2021). School teachers' perception and challenges towards *online* teaching during COVID-19 pandemic in India: an econometric analysis. *Asian Association of Open Universities Journal*, 16(3), 311–325. <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-10-2021-0122>
- Kamalov, F., & Gurrib, I. (2023). *A New Era of Artificial Intelligence in Education: A Multifaceted Revolution*. 1–27. <http://arxiv.org/abs/2305.18303>
- Komar, V., & Oksiutenko, K. (2023). Digitalization of Educational and Scientific Processes in the Ukrainian Public Discourse (1991 – 2023). *East European Historical Bulletin*, 2023(29), 184–200. <https://doi.org/10.24919/2519-058X.29.292933>
- Kovanur Sampath, K., Arumugam, A., Yaghi, E., Fairs, E., & Andersen, P. (2023). Perception and knowledge of learners about the use of 3D technologies in manual therapy education – a qualitative study. *BMC Medical Education*, 23(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04497-6>
- Ljovkin, V. E., Detter, G. F., Tukkel, J. L., Gladun, E., & Ljovkina, A. O. (2020). Can digital transformation solve the problem of arctic youth migration outflow? *Sustainability (Switzerland)*, 12(24), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su122410685>
- Malau, E. (2021). Kajian Deskriptif tentang Pembelajaran Pasca Pandemi dalam Paradigma Keilmuan. *Lentera: Jurnal Kajian Bidang Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 30–34. <https://doi.org/10.56393/lentera.v1i2.422>
- Malhotra, S. (2022). The Youtube Companion to Film Education. *Studies in Media and Communication*, 10(2), 320–334. <https://doi.org/10.11114/smc.v10i2.5748>

- Marcinkiewicz-Wilk, A. (2020). Learning in Late Adulthood in the Light of Biographical Research. *Journal of Education Culture and Society*, 11(2), 133–146. <https://doi.org/10.15503/jecs2020.2.133.146>
- Mateos-Blanco, B., Álvarez-Ramos, E., Alejaldre-Biel, L., & Parrado-Collantes, M. (2024). Vademecum of Artificial Intelligence Tools Applied To the Teaching of Languages. *Journal of Technology and Science Education*, 14(1), 77–94. <https://doi.org/10.3926/jotse.2522>
- Mialkovska, L., Cherneta, S., Sushyk, I., Martyniuk, Y., Maiboroda, O., & Savchuk, N. (2023). Information, Digital, and Socio-Psychological Technologies in the Training of Specialists in the Social Sphere. *Studies in Media and Communication*, 11(7), 297–312. <https://doi.org/10.11114/smc.v11i7.6502>
- Moghadasi, J., & Keikavoosi-Arani, L. (2023). Investigating the factors influencing students' academic enthusiasm for a shift of paradigm among education managers shaping academic pedagogy. *BMC Medical Education*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04453-4>
- Putra, A. P., Akrim, A., & Dalle, J. (2020). Integration of high-tech communication practices in teaching of biology in Indonesian higher education institutions. *International Journal of Education and Practice*, 8(4), 746–758. <https://doi.org/10.18488/journal.61.2020.84.746.758>
- Rachmawardini, R. (2005). "New Protean Career Contract": Paradigma Baru Pengembangan Karir Abad 21. *Jurnal Manajemen Maranatha*, 4(2), 68–79.
- Ramadhan, A., & Paradigma, P. (2024). *information technology; graphic design training; equipping students skill*. 1(3), 173–182.
- Salma, I. M., & Yuli, R. R. (2023). Membangun Paradigma tentang Makna Guru pada Pembelajaran Culturally Responsive Teaching dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Era Abad 21. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i1.37>
- Sammut, D., Ferrer, L., Gorham, E., Hegarty, K., Kuruppu, J., Salvo, F. L.,

- & Bradbury-Jones, C. (2023). Healthcare Students' and Educators' Views on the Integration of Gender-Based Violence Education into the Curriculum: a Qualitative Inquiry in Three Countries. *Journal of Family Violence*, 38(7), 1469–1481. <https://doi.org/10.1007/s10896-022-00441-2>
- Schröder, A., & Krüger, D. (2019). Social innovation as a driver for new educational practices: Modernising, repairing and transforming the education system. *Sustainability (Switzerland)*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/su11041070>
- Simatupang, E., & Yuhertiana, I. (2021). Merdeka Belajar Kampus Merdeka terhadap Perubahan Paradigma Pembelajaran pada Pendidikan Tinggi: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Ekonomi*, 2(2), 30–38. <https://doi.org/10.47747/jbme.v2i2.230>
- Walukow, M. R., Tambingon, H. N., & Rotty, V. N. J. (2022). Pergeseran Paradigma Pembelajaran Informatika di Sekolah. *Pergeseran Paradigma Pembelajaran Informatika Di Sekolah*, 4(5), 5411–5420. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/7517/5650>

Biodata Penulis



Sulis Tia Ningrum, S.Pd., M.Pd., penulis dilahirkan di Sri Rokan, 06 Mei 1991, di sebuah daerah pelosok di provinsi Riau. Penulis adalah anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Ayah Suwarno dan Ibu Kuntiyah. Penulis meraih gelar S.Pd. dari Universitas Islam Riau, kemudian melanjutkan magister di Universitas Muhammadiyah Malang dengan jurusan yang sama, Pendidikan Bahasa Inggris. Kegiatan sehari-hari penulis adalah mengajar di salah satu pondok pesantren di kabupaten Rokan Hulu, Riau. Mengajar dan belajar adalah passion penulis. Penulis dapat dihubungi melalui email sulis371591@gmail.com.

BAB 3

TANTANGAN DAN PELUANG TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN

Resi Silvia

Universitas Adiwangsa Jambi

Bab ini membahas tantangan dan peluang yang dihadapi dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pembelajaran, serta strategi untuk mengatasi kendala-kendala tersebut.

3.1 Teknologi pembelajaran dan perkembangannya

Teknologi pembelajaran berkembang karena adanya kebutuhan di lapangan, yaitu kebutuhan belajar peserta didik disesuaikan dengan perkembangan zaman sehingga pembelajaran bisa berlangsung lebih efektif, lebih efisien, lebih menarik, lebih interaktif, lebih luas, lebih cepat dan sebagainya. Untuk itu ada penggunaan teknologi dalam upaya mencapai hal tersebut. Perkembangan teknologi sangat pesat akhir-akhir ini dan menawarkan sejumlah kemungkinan dan dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah belajar pada peserta didik. Teknologi pembelajaran ialah penerapan proses belajar dan mengajar dengan memanfaatkan teknologi dikaitkan dengan tujuan-tujuan yang telah dikhususkan dan didasarkan pada prinsip-prinsip belajar dan komunikasi yang terjadi dan pemanfaatan sumber-sumber teknologi tersebut.

Peran penting teknologi pembelajaran dengan menggunakan berbagai teknologi seperti komputer, jaringan internet, rekam video, rekaman audio, *software*, aplikasi atau juga penggunaan beberapa

Platform belajar *online* tentu amat sangat memiliki arti penting. Meskipun demikian tetap saja harus ada penyesuaian di sana-sini agar media pendidikan yang digunakan tepat guna. Di sinilah peran teknologi pembelajaran diperlukan, bagaimana mengupayakan agar media teknologi bisa dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Berbagai inovasi dalam pendidikan dan pelatihan yang memanfaatkan teknologi telah dirintis dan dikembangkan serta sebagian lagi telah disebarluaskan dalam skala nasional. Pada umumnya teknologi pendidikan dianggap mempunyai potensi untuk mempercepat tahap belajar dan dapat membantu pendidik untuk menggunakan waktu dengan baik dan efisien, sehingga menunjang pendidik untuk dapat lebih banyak membina dan mengembangkan kreativitas anak. Selain itu teknologi pendidikan juga dipandang penting digunakan dalam bidang pendidikan dengan alasan memberi kemungkinan pendidikan yang sifatnya individual dengan jalan mengurangi kontrol pendidik yang kaku dalam mengajar serta memberikan kesempatan peserta didik berkembang sesuai kemampuannya. Penyajian informasi yang mampu menembus batas geografi memungkinkan penyajian data pendidikan secara lebih luas, terutama adanya media massa (Yusufhadi Miarso, 2024). Penggunaan teknologi, seperti multimedia pembelajaran, dewasa ini sudah merupakan hal yang biasa. Para pendidik telah menggunakan teknologi ini untuk memudahkan dalam penyampaian pembelajaran. Para peserta didik pun sudah biasa memanfaatkan teknologi ini untuk mendapatkan berbagai informasi yang dibutuhkan. Sekarang ini, penggunaan teknologi multimedia dalam pembelajaran telah menjadi kebutuhan pokok suatu pembelajaran agar pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efisien dan efektif.

Teknologi pembelajaran sangat diperlukan untuk mencari solusi masalah belajar anak didik sehingga diperlukannya penelitian di bidang teknologi pembelajaran dengan berbagai obyek penelitian, menggunakan model dan pendekatan penelitian teknologi pembelajaran serta topik-topik penelitian teknologi pembelajaran. Sehingga akan diperoleh hasil penelitian dalam teknologi pendidikan yang dapat diaplikasikan dalam proses yang kompleks dan terpadu untuk menganalisis dan memecahkan masalah-masalah belajar manusia.

Teknologi pembelajaran seperti dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dipandang dan disambut secara positif sebagai media yang dapat menyediakan dan membantu interaksi antara pengajar dan peserta didik dalam mengefisienkan dan mengefisiensi pembelajaran. Penggunaan TIK dapat mencakup pola interaksi antara pengajar dan peserta didik. Pemanfaatan teknologi sebagai sumber belajar dan penggunaannya sebagai alat bantu sehingga dapat meningkatkan interaksi pembelajaran.

Penggunaan teknologi, seperti multimedia pembelajaran, dewasa ini sudah sering diterapkan. Para pendidik telah menggunakan teknologi ini untuk memudahkan dalam penyampaian pembelajaran. Para peserta didikpun sudah biasa memanfaatkan teknologi ini untuk mendapatkan berbagai informasi yang dibutuhkan. Sekarang ini, penggunaan teknologi multimedia dalam pembelajaran telah menjadi kebutuhan pokok suatu pembelajaran agar pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efisien dan efektif.

Pendidikan saat ini dihadapkan pada tantangan yang kompleks sekaligus peluang yang menjanjikan. Kemajuan teknologi digital telah mengubah cara kita belajar, mengakses informasi, dan berinteraksi

dengan dunia di sekitar kita. Dalam konteks ini, penting untuk memahami tantangan yang dihadapi dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, serta peluang yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pengajaran dan pemahaman.

3.2 Tantangan teknologi dalam pembelajaran

Meskipun teknologi memiliki potensi untuk meningkatkan pengalaman belajar, meningkatkan keterlibatan, dan mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi era digital, penerapannya yang sukses menghadapi berbagai kendala (Akram & Kumar, 2017; Lin et al., 2018; Opreș & Cenușă, 2017; SHEHU & Bala, 2019; Suwastika, 2018). Ada banyak tantangan yang dihadapi oleh para pendidik dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.

Yang pertama yaitu keterbatasan fasilitas dan infrastruktur teknologi. Salah satu tantangan terbesar dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran adalah ketersediaan fasilitas dan infrastruktur. Tidak semua pendidik dan peserta didik memiliki fasilitas dan infrastruktur yang cukup memadai. Keterbatasan dana dan anggaran menghambat akuisisi dan pemeliharaan sumber daya teknologi modern di banyak lembaga pendidikan. Sekolah-sekolah di daerah pedesaan dan terpencil menghadapi tantangan yang signifikan dalam menyediakan konektivitas internet yang memadai dan akses ke perangkat digital. Kemudian sarana dan prasarana yang ada masih terbatas dan belum dimanfaatkan dengan maksimal. Belum lagi dengan koneksi internet yang sering tidak stabil dan tidak merata di beberapa wilayah.

Peran pendidik juga sangat penting. Banyak pendidik menyatakan perlunya pelatihan yang komprehensif dan

berkelanjutan untuk membangun kepercayaan diri dan kompetensi mereka dalam memanfaatkan teknologi secara efektif untuk mengajar. Akibat dari keterbatasan secara pengetahuan dalam penggunaan teknologi sehingga hal menjadi hambatan yang signifikan bagi proses pembelajaran. Teknologi yang tersedia sekarang ini sudah cukup menolong dan canggih dalam mengadakan kegiatan belajar mengajar melalui *online* (daring). Jika para pendidik tidak meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan dalam menggunakan teknologi, maka pemanfaatan teknologi tidak akan berjalan dengan baik. Para pendidik juga perlu memahami kurikulum mereka secara lebih mendalam sebelum mengintegrasikan teknologi, ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai, dan tingkat keterampilan pendidik dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran (Morehead & LaBeau, 2005; Muhazir & Retnawati, 2020).

Menjembatani adanya kesenjangan akses teknologi dan infrastruktur antara daerah ini sangat penting untuk memastikan akses yang adil dan inklusif terhadap pendidikan yang berkualitas bagi semua peserta didik. Berinvestasi dalam peningkatan konektivitas internet dan menyediakan perangkat digital ke sekolah-sekolah di daerah terpencil merupakan langkah penting untuk mengatasi masalah ini.

Hendaknya para pelaksana pendidikan disetiap lembaga dapat memperhatikan dan melengkapi para tenaga pendidiknya baik sehingga persoalan-persoalan yang terjadi dalam pembelajaran di masa pandemi dapat teratasi dengan baik. Kesiapan pendidik dan pengembangan profesional muncul sebagai faktor penting dalam integrasi teknologi yang efektif. Memberikan pelatihan dan dukungan

yang berkelanjutan kepada para pendidik dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kompetensi mereka dalam memanfaatkan teknologi untuk memperkaya praktik pengajaran. Para pembuat kebijakan dan institusi Pendidikan harus memprioritaskan upaya-upaya ini untuk memaksimalkan dampak positif dari teknologi terhadap hasil pembelajaran

Tantangan selanjutnya yaitu keaslian dan keandalan konten yang disampaikan melalui teknologi digital. Dalam era informasi yang begitu cepat dan berlimpah, penyebaran konten yang salah, tidak akurat, atau tidak sesuai dengan kenyataan, nilai dan norma dapat dengan mudah terjadi. Oleh karena itu, perlu adanya pengawasan dan verifikasi konten yang lebih ketat untuk memastikan bahwa apa yang disampaikan melalui teknologi digital sesuai dengan kenyataan, nilai dan norma.

Intimidasi digital juga merupakan tantangan yang perlu diantisipasi. Seorang pendidik hendaknya mengerti efek yang bisa merusak dari kejahatan dunia maya yang berkaitan dengan hal-hal melanggar etika dan prinsip pribadi dari perbuatan tidak bertanggung jawab seperti membuly atau istilahnya *cyberbullying*. *Cyberbullying* dengan cara teknologi digital, sangat mungkin keamanan privasi seseorang diserang tanpa henti. Sehingga tanpa disadari korban maupun pelaku adalah korban dari intimidasi media *online* itu sendiri. Semua ini sangat mengganggu perkembangan psikologis dan kepribadian mereka.

Dalam era informasi yang begitu cepat dan berlimpah, penyebaran konten yang salah, tidak akurat, atau tidak sesuai dengan nilai dan norma dapat dengan mudah terjadi. Oleh karena itu, perlu adanya pengawasan dan verifikasi konten yang lebih ketat untuk

memastikan bahwa apa yang disampaikan melalui teknologi digital sesuai dengan nilai dan norma.

Pemahaman akan pentingnya kebermanfaatannya dalam penggunaan internet, serta selektivitas dalam memperoleh informasi, juga perlu disadarkan kepada peserta didik. Penting untuk mendorong sikap saling menghargai dan menjaga keharmonisan dalam dunia digital, menghindari perilaku perundungan (cyber bullying), serta mengajarkan peserta didik untuk menghadapi perbedaan pendapat dengan bijaksana dan tanpa melakukan penindasan.

Penting untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya perlindungan data pribadi dan kesadaran akan bahaya penyalahgunaan data yang tidak bertanggung jawab. Selain itu, pengajaran tata krama dan etika dalam berinteraksi di dunia maya juga perlu diperhatikan, karena internet merupakan bagian dari dunia nyata dan membutuhkan perilaku yang sama. Mengarahkan untuk mencari sumber informasi kredibel dan menghindari penyebaran berita palsu (hoax) juga merupakan langkah penting dalam mengembangkan literasi digital.

Menurut Muflihinda Toha (2020), dalam upaya meningkatkan literasi digital, mekanisme pembimbingan dapat dilakukan secara bertahap sebagai berikut:

- 1) Memberikan pemahaman tentang pentingnya perlindungan data pribadi dan kesadaran akan bahaya penyalahgunaan data yang tidak bertanggung jawab.
- 2) Mengajarkan tata krama dan etika dalam berinteraksi di dunia maya, karena internet merupakan bagian dari dunia nyata dan membutuhkan perilaku yang sama.

- 3) Mengarahkan untuk mencari sumber informasi kredibel dan menghindari penyebaran berita palsu (hoax) dengan mengajarkan kemampuan memeriksa kebenaran informasi sebelum mempercayainya.
- 4) Memprioritaskan kebermanfaatan dalam penggunaan internet, menghindari menghabiskan waktu pada hal-hal yang kurang bermanfaat, serta menyadarkan peserta didik tentang pentingnya selektivitas dalam memperoleh informasi.
- 5) Mendorong sikap saling menghargai dan menjaga keharmonisan dalam dunia digital, menghindari perilaku perundungan (cyber bullying) dan mengajarkan peserta didik untuk menghadapi perbedaan pendapat dengan bijaksana dan tanpa melakukan penindasan.

Lembaga Pendidikan perlu mengadakan bimbingan secara khusus dalam penggunaan teknologi digital secara bijak dan kreatif. Memberikan arahan tidak hanya untuk apa menggunakannya, tetapi juga dalam waktu yang tepat, adanya rasa aman, dan sifat tanggung jawab. Lembaga Pendidikan mesti menyediakan lingkungan yang aman dan nyaman, berupaya menanamkan sikap saling menghormati selalu memberikan arahan kepada peserta didik untuk bertindak secara tepat dalam penggunaan teknologi digital (Triyanto, 2020)

Pendidik juga perlu merancang kurikulum yang terintegrasi dengan teknologi digital dan tetap konsisten dengan prinsip-prinsip pembelajaran. Teori ini menekankan pentingnya mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif dan materi yang relevan untuk memastikan kualitas pendidikan di era digital. Hal ini yang harus dipahami oleh pendidik bahwa perkembangan teknologi yang

semakin canggih merupakan sarana yang sangat baik untuk mencapai tujuan pendidikan (Talizaro, 2018). Dengan kata lain bahwa para pendidik harus melihat perkembangan teknologi ini sebagai peluang dalam melaksanakan pembelajaran di masa pandemi dengan meningkatkan kemampuan dalam menguasai teknologi.

3.3 Peluang teknologi dalam pembelajaran

Teknologi dalam pembelajaran membuka pintu bagi akses pendidikan yang lebih luas dan global. Melalui *platform online*, individu dari berbagai belahan dunia dapat mengakses sumber belajar yang berkualitas tinggi. Hal ini memungkinkan penyebaran pengetahuan secara signifikan.

Penggunaan teknologi digital juga memberikan peluang untuk pengembangan metode pembelajaran yang lebih interaktif, kreatif, dan menarik. Video, animasi, simulasi, dan konten multimedia lainnya dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan membantu peserta didik memahami konsep pelajaran dengan lebih baik. Interaksi langsung melalui *platform online* juga mendorong diskusi dan kolaborasi antara peserta didik dan pendidik, memperkuat proses pembelajaran.

Teknologi digital memungkinkan penerapan evaluasi dan pemantauan yang lebih efisien. Dengan adanya *platform online*, pendidik dapat melacak kemajuan peserta didik secara individual, memberikan umpan balik yang tepat waktu, dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Hal ini membantu meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran, serta memberikan peluang untuk penyesuaian dan peningkatan konten pembelajaran.

Teknologi dalam pendidikan juga membuka pintu bagi metode pembelajaran yang lebih interaktif, kreatif, dan menarik dalam pendidikan. Dengan adanya multimedia, seperti video, animasi, dan gambar, konsep-konsep pembelajaran dapat dipresentasikan dengan cara yang lebih visual dan memikat. *Platform online* dan media sosial memungkinkan interaksi langsung antara peserta didik dan pendidik, memfasilitasi diskusi, pertukaran ide, dan kolaborasi di seluruh dunia. Ini menciptakan ruang untuk berbagi pengetahuan, memecahkan masalah bersama, dan memperkuat pemahaman tentang suatu pembelajaran.

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. Generasi digital juga cenderung memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang berbagai aplikasi teknologi dan memanfaatkannya dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, komunikasi, dan hiburan (An Ras et al., 2018).

Para pendidik memainkan peran penting dalam mempersiapkan generasi pendidik berikutnya untuk integrasi teknologi dalam Pendidikan (Tondeur et al., 2019). Hal ini melibatkan pengembangan kompetensi pendidik dalam menggunakan TIK dalam praktik mengajar mereka dan membekali mereka dengan strategi untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif di ruang kelas (Tondeur et al., 2019).

3.4 Kesimpulan

Terlepas dari tantangan dan peluang teknologi dalam pembelajaran, masa depan pendidikan di era digital terlihat menjanjikan. Perkembangan teknologi digital yang terus berlanjut, seperti big data, machine learning, dan metaverse, diharapkan dapat merevolusi pendidikan lebih lanjut, menjadikannya lebih personal, efisien, dan menarik (Aghbashlo et al., 2021; Baig et al., 2020; Khansulivong et al., 2022). Selain itu, ketika lembaga pendidikan beradaptasi dengan era digital, mereka perlu fokus pada peningkatan sumber daya manusia, kualitas layanan, dan manajemen keuangan untuk memastikan keberlanjutan mereka (Hidayat et al., 2022). Kesimpulannya, era digital telah mengubah dunia pendidikan secara signifikan, membuat pembelajaran menjadi lebih mudah diakses, menarik, dan efisien. Meskipun masih ada tantangan yang harus diatasi, perkembangan teknologi digital yang berkelanjutan dan komitmen lembaga pendidikan untuk beradaptasi dengan perubahan ini akan memastikan masa depan yang cerah bagi pendidikan di era digital.

Daftar Pustaka

- Ahmad, M & Toha, M. (2020). Peran Guru Pendidikan Agama Islam dalam Meningkatkan Literasi Digital Siswa sebagai Kecakapan Abad 21, TA'DIBUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam, 3.1, 91-103.
- Aghbashlo, M., Peng, W., Tabatabaei, M., Kalogirou, S. A., Soltanian, S., Hosseinzadeh-Bandbafha, H., Mahian, O., & Lam, S. S. (2021). Machine learning technology in biodiesel research: A review. *Progress in Energy and Combustion Science*, 85, 100904.
- Akram, W., & Kumar, R. (2017). A Study on Positive and Negative Effects of Social Media on Society. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 5(10), 351-354.
- An, Ras Try Astuti et al. (2018). Tantangan Parenting Dalam Mewujudkan Moderasi Islam Anak, AL-MAIYYAH: Media Transformasi Gender dalam Paradigma Sosial Keagamaan, 11.2, 301-20.
- Baig, M. I., Shuib, L., & Yadegaridehkordi, E. (2020). Big data in education: a state of the art, limitations, and future research directions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-23
- Khansulivong, C., Wicha, S., & Temdee, P. (2022). Adaptive of New Technology for Agriculture *Online Learning by Metaverse: A Case Study in Faculty of Agriculture, National University of Laos. 2022 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON)*, 428-432
- Hidayat, R., Alliyah, S., & Dewi, N. G. (2022). Financial Inclusion, Intellectual Capital, and MSMEs Performance with Business Age as Moderating Variable

- Lin, C.-J., Hwang, G.-J., Fu, Q.-K., & Chen, J.-F. (2018). A flipped contextual game-based learning approach to enhancing EFL students' English business writing performance and reflective behaviors. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(3), 117–131
- Miarso , Yusufhadi. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. (Jakarta; Kencana), 6-7.
- Morehead, P., & LaBeau, B. (2005). The continuing challenges of technology integration for teachers. *Essays in Education*, 15(1), 10.
- Muhazir, A., & Retnawati, H. (2020). The teachers' obstacles in implementing technology in mathematics learning classes in the digital era. *Journal of Physics: Conference Series*, 1511(1), 12022
- Opriş, I., & Cenuşă, V.-E. (2017). Subject-spotting experimental method for gen Z. *TEM Journal*, 6(4), 683
- SHEHU, Y., & Bala, N. Z. (2019). Effects Of Blended Learning On Pre-Service Teachers'achievement In English Language, Katsina State. *Conference Proceedings of the AITIE 3rd International Conference and Workshop on Innovation, Technology and Education (ICWITE, Abuja 2019)*, 102
- Suwastika, I. W. K. (2018). Pengaruh *E-learning* sebagai Salah Satu Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 13(1), 1–5
- Talizaro, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2 (2), PISSN 2549-1725 E-ISSN 2549-4163, 2(2).
- Tondeur, J., Scherer, R., Baran, E., Siddiq, F., Valtonen, T., & Sointu, E. (2019). Teacher educators as gatekeepers: Preparing the next generation of teachers for technology integration in

education. *British Journal of Educational Technology*, 50(3),
1189–1209

Biodata Penulis



Dr. Resi Silvia, S.Pd., M.Pd., lahir pada tanggal 8 September 1988 di Kerinci Jambi. Ia meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dari Universitas Jambi pada tahun 2011. Kemudian penulis meraih gelar Magister Pendidikan (M.Pd) dari Universitas Negeri Padang pada tahun 2014. Kemudian pada tahun 2023 penulis menyelesaikan Pendidikan Doktor Kependidikan di Universitas Jambi. Saat ini penulis aktif sebagai Dosen di Universitas Adiwangsa Jambi. Bidang minat yang diambil penulis adalah Pendidikan Bahasa Inggris yang juga berfokus pada pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. Penulis dapat dihubungi melalui email resi.fillah88@unaja.ac.id

BAB 4

PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI

Husamah

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang

Bab ini akan mengulas berbagai teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran, seperti *E-learning*, mobile learning, augmented reality, dan virtual reality. Ulasan difokuskan kepada definisi, manfaat, contoh penerapan, dan tantangan dari masing-masing teknologi tersebut.

4.1 Urgensi pembelajaran berbasis teknologi

Teknologi telah mengambil alih dunia manusia dan secara dramatis mengubah cara kita untuk hidup, baik dalam bersosialisasi, bekerja, dan termasuk juga dalam menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran. Di sektor pendidikan, teknologi telah membawa perubahan besar dan mengubah metode pembelajaran secara tradisional menjadi berbasis teknologi. Di ruang kelas, siswa sering kali diberikan banyak informasi untuk diproses dengan cepat. Untuk memenuhi espektasi itu, maka teknologi menyediakan akses ke berbagai sumber daya *online* yang mendukung pembelajaran secara mandiri, berkelompok, maupun terbimbing. Hal ini juga membantu menyederhanakan proses pembelajaran dengan membuat konsep lebih mudah dipahami, misalnya melalui video pembelajaran yang dapat diakses melalui perangkat komputer, dan gadget atau perangkat mobile (University of the People, 2020).

Generasi saat ini, dan seterusnya di masa mendatang, kita meninggalkan pola penggunaan papan tulis. Siswa saat ini merupakan generasi *digital native*, yang tumbuh dengan dikelilingi oleh teknologi dan terbiasa dengan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan dinamis. Pembelajaran terlaksana dengan mudah, cepat, kaya, dan menyenangkan berkat teknologi (Alit & Tejawati, 2023; Irsyadi et al., 2020; Lestyaningrum et al., 2022).

Dunia yang progresif menghilangkan batasan-batasan, dan teknologi telah dilampaui untuk memenuhi kebutuhan setiap individu yang semakin meningkat terhadap pembangunan dan pertumbuhan. Kemajuan teknologi yang terjadi di hampir setiap aspek kehidupan, menuntut pentingnya untuk memahami teknologi dalam bidang pendidikan. Sebab, penerapan pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman topik dan konsep pada anak. Oleh karena itu, kebiasaan belajar setiap siswa juga dapat mengalami perubahan demi kemajuan dirinya.

Pembelajaran Berbasis Teknologi adalah suatu bentuk pembelajaran di mana pendidik memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep dan topik dengan lebih baik. Domain pendidikan selalu mendidik siswa dan mengajari mereka segala sesuatu yang diperlukan untuk unggul dalam hidup dan menjadi individu yang lebih baik, selain itu, teknologi juga menjadi landasan penting dalam penyampaian pendidikan, berbagai pendekatan yang mencakup teknologi elektronik seperti *internet*, *audio*, *video conferencing*, *webcasts*, *chat rooms* dan banyak lagi memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi dalam skala yang lebih luas (Rymbai, 2023).

Penggunaan praktis teknologi dalam bidang pendidikan membantu memecahkan masalah manajemen kelas dimana guru menggunakan banyak alat digital atau sumber daya lain yang tersedia di banyak *platform* digital. Teknologi yang digunakan dalam pembelajaran jelas sangat membantu siswa dan guru. Efisiensi yang diperoleh dari penggunaan teknologi dalam kegiatan pengajaran sangatlah penting. Pentingnya pembelajaran berbasis teknologi cukup besar karena memungkinkan siswa memperluas kemungkinan belajar mereka dan juga meningkatkan efisiensi pembelajaran. Pembelajaran berbasis teknologi membantu guru menemukan sumber yang relevan untuk membantu mengajarkan suatu konsep dengan cara yang lebih tepat agar sesuai dengan kebutuhan belajar para siswa (Rymbai, 2023).

Pembelajaran dapat terjadi dimana saja dan kapan saja dengan bantuan teknologi. Selain itu, dan sebagian besar disebabkan oleh kurva pembelajaran yang disebabkan oleh kemajuan teknologi, pembelajaran tidak terbatas pada lingkungan pendidikan saja. Dalam bidang pendidikan, guru mulai menggunakan alat-alat teknologi baru dan menggunakannya dalam praktik pembelajaran mereka. Alat-alat ini membantu berkontribusi pada pendekatan pembelajaran baru dan preferensi pembelajaran. Meskipun peningkatan jumlah alat dan teknologi baru mungkin tampak berlebihan pada awalnya, para pendidik memahami manfaat pembelajaran berbasis teknologi baru ini. Tradisi pembelajaran lama kini ditinggalkan atau digantikan dengan praktik pembelajaran baru, sehingga siswa dan guru menjadi

lebih siap menghadapi dunia yang sedang berkembang, saling terhubung, dan dipengaruhi teknologi di sekitar kita (Kruse, 2011).

Penggunaan teknologi yang sangat strategis dalam pendidikan memungkinkan kolaborasi yang optimal; yang bermanfaat dan menciptakan ruang untuk pembelajaran kolaboratif dan interaksi antara pelajar dan pendidik. Dengan ini, penggunaan *Platform online* tertentu seperti Google Docs dan Office 365 menciptakan interaksi yang bijaksana dan efektif dalam proses pembelajaran. Aplikasi video *conference* seperti Zoom dan Google Meet memungkinkan siswa mengajukan pertanyaan terkait materi ajar dan mendapatkan bantuan atau pendampingan lebih lanjut terkait pertanyaan tentang materi pelajaran apa pun di sekolah (Kim et al., 2022; Koesnandar, 2021; Widyawati & Sukadari, 2023).

Teknologi dapat menciptakan sesi pembelajaran yang atmosferik dengan melibatkan siswa secara maksimal. Alat pembelajaran multimedia, *E-learning offline* dan *E-learning online*, penggunaan teknologi komunikasi/mobile, tur museum *augmented reality* (AR) dan *virtual reality* (VR) mendobrak hambatan pembelajaran konvensional dan menciptakan “nuansa pengalaman belajar di luar kelas”. Teknologi secara aktif dapat menarik perhatian siswa dan seiring dengan meningkatnya keingintahuan dan keinginan mereka untuk belajar, maka kebutuhan siswa ini harus dipenuhi.

4.2 E-learning

Sistem pembelajaran yang didasarkan pada pengajaran formal tetapi dengan bantuan sumber daya elektronik dikenal sebagai *E-*

E-learning telah disebut sebagai “pembelajaran yang ditingkatkan dengan teknologi,” dan baru-baru ini disebut sebagai “pembelajaran digital.” *E-learning* menggambarkan serangkaian metode yang dimediasi teknologi yang dapat diterapkan untuk mendukung pembelajaran siswa dan dapat mencakup unsur penilaian, bimbingan belajar, dan pengajaran. Belajar menggunakan teknologi tidak sama dengan belajar melalui teknologi. Belajar menggunakan teknologi menyiratkan bahwa teknologi digunakan sebagai salah satu metode di antara banyak metode lainnya, sedangkan belajar melalui teknologi menunjukkan bahwa teknologi adalah satu-satunya saluran yang melaluinya siswa menerima pengajaran dan berkomunikasi dengan instruktur. Tentu saja banyak media dan teknologi yang tersedia untuk mendukung *E-learning*. Website, misalnya, dapat menjadi media komunikasi yang sekaligus membebaskan siswa sekaligus mengikatnya dengan orang lain, membangun komunitas pembelajaran (Wheeler, 2012).

Sebelumnya, hal ini tidak diterima dengan sepenuh hati karena sistem ini dianggap kurang memiliki unsur manusia yang diperlukan dalam pembelajaran. Namun, dengan pesatnya kemajuan teknologi dan kemajuan sistem pembelajaran, kini hal tersebut diterima oleh banyak orang. Pengenalan komputer adalah dasar dari revolusi ini dan seiring berjalannya waktu, seiring dengan kecanduan kita pada *smartphone*, *tablet*, dan lain-lain, perangkat ini kini memiliki tempat yang penting di ruang kelas untuk pembelajaran. Materi cetak secara bertahap digantikan oleh materi berbasis elektronik. Pengetahuan juga dapat dibagikan melalui Internet yang dapat diakses setiap waktu, dimana saja, kapan saja.

E-learning dapat menawarkan berbagai manfaat. Namun, pengetahuan yang dapat diperoleh siswa dengan cara ini tidak hanya bergantung pada materi pelajaran yang ditawarkan, namun juga praktik yang digunakan untuk memberikan informasi tersebut kepada mereka. Berikut adalah beberapa praktik terbaik *E-learning* yang membantu memfasilitasi proses *E-learning* dengan lebih baik (Montpellier, 2014).

4.2.1 Komunitas yang mendukung

Guru dan sekolah harus mendorong rasa kebersamaan yang kuat di antara siswa *online* mereka. Hal ini akan memungkinkan siswa untuk berinteraksi satu sama lain dan dengan instruktur, serta dengan sumber daya yang disediakan, sehingga menghasilkan pengalaman pendidikan yang lebih baik.

4.2.2 Harapan yang jelas

Siswa harus menyadari apa yang akan mereka terima dari pembelajaran kelas virtual, dan kedua belah pihak harus mengetahui metode komunikasi dan penyampaian materi yang disukai. Misalnya, seorang guru mungkin lebih memilih untuk mengirimkan tugas melalui email kepada siswa, sementara yang lain mungkin memilih untuk menyampaikannya melalui situs *E-learning* (*learning management system/LMS*). Selain itu, yang terbaik adalah memiliki ekspektasi yang jelas tentang berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap item tugas.

4.2.3 Aktivitas asinkron dan sinkron

Penting untuk menggabungkan aktivitas yang lebih interaktif, serta aktivitas yang mengharuskan siswa bertukar pikiran dan meneliti suatu topik secara mendalam. Berkat internet, siswa kini dapat mengikuti kursus langsung virtual serta menyelesaikan kursus secara offline yang memungkinkan mereka mempelajari subjek atau keahlian tertentu.

4.2.4 Penggunaan sumber daya yang tersedia secara efektif

Untuk mendapatkan hasil maksimal dari pengalaman *E-learning*, baik guru maupun siswa harus memanfaatkan sepenuhnya sumber daya yang tersedia secara *online*. Ada ratusan layanan *online* yang menawarkan akses terhadap informasi, contohnya Wikipedia. Guru harus memanfaatkan kesempatan ini untuk menyempurnakan konten mereka dengan materi *online* atau mengarahkan siswa ke sumber daya web tambahan yang terverifikasi.

4.3 Mobile Learning

Mobile learning, atau disingkat *m-learning*, adalah pembelajaran dimana saja dan kapan saja yang didukung oleh perangkat mobile yang digunakan pembelajar/siswa untuk mengakses konten. Perangkat yang memungkinkan pembelajaran seluler adalah gadget yang sama yang kita miliki di saku dan ransel: *smartphone* dan tablet. Dengan *m-learning*, siswa dapat mempelajari pelajaran yang ditugaskan, video ceramah, dan mengerjakan tes langsung dari perangkat mereka.

Platform seluler/mobile baru, yang terhubung dengan lancar ke internet melalui akses nirkabel, menjadi semakin kuat seiring berjalannya waktu. *Smartphone* dan komputer tablet, serta perangkat ultraportabel lainnya, telah mencapai masa kritis yang cukup untuk dianggap sebagai perangkat arus utama, hadir dalam kehidupan sehari-hari jutaan peserta didik di sekolah dan perguruan tinggi. Banyak lembaga pendidikan di seluruh dunia telah mengadopsi teknologi seluler sebagai cara yang lebih baik untuk menghubungkan siswa dengan mata pelajaran yang mereka pelajari. *Platform* seluler baru ini memungkinkan siswa mengakses konten di mana saja/kapan saja untuk membenamkan dirinya ke dalam konten tersebut (sendirian atau berinteraksi dengan guru atau kolega melalui pola komunikasi *web*) dan untuk berinteraksi dengan konten tersebut dengan cara yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan. Penerapan teknologi seluler memungkinkan siswa untuk belajar, mengakses dan berinteraksi dengan konten penting dengan cara apa pun, kapan pun, atau di mana pun yang mereka inginkan (Ferreira et al., 2013). Simulasi tentang *m-learning* ini disajikan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Simulasi arus informasi di *m-learning* (Chekyrta, 2024).

Mobile learning bukan sekadar tren atau praktik umum di kalangan siswa untuk mencari sesuatu secara *online* saat berada di kelas atau saat ujian. Pembelajaran seluler adalah pendekatan yang berbeda secara mendasar di mana 'seluler' tidak hanya mengacu pada perangkat tetapi juga pada peserta didik itu sendiri. Masyarakat kini semakin mobile selama beberapa dekade terakhir, dan hal ini memengaruhi cara mereka memperoleh dan mempraktikkan pengetahuan. Sehubungan dengan itu, beberapa keuntungan *m-learning* adalah sebagai berikut (Kolinski, 2022):

4.3.1 Siswa tidak lagi terikat pada lokasi atau jadwal tertentu

Siswa kini bisa belajar dalam format yang mirip dengan menonton Instagram: lebih beragam, lincah, dan cepat. Tentu saja, tidak ada solusi yang universal, dan pembelajaran seluler tidak

dirancang untuk mempelajari proses dan konsep yang kompleks dan abstrak, seperti fisika teoretis. Namun tidak masalah jika dilakukan pengayaan atau penyegaran singkat dan kuis interaktif untuk meningkatkan retensi pengetahuan.

4.3.2 Ketersediaan

Siswa dapat mengakses materi bermanfaat tepat saat mereka membutuhkannya. Satu langkah sederhana yang diperlukan hanyalah mengeluarkan smartphone dari saku (dan memastikan ada koneksi sinyal).

4.3.3 Kegunaan

M-learning bersifat praktis dan berorientasi pada tugas. Ini sempurna untuk panduan, tutorial langkah demi langkah, panduan ringkas, dan latihan sederhana—segala sesuatu yang membantu mempraktikkan keterampilan baru.

4.3.4 Ukuran yang nyaman

Pembelajaran dan latihan singkat didasarkan pada tugas dan dapat disesuaikan dengan jadwal harian dengan mudah.

4.3.5. Sentuhan sosial

Pelajar dapat menghubungi rekan atau instruktur mereka dan menemukan dukungan yang dibutuhkan dengan mudah. Mereka dapat meninggalkan komentar, berpartisipasi dalam forum diskusi, dan tetap terhubung sebagai komunitas.

4.3.6. Keterikatan

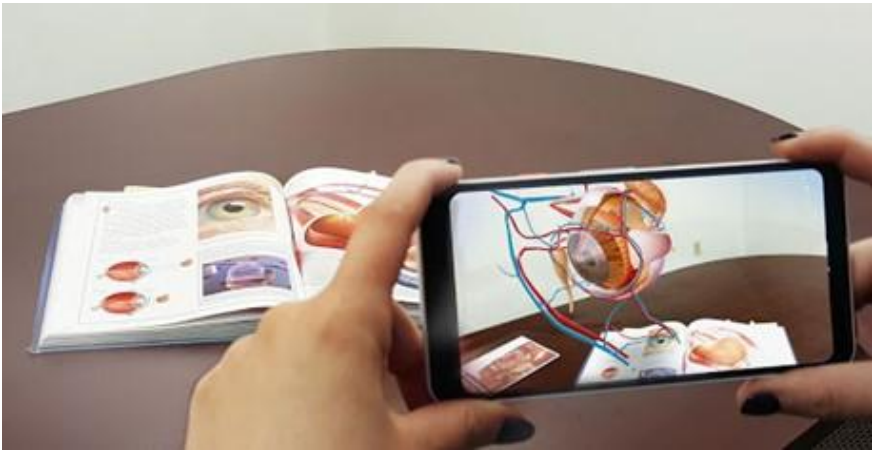
Secara harfiah, siswa senang memiliki sumber belajar di ujung jari mereka. Dengan demikian, proses pembelajaran yang dibentuk guru menjadi interaktif dan terasa lebih alami.

4.4 *Virtual Reality dan Augmented Reality*

Virtual Reality (VR) adalah teknologi yang memberikan pengalaman hampir nyata dan/atau dapat dipercaya dengan cara sintetik atau virtual. Sementara itu, *Augmented Reality* (AR) adalah sistem yang menyempurnakan dunia nyata dengan menempatkan informasi yang dihasilkan komputer di atasnya. AR dapat dianggap sebagai variasi VR. AR diperkenalkan sebagai kebalikan dari VR: alih-alih mengarahkan pengguna ke lingkungan informasi yang murni disintesis, tujuan AR adalah untuk menambah dunia nyata dengan informasi sintetis seperti visualisasi dan audio. Dengan kata lain, AR adalah sistem yang menyempurnakan dunia nyata dengan menempatkan informasi yang dihasilkan komputer di atasnya. Teknologi VR benar-benar membenamkan pengguna dalam lingkungan sintetis. Saat dibenamkan, pengguna tidak dapat melihat dunia nyata di sekitarnya. Untuk memudahkan pemahaman kita tentang perbedaan keduanya, Gambar 4.3 memberikan contoh VR dan Gambar 4.4 menyajikan contoh AR.



Gambar 4.3. Contoh VR yang digunakan seseorang untuk simulasi kedirgantaraan dan tata surya (Sumber: Pinterest/RAKCER.ID).



Gambar 4.4. Penggunaan AR untuk menguatkan materi Indera penglihatan atau mata (Sumber: <https://iptek.co.id/>).

Kedua teknologi ini sangat penting untuk pembelajaran. Baik VR maupun AR memberikan sudut pandang baru dan bermanfaat dalam pembelajaran yang meningkatkan pengalaman siswa. Di luar

pembelajaran, terdapat berbagai ketidakpastian dalam pemanfaatan VR dan AR. Beberapa orang percaya bahwa anak-anak mungkin bingung antara apa yang realistis dan apa yang tidak. Namun, hal ini nyatanya tidak terjadi.

Pendidik dapat menggunakan VR dan AR untuk memastikan pengalaman pembelajaran yang mendalam selama eLearning. Dengan bantuan headset VR, peserta didik dapat dengan mudah berinteraksi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, hal ini memungkinkan pemakainya untuk sepenuhnya tenggelam dalam lingkungan belajar virtual, yang mungkin secara jelas mensimulasikan kehidupan nyata. Dalam waktu dekat, headset VR akan berubah menjadi kacamata—hal ini merupakan sebuah perkembangan alami mengingat pada tahun 2050, setengah dari populasi dunia diprediksi akan memakai kacamata (Spilka, 2023).

Lebih lanjut menurut Spilka (2023), nyatanya saat ini terdapat alasan urgensi penggunaan AR dan VR dalam pembelajaran. Pembelajaran imersif menggunakan AR dan VR sudah umum terjadi dalam konteks-konteks berikut:

4.4.1 Perkuliahan 3D pada lembaga pembelajaran

Universitas Harvard adalah contoh bagus dari institusi yang memanfaatkan VR dalam pendidikan. Universitas menawarkan mata kuliah pengantar ilmu komputer, Ilmu Komputer 50 (cs50), dalam VR. Mahasiswa mengenakan kacamata atau headset VR dan tampak duduk di tengah-tengah teman satu mata kuliahnya di tengah ruang perkuliahan, padahal mereka mengikuti di rumah. Lebih dari tiga juta siswa di seluruh dunia telah menyelesaikan kursus *online*.

4.4.2. Kedokteran

Sektor medis adalah salah satu bidang di mana pembelajaran mendalam sangat berguna. Dengan teknologi AR dan VR, ahli bedah dapat mempelajari teknik bedah yang menantang pada model 3D di lingkungan virtual tanpa harus melakukannya pada individu sungguhan.

4.4.3. Skenario pembelajaran di sekolah

Alih-alih pengalaman eLearning pada umumnya, VR dan AR memberikan pengalaman pendidikan yang intensif. Pengalaman ini bisa menyenangkan seperti kunjungan lapangan sekolah virtual, eksperimen bebas bahaya, dan aplikasi bermanfaat lainnya.

4.4.4. Peningkatan Tingkat Retensi dalam Pembelajaran *Online*

Tingkat retensi selalu menjadi tantangan dalam dunia pembelajaran *online* dan pendidikan secara umum. Bergantung pada apa yang diajarkan guru atau pendidik, mereka dapat memanfaatkan teknologi VR untuk meningkatkan tingkat retensi siswa dan meningkatkan kinerja akademik. VR adalah cara menarik untuk menyampaikan pembelajaran seperti pelatihan berbasis sains dan teknik. Alasan mengapa VR dan AR dapat meningkatkan tingkat retensi adalah karena manusia pada dasarnya adalah pembelajar visual. Menurut penelitian di 3M Corporation, manusia cenderung memproses visual 6.000 kali lebih cepat dibandingkan teks. Oleh karena itu, tidak ada keraguan bahwa siswa atau pembelajar akan lebih cepat memahami apa yang diajarkan jika ada skenario yang mendalam.

4.4.5. Solusi *E-learning* yang menyeluruh

Selama bertahun-tahun, AR dan VR telah terbukti menjadi cara yang cerdas dan berbeda dalam menyampaikan pembelajaran. Yang unik adalah pendekatan pembelajaran menyeluruh yang disediakan oleh pengajaran VR. Dengan AR dan VR, pendidik juga dapat menjelaskan konsep rumit dengan lebih mudah dan mudah dicerna.

4.4.6. *Experiential learning* lebih efektif

Pendekatan eksperiensial relatif jarang terjadi di banyak lingkungan pembelajaran, terutama untuk topik teknis. AR dan VR memungkinkan individu melihat hasil tindakannya secara langsung. Jenis pembelajaran ini sangat berguna karena membantu dalam: (1) Pemahaman konsep yang lebih baik; (2) Peningkatan kreativitas; (3) Peningkatan peluang untuk pembelajaran reflektif; dan (4) Memberikan pengalaman mendalam secara keseluruhan

Beberapa siswa merasa sulit untuk memahami konsep dengan mudah, dan beberapa konsep lebih sulit untuk dipahami dibandingkan yang lain. Pembelajaran berdasarkan pengalaman dengan VR meningkatkan pemahaman praktis siswa tentang konsep-konsep sulit.

4.4.7. Peningkatan keterlibatan

Dalam pembelajaran *online*, merupakan fakta umum bahwa pembelajar yang terlibat cenderung lebih sering berlatih/berlatih dan menyimpan lebih banyak informasi. Ketika siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran, kinerja, perhatian, dan fokus mereka juga

cenderung meningkat. Seiring berjalannya waktu, hal ini meningkatkan pemikiran kritis bagi peserta didik. Bagi pendidik, memantau keterlibatan siswa biasanya merupakan tantangan. Namun, VR membantu mereka bersantai dan yakin bahwa teknologi ini dapat sepenuhnya membenamkan peserta didik dan menangani interaksi. Dengan visual 3D, VR dan AR dapat membantu menumbuhkan rasa ingin tahu dan imajinasi, membuat siswa lebih terlibat dan kreatif.

4.4.8. Mengatasi hambatan bahasa

Tidak semua orang belajar dalam bahasa ibu mereka atau bahasa yang mereka pahami sepenuhnya. Ketika ada kendala bahasa, memahami apa pun yang diajarkan menjadi lebih sulit. VR terbukti memiliki kapasitas untuk memberikan pendidikan yang lancar bagi individu yang mencoba belajar bahasa kedua. VR dan AR dapat menerjemahkan atau menyalin pelajaran pendidik, sehingga memungkinkan siswa memahami dan belajar lebih cepat. Selama pembelajaran daring, seringkali siswa ragu untuk berbicara atau bertanya karena takut salah mengucapkan kata atau kalimat. Dengan VR, interaksi bisa menjadi lebih mudah dan fleksibel.

Daftar Pustaka

- Alit, D. M., & Tejawati, N. L. P. (2023). Smart Classroom: Digital Learning Generation Z and Alpha. *Seminar Nasional (PROSPEK II), Prospek II*, 276–288.
- Chekyrta, V. (2024). *What Is Mobile Learning?* Raccoon Gang. <https://raccoongang.com/blog/what-mobilE-learning/>
- Ferreira, J. B., Klein, A. Z., Freitas, A., & Schlemmer, E. (2013). Mobile Learning: Definition, Uses and Challenges. In L. A. Wankel & P. Blessinger (Eds.), *Increasing Student Engagement and Retention Using Mobile Applications: Smartphones, Skype and Texting Technologies: Vol. 6 Part D* (pp. 47–82). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S2044-9968\(2013\)000006D005](https://doi.org/10.1108/S2044-9968(2013)000006D005)
- Irsyadi, F. Y. Al, Priambadha, A. P., & Kurniawan, Y. I. (2020). Game Edukasi Bahasa Arab untuk Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar Islam Terpadu Nahdlatul Ulama Cepogo. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 12–28. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1>
- Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6069–6104. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6>
- Koesnandar, A. (2021). Pembelajaran Kolaboratif di Era dan Pasca Pandemi, Mengapa Tidak? In *Pusat Data dan Teknologi Informasi Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan* (pp. 1–6). Pusdatin Kemdikbud. <https://pusdatin.kemdikbud.go.id/pembelajaran-kolaboratif-di-era-dan-pasca-pandemi-mengapa-tidak/%0A>Diunduh tanggal 26 Sep 2021
- Kolinski, H. (2022). What is Mobile Learning (mLearning). In *iSpring*. iSpring. <https://www.ispringsolutions.com/blog/faq-on-mobilE-learning/>
- Kruse, F. (2011). Technology-Based Learning Approaches. In *2018. SkillsYouNeed*. <https://www.skillsyouneed.com/rhubarb/technology-based-learning-approaches.html>
- Lestyaningrum, I. K. M., Trisiana, A., Safitri, D. A., Supriyanti, S., Pratama, A. Y., & Wahana, T. P. (2022). *Pendidikan Global Berbasis Teknologi Digital di Era Milenial*. Unisri Press.
- Montpellier, G. De. (2014). *E-learning, concepts, trends, applications*. In *Experimental Psychology: Its Scope And Method: Iv Learning And Memory*. Epignosis LLC.

- <https://doi.org/10.4324/9781315756561-8>
- Rymbai, M. C. (2023). *Introducing Technology-based Learning Approaches for Students*. Ezyschooling. <https://ezyschooling.com/parenting/expert/technology-based-learning-approaches>
- Spilka, D. (2023). *How VR And AR Are Revolutionizing eLearning For Learners Of All Ages*. eLearning Industry. <https://elearningindustry.com/how-vr-and-ar-are-revolutionizing-elearning-for-learners-of-all-ages>
- University of the People. (2020). *The Growing Importance of Technology in Education*. University of the People. <https://www.uopeople.edu/blog/the-growing-importance-of-technology-in-education/>
- Wheeler, S. (2012). *E-learning and Digital Learning*. In N. M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (pp. 1109–1111). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_431
- Widyawati, E. R., & Sukadari. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Alat Pembelajaran Kekinian bagi Guru Profesional IPS dalam Penerapan Pendidikan Karakter Menyongsong Era Society 5.0. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 10, 216–225. <https://doi.org/10.30595/pssh.v10i.667>

Biodata Penulis



Dr. Husamah, S.Pd., M.Pd., penulis adalah dosen tetap di Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMM. Ia diamanahi sebagai Kepala Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan UMM (2015-2017), dan Sekretaris Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMM (2017-2021). Sejak 2023 ia diamanahi sebagai Kepala Divisi/Bidang Pengendalian Dokumen dan Pendampingan di Badan Pengendali Mutu Internal (BPMI UMM). Saat ini ia aktif mengelola berbagai jurnal ilmiah, diantaranya JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia) [SINTA 2, EBSCO, ERIC, DOAJ, ACI], Journal of Community Service and Empowerment (SINTA 3, DOAJ), dan Research and Development in Education (RaDEn) [SINTA 2, EBSCO, DOAJ]. Ia juga aktif menjadi editor, reviewer, dan fasilitator pengembangan di berbagai jurnal nasional dan internasional. Ia telah menulis 40an buku dan chapter skala nasional dan internasional. Ia adalah peringkat 1 Indonesia Scientists Rankings in Indonesia 2024 versi AD Scientific Index di Tingkat UMM dan peringkat 398 nasional. Berbagai karyanya dapat diakses di Google Scholar/Scopus. Penulis dapat dihubungi melalui email [usya bio@umm.ac.id](mailto:usya_bio@umm.ac.id) dan husamahumm@gmail.com.

BAB 5

PENGEMBANGAN KONTEN DIGITAL EDUKATIF

Nihla Afdaliah
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Majene

Bab ini akan membahas strategi dan prinsip dalam pengembangan konten digital edukatif yang menarik dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran di era digital.

5.1 Digitalisasi

Pandemi *Covid 19* yang terjadi beberapa tahun silam telah mengubah cara hidup manusia secara global. Di tengah pembatasan interaksi yang terjadi kala itu, manusia memutar otak untuk tetap dapat menjalankan rutinitas mereka meski dengan cara yang berbeda. Hal ini justru melahirkan banyak kreativitas dan inovasi, salah satunya adalah digitalisasi di segala sektor.

Di sektor Pendidikan sendiri, digitalisasi bukanlah hal baru, namun terjadinya pandemi *covid 19* dan didukung kemajuan teknologi yang pesat telah mempercepat terjadinya digitalisasi tersebut. Tidak memungkinkannya dilakukan tatap muka selama beberapa waktu akibat *Physical Distancing*, mengharuskan seluruh satuan pendidikan untuk mengalihkan proses pembelajaran dari sistem tatap muka di kelas ke sistem *online*. Dari sinilah digitalisasi secara *massive* dilakukan, mulai dari perangkat pembelajaran berbentuk *soft file*, materi pembelajaran berbentuk konten digital, pemberian materi via

conference video melalui beberapa *platform* hingga proses evaluasi pembelajaran yang sama sekali sudah meninggalkan *paper-based test*.

Hingga berakhirnya pandemi, penggunaan materi pembelajaran berupa konten digital tetap sangat diminati meski system pembelajaran tatap muka telah kembali dilakukan. Hal ini terjadi sebab peserta didik yang merupakan generasi Z, memang merupakan generasi yang tumbuh dan terbentuk di era teknologi mobile dan media sosial serta merupakan generasi yang *less boundaries* atau minim Batasan (Jenkins, 2019), bahkan sering disebutkan bahwa kemampuan generasi ini menggunakan teknologi sama alaminya dengan bernapas. Maka wajar saja jika strategi pembelajaran saat ini dibuat mengikuti karakteristik peserta didik dan segala kebutuhannya. Rakhmah (2020) mengatakan bahwa penggunaan metode seperti *Blended-Learning* perlu lebih banyak dilakukan dengan mengoptimalkan pemanfaatan media digital di dalam pembelajaran. Penguasaan terhadap teknologi menjadi keharusan bagi para pendidik (guru maupun dosen) agar mampu menemukan solusi-solusi digital yang diperlukan siswa dalam belajar dan satu hal yang terpenting disini adalah meski berasal dari generasi terdahulu, para pendidik harus mampu menyediakan konten digital pembelajaran yang menarik, inovatif dan efektif untuk digunakan di dalam kelas offline maupun *online*.

Lantas, bagaimana strategi membuat atau memilih konten digital edukatif? Seperti apa konten digital yang atraktif, inovatif dan efektif untuk pembelajaran? Di bab ini akan dijelaskan tentang hal tersebut, namun terlebih dahulu wajib bagi kita untuk mengetahui apasih sebenarnya konten digital itu.

5.2 Pengertian *digital content*/ konten digital

Istilah *Digital content* atau konten digital yang terdiri dari dua kata yakni konten dan digital merupakan istilah baru dalam kehadiran teknologi digital. Kata konten sudah sangat familiar dengan kehidupan kita saat ini, bahkan sejak *boomingnya* Youtube, tiktok dan beberapa *platform* lain yang digunakan sebagai media berbagi video oleh para kreator konten, hampir setiap hari kita mendengar kata ini. Para kreator konten tersebut membuat konten berupa video dalam durasi panjang maupun pendek kemudian diunggah melalui beberapa platform dan dinonton oleh ratusan, ribuan bahkan jutaan orang di seluruh dunia. Hal ini jg melahirkan istilah baru seperti vlogger, selebgram dan *influencer*. Namun, konten yang dimaksud disini sering disalah artikan sebagai video padahal menurut KBBI dan beberapa ahli, konten memiliki format beragam tidak sebatas video saja.

Menurut KBBI, konten adalah informasi yang tersedia melalui media atau produk elektronik. Sedangkan menurut Kamus Cambridge, salah satu definisi konten adalah Subjek atau ide yang terkandung dalam sesuatu yang tertulis, dikatakan, dibuat atau ditunjukkan (*the subject or ideas contained in something written, said, created, or represented*). Sementara menurut Simarmata (2010)Konten adalah pokok, tipe, atau unit dari informasi digital. Konten dapat berupa teks, citra, grafis, video, suara, dokumen, laporan-laporan dan lain-lain. Nah sampai disini dapat kita simpulkan jika konten tidak hanya berupa video namun merupakan informasi dalam berbagai bentuk seperti teks, gambar, video, audio, dokumen, laporan dan lain lain ataupun kombinasi yang tersaji dalam media atau produk elektronik.

Sedangkan istilah digital dalam KBBI berarti berhubungan dengan angka-angka untuk system perhitungan tertentu. Sejalan dengan definisi tersebut, Feldman (1997) juga mendefinisikan digital sebagai bahasa komputer yang sering disebut dengan kode biner, yang mana kode tersebut hanya terdiri dua simbol yaitu 0 dan 1. Lebih lanjut Feldman juga menyebutkan ada lima karakteristik dari informasi digital, yaitu (1) *Manipulable* atau dapat dimanipulasi, diubah dan beradaptasi pada tahap pembuatan, penyimpanan, pengiriman dan penggunaannya, (2) *Networkable* atau dapat dibagikan dengan mudah antar pengguna jaringan internet tanpa terbatas jarak dengan waktu singkat, (3) *Dense* atau informasi yang padat atau besar namun dapat disimpan pada ruang fisik yang kecil seperti harddisk, flashdisk dan lain-lain, (4) *Compressible*, dapat dikompresi atau dapat diubah ukurannya sesuai kebutuhan dan kapasitas penyimpanan yang dimiliki, dan (5) *Impartial*, bersifat netral dalam hal ini berarti informasi dapat dibagikan dalam bentuk apapun, oleh siapapun dan untuk kepentingan apapun.

Nah, dari berbagai definisi dari dua kata di atas, dapat disimpulkan jika konten digital bukan hanya berupa video saja namun merupakan segala bentuk informasi dalam beragam bentuk seperti teks, gambar, video, audio dan lain-lain atau kombinasi yang dikonversi dalam bentuk yang dapat dibaca oleh komputer dan dibagikan melalui berbagai macam *platform* media digital.

5.3 Jenis konten digital

Berdasarkan tujuannya, konten digital dapat dibagi menjadi konten edukasi, konten informatif, konten review, konten interaksi, status/tweet, artikel, foto, GIF, meme, infografis, vlog, podcast dan live streaming (Edib, 2021). Berbeda jenis media sosialnya berbeda pula jenis konten yang dapat disajikan melalui media tersebut. Tidak semua jenis konten mampu dimuat pada satu jenis media sosial. Beberapa media sosial juga memiliki jenis konten populernya sendiri sebagai ciri khasnya.

Konten *tweet/quote* atau status populer digunakan pada *platform* Whatsapp, Twitter atau sekarang dikenal dengan X dan *Facebook*. Konten seperti vlog atau video blog yang berdurasi panjang yang tidak bisa dimuat oleh beberapa jenis media sosial, biasanya dibuat dan dibagikan melalui media sosial Youtube. Konten video pendek dengan durasi kurang dari dua menit dapat dibagikan melalui *Instagram reels*, *Youtube Shorts* dan *Tiktok*. Konten *live streaming* pun demikian, biasanya jenis konten ini bisa dimuat pada media sosial seperti *Instagram*, *Facebook*, *Youtube*, *X* dan lain-lain namun tidak tersedia pada media sosial whatsapp. Sedangkan yang memuat konten podcast adalah media sosial yang termasuk ke dalam *social audio network* seperti *Clubhouse* dan *XSpaces*.

Untuk konten edukatif sendiri, dapat berupa berbagai jenis konten seperti video dengan durasi panjang maupun pendek, podcast, live streaming, artikel blog hingga infografis. Dari sekian jenis konten yang ada, konten video merupakan yang paling banyak diminati dan digunakan pada proses pembelajaran di kelas. Menurut Dinmore (2019), pada dekade ini terlihat jelas bahwa penggunaan multimedia berbasis internet untuk pembelajaran, khususnya konten video digital, menjadi sangat

umum. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jaringan internet yang cepat, kemudahan siswa dalam mengakses komputer dan perangkat mobile, akses internet relative murah, dan kemudahan akses terhadap media produksi seperti aplikasi pembuat video, infografis dll, meningkatnya keahlian membuat media, pesatnya implementasi pembelajaran campuran (*blended pedagogies*) dan pembelajaran yang sepenuhnya daring.

Dari sekian banyaknya jenis konten di atas, para pendidik harus lihai dalam melihat media sosial apa yang paling sering digunakan oleh siswanya dan konten jenis apa yang mereka minati sehingga pendidik dapat menyediakan materi pembelajaran yang komprehensif melalui media yang tepat. Hal ini diharapkan dapat membuat siswa mencintai aktifitas belajarnya hingga mampu mencapai nilai akademik yang memuaskan.

5.4 Prinsip pengembangan konten digital edukatif

Konten digital yang telah dibagikan melalui media sosial dengan cepat dapat diunduh dan disimpan dan akan sangat sulit untuk mengubah atau menghapus jejak digitalnya. Ada beberapa etika yang harus diperhatikan oleh pendidik pada saat memutuskan untuk membuat konten digital edukatif dan membagikannya melalui media sosial, antara lain:

- 1) Menggunakan Bahasa yang sopan, tidak provokatif dan tidak mengandung hal-hal berbau porno maupun SARA.
- 2) Tidak mengambil tulisan atau karya orang lain tanpa izin.
- 3) Tidak mengandung hoax atau sesuatu yang tidak benar.
- 4) Tidak oversharing informasi pribadi dalam konten

Selain itu, beberapa prinsip yang harus terpenuhi dalam pengembangan konten digital untuk pembelajaran yang efektif dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan adalah:

- 1) Relevansi: konten digital harus sesuai dengan materi pembelajaran dan kebutuhan belajar siswa.
- 2) Keterlibatan: konten harus didesain untuk mempertahankan minat dan keterlibatan siswa dengan menggunakan berbagai media, interaksi, dan aktivitas yang menarik.
- 3) Konteks: konten harus disesuaikan dengan konteks pembelajaran yang cocok dengan lingkungan belajar siswa, apakah itu di kelas, di rumah, atau di tempat lain.
- 4) Kesesuaian: konten harus sesuai dengan karakteristik dan tingkat pemahaman siswa serta mempertimbangkan gaya belajar yang berbeda.
- 5) Keterukuran: efektivitas konten harus dapat diukur dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan
- 6) Aksesibilitas: konten harus mudah diakses oleh semua siswa, termasuk mereka dengan kebutuhan khusus atau keterbatasan akses teknologi.
- 7) Interaktivitas: konten harus memfasilitasi keterlibatan siswa dalam materi pembelajaran dan mendukung pengalaman belajar yang dinamis.
- 8) Fleksibilitas: konten harus dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan belajar siswa serta kondisi pembelajaran yang beragam.

- 9) Keterpaduan: Konten digital harus terhubung secara koheren dengan struktur kurikulum atau program pembelajaran yang ada.
- 10) Pemeliharaan dan Pembaharuan: Konten harus dijaga dan diperbaharui secara berkala sesuai dengan perkembangan terbaru dalam materi pembelajaran dan teknologi pendidikan.

5.5 Strategi membuat konten digital edukatif yang menarik dan efektif

Konsep *E-learning* dan digitalisasi telah membuka pintu bagi beragam kemudahan dalam proses pembelajaran, memberikan manfaat yang signifikan bagi pembelajar dan pengajar. Dalam konteks kurikulum merdeka sebagai kurikulum nasional saat ini, para pendidik didorong untuk mengembangkan konten pembelajaran digital yang tidak hanya menarik perhatian, tetapi juga efektif dalam mendukung proses belajar siswa. nah, Berikut strategi yang dapat digunakan untuk membuat atau mengembangkan konten digital edukatif.

5.1.1 Kenali target konten

Sebagai kreator konten, merupakan suatu keharusan untuk mengenal dan memahami kebutuhan target konten (Fadeli et al., 2023). Target konten yang dimaksud disini jelas adalah siswa. Maka perlu terlebih dahulu melakukan dilakukan observasi awal atau analisis kebutuhan siswa. Kebutuhan siswa yang dimaksud bisa berupa minat dan bakat siswa, preferensi dan gaya belajar,

pengetahuan awal siswa, hingga jenis konten dan media sosial apa yang mereka minati.

Jika hal ini telah dilakukan sebaik-baiknya oleh pendidik, maka bukanlah hal berat bagi pendidik untuk dapat merancang konten pembelajaran yang tetap komprehensif namun menarik dan efektif bagi siswa.

5.1.1. Tentukan konsep konten

Setelah mengetahui apa saja yang siswa butuhkan dalam pembelajaran, Langkah selanjutnya adalah menentukan konsep konten pembelajaran. Dalam mengeksekusi tahap ini, penting bagi pendidik mengetahui karakteristik konten pembelajaran yang baik dan menarik seperti berikut ini.

1) Kontekstual dan sesuai dengan tujuan pembelajaran

Konten pembelajaran haruslah berkaitan dengan situasi dan lingkungan belajar siswa, serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hal ini menekankan pentingnya menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks nyata siswa serta memastikan bahwa materi yang diajarkan memiliki relevansi dan kegunaan dalam pemenuhan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

2) Menggunakan strategi pembelajaran aktif dan interaktif

Penggunaan strategi pembelajaran aktif dan interaktif merujuk pada pendekatan dalam proses belajar yang mendorong partisipasi siswa secara aktif serta interaksi antara pendidik dan siswa, serta antara siswa satu sama lain. Ini melibatkan penggunaan berbagai metode dan sarana, seperti

diskusi kelompok, proyek yang melibatkan kerjasama, simulasi peran, penugasan yang berfokus pada masalah, dan teknologi pembelajaran yang memungkinkan interaksi seperti quizziz dan polling. Tujuannya adalah untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih dinamis, menantang, dan melibatkan, dengan tujuan membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan mendorong mereka untuk berpikir secara kritis dan kreatif (Smith & Johnson, 2019)

3) Desain instruksional yang efektif

Pengembangan konten pembelajaran digital, penting untuk menerapkan prinsip-prinsip desain instruksional yang efektif. Ini berarti menyusun materi pembelajaran dan mengemasnya secara optimal agar mudah dipahami dan menarik bagi siswa. Ini mencakup pengaturan struktur materi yang logis dan pemilihan media yang tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Chen & Wang, 2020). Dengan menerapkan desain instruksional yang efektif, kita dapat meningkatkan efisiensi proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman serta keterlibatan siswa.

4) Sesuai dengan preferensi dan gaya belajar siswa

Sesuaikan konten dengan kebutuhan dan preferensi belajar siswa serta pertimbangkan gaya belajar yang berbeda. Preferensi dan gaya belajar siswa sangat penting untuk dipertimbangkan dalam membuat konten pembelajaran, konten dengan grafik, gambar atau bagan akan membantu pembelajar visual memahami materi dengan cepat, konten audio seperti podcast atau rekaman suara akan disukai para pembelajar

auditory, sementara konten interaktif yang melibatkan aktivitas fisik seperti eksperimen, simulasi, demonstrasi dll akan membantu pembelajar kinestetik untuk memahami dan mengingat materi. Oleh sebab itu sebaiknya pendidik merancang konten dengan beragam mode presentasi sehingga siswa dapat memilih mode apa yang cocok bagi mereka. Atau pendidik juga dapat membuat konten dengan mengintegrasikan fitur visual, audio dan bersifat interaktif agar dapat memuaskan preferensi dan gaya belajar semua siswa.

5) Memuat *assessment* dan *feedback*

Dalam pembuatan konten digital edukatif, penting untuk tidak hanya menyediakan materi pembelajaran, tetapi juga cara untuk mengukur pemahaman siswa melalui evaluasi, serta memberikan umpan balik yang konstruktif untuk membantu siswa memperbaiki pemahaman dan kinerja mereka. Dengan adanya *assessment* dan *feedback*, konten tersebut dapat menjadi lebih efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Meski tidak ada persyaratan mutlak bahwa semua konten digital edukatif harus mencakup *assessment*. Namun, penambahan *assessment* dalam konten digital edukatif seringkali dianggap sebagai praktik yang baik. Ini karena *assessment* dapat membantu pendidik atau pembelajar untuk mengevaluasi pemahaman dan kemajuan belajar. Dengan kata lain, keberadaannya dapat meningkatkan efektivitas konten edukatif digital dengan memberikan wawasan tentang sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai dan area-area yang perlu diperbaiki. Selain itu, *assessment* dapat membantu

memotivasi pembelajar dengan memberikan umpan balik yang langsung terkait dengan hasil kerja mereka.

6) Uji Coba dan revisi konten

Sebelum konten dirilis, penting untuk melakukan uji coba untuk memastikan bahwa konten tersebut berfungsi dengan baik, tidak ada kesalahan teknis, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Jika kreator konten menemukan area-area yang perlu diperbaiki atau diperbarui, maka revisi dan perbaikan harus dilakukan sebelum konten disebarikan kepada target konten atau dalam hal ini siswa.

7) Merilis dan menyebarkan konten

Setelah konten lulus tahap uji coba dan revisi atau dianggap siap, langkah selanjutnya adalah merilis dan menyebarkan kepada audiens target. Ini bisa dilakukan melalui *Platform* pembelajaran *online*, situs web, atau media sosial tertentu yang diminati oleh target atau siswa berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan sebelumnya.

5.2 Kelebihan dan kekurangan penggunaan konten digital dalam pembelajaran

Penggunaan konten digital dalam pembelajaran memiliki berbagai manfaat yang signifikan antara lain:

1) Aksesibilitas

Konten digital memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran di mana saja dan kapan saja, selama mereka memiliki akses internet dan perangkat yang sesuai. Ini

membuka peluang bagi pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran mandiri.

2) Fleksibilitas

Konten digital dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi belajar siswa. Berbagai format, seperti video, audio, teks, dan interaktif, dapat digunakan untuk memenuhi gaya belajar yang berbeda.

3) Interaktivitas

Konten digital sering kali memiliki fitur interaktif yang memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi.

4) Keberagaman

Melalui konten digital, siswa dapat mengakses berbagai sumber daya pembelajaran, termasuk video, simulasi, permainan, dan lain-lain. Ini memperkaya pengalaman pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk belajar dari berbagai perspektif.

5) Umpan balik yang cepat

Konten digital memungkinkan pendidik untuk memberikan umpan balik secara cepat kepada siswa melalui *platform online*. Hal ini memfasilitasi proses pembelajaran yang adaptif dan mendukung perkembangan siswa secara individual.

6) Keterlibatan yang meningkat

Penggunaan media digital dalam pembelajaran cenderung menarik minat siswa dan membuat pembelajaran lebih menarik. Animasi, grafik, dan audiovisual dapat membantu

menyampaikan informasi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dicerna.

7) Kemudahan pembaharuan

Konten digital dapat diperbarui dan disesuaikan dengan mudah sesuai dengan perkembangan baru dalam materi pelajaran atau teknologi pembelajaran. Ini memastikan bahwa materi pembelajaran tetap relevan dan mutakhir.

8) Kolaborasi

Konten digital memungkinkan siswa untuk bekerja sama secara *online*, berbagi ide, dan berkolaborasi dalam proyek-proyek pembelajaran. Ini membantu mengembangkan keterampilan kolaborasi dan kerja tim.

Dengan demikian, Penggunaan konten digital dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa, meningkatkan keterlibatan, dan memfasilitasi pembelajaran yang adaptif dan berbasis kolaborasi.

5.3 Kekurangan penggunaan konten digital dalam pembelajaran

Meskipun penggunaan konten digital dalam pembelajaran memiliki banyak manfaat, ada juga beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan, antara lain:

1) Aksesibilitas terbatas

Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat digital dan koneksi internet. Hal ini dapat

menyebabkan kesenjangan dalam aksesibilitas dan membuat beberapa siswa kesulitan mengikuti pembelajaran secara *online*.

2) Ketergantungan pada teknologi

Penggunaan konten digital dalam pembelajaran dapat membuat siswa menjadi terlalu bergantung pada teknologi. Ketika ada masalah dengan perangkat atau jaringan internet, pembelajaran dapat terganggu atau bahkan terhenti sama sekali.

3) Kesulitan dalam penilaian

Beberapa jenis pembelajaran digital, seperti diskusi *online* atau ujian daring, mungkin sulit untuk dinilai secara adil dan akurat. Pendidik perlu mengembangkan strategi penilaian yang sesuai dengan konteks pembelajaran *online*.

4) Kurangnya interaksi

Pembelajaran digital dapat mengurangi interaksi langsung antara pendidik dan siswa serta antara sesama siswa. Ini dapat memengaruhi pengembangan keterampilan sosial dan kemampuan komunikasi siswa.

5) Distraksi selama pembelajaran

Lingkungan *online* seringkali penuh dengan gangguan dan distraksi yang dapat mengurangi fokus dan konsentrasi siswa. Misalnya, media sosial, pesan instan, atau iklan *online* dapat mengganggu perhatian siswa selama pembelajaran.

6) Kurangnya keamanan dan privasi

Penggunaan *platform online* untuk pembelajaran juga dapat menimbulkan masalah keamanan dan privasi, terutama terkait

dengan perlindungan data pribadi siswa dan keamanan informasi.

7) Kendala infrastruktur

Pembelajaran digital memerlukan infrastruktur teknologi yang andal, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak yang mutakhir, serta koneksi internet yang stabil. Tantangan teknis dan masalah infrastruktur dapat menjadi hambatan dalam implementasi pembelajaran digital.

8) Kurangnya koneksi emosional pendidik dan siswa

Pembelajaran *online* mungkin membuat lebih sulit bagi pendidik untuk membangun hubungan emosional yang kuat dengan siswa. Hal ini dapat memengaruhi motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

9) Sulitnya memantau proses pembelajaran

Monitoring dan mengelola proses pembelajaran secara *online* dapat menjadi lebih sulit daripada dalam kelas fisik. Pendidik mungkin menghadapi tantangan dalam memantau partisipasi siswa, pemahaman materi, dan kemajuan belajar secara keseluruhan.

10) Kurangnya keterlibatan orang tua

Dalam pembelajaran *online*, keterlibatan orang tua dalam mendukung proses pembelajaran siswa juga dapat menurun. Orang tua mungkin tidak selalu memiliki pemahaman atau keterampilan teknis yang diperlukan untuk membantu anak-anak mereka secara efektif dalam pembelajaran *online*.

11) Kurangnya interaksi siswa dengan lingkungan sosialnya

Pembelajaran *online* dapat menyebabkan rasa isolasi sosial bagi beberapa siswa, terutama mereka yang tidak memiliki akses atau kesempatan untuk berinteraksi dengan teman sebaya dan pendidik secara langsung. Hal ini dapat memengaruhi kesejahteraan mental dan keseimbangan emosional siswa.

12) Meningkatkan potensi plagiarisme

Pembelajaran *online* dapat meningkatkan risiko plagiarisme karena siswa dapat lebih mudah mengakses informasi dari internet tanpa pengawasan langsung. Pendidik perlu meningkatkan kesadaran dan mengembangkan strategi untuk mencegah dan mendeteksi kasus plagiarisme dalam konten digital.

Dengan menyadari adanya kekurangan-kekurangan ini, pendidik dapat memaksimalkan potensi pembelajaran digital (Hawley Turner et al., 2017) dan meningkatkan efektivitas pengalaman belajar siswa serta melakukan hal-hal yang dapat meminimalisir kekurangan-kekurangan tersebut seperti memberikan Pendidikan tentang penggunaan teknologi dan media digital yang bertanggung jawab, memberikan pengawasan dan bimbingan saat siswa menggunakan teknologi dalam pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Chen, L., & Wang, H. (2020). Effective Instructional Design Principles in Digital Learning Content Development. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1–15.
- Dinmore, S. (2019). Beyond lecture capture: Creating digital video content for *online* learning – A case study. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 16(1). <https://doi.org/10.53761/1.16.1.7>
- Edib, L. (2021). *Menjadi Kreator Konten di Era Digital*. Diva Press .
- Fadeli, M., Fitriawardhani, T., Aris Oktavianto, M., & Bhayangkara, U. (2023). Proses Penataan Pesan Digital Content pada Akun Sosial Media (Facebook & Instagram) Klinik Kecantikan Lalita Sidoarjo dalam Menjangkau Konsumen di Usia 25-40 Tahun. *Jurnal Intelektual Administrasi Publik dan Ilmu Komunikasi*, 10(1), 60–73.
- Feldman, T. (1997). *An Introduction to Digital Media*. Routledge.
- Hawley Turner, K., Jolls, T., Hagerman, M. S., O’byrne, W., Hicks, T., Eisenstock, B., & Pytash, K. E. (2017). Developing Digital and Media Literacies in Children and Adolescents. *PEDIATRICS*, 140(2), 122–126.
- Jenkins, R. (2019). *The Generation Z Guide the Complete Manual to Understand, Recruit, and Lead the Next Generation*. Ryan Jenkins, LLC.
- Rakhmah, D. N. (2020). Memahami Generasi Pasca Millennial: Sebuah Tinjauan Praktik Pembelajaran Siswa. *Masyarakat Indonesia*, 46(1), 49–64.
- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Web*. CV. Andi Offset.

Smith, J., & Johnson, A. (2019). The impact of active learning methodologies on student learning: A comparative study. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 456–472.

Biodata Penulis



Nihla Afdaliah, S.Pd., M.Pd., lahir pada 24 April 1991 di Majene, Sulawesi Barat. Penulis meraih gelar sarjana Pendidikan Bahasa Inggris dari Universitas Negeri Makassar pada Tahun 2014 dan pada tahun 2017, meraih gelar Magister Pendidikan Bahasa Inggris dari kampus yang sama. Setelah mengajar di beberapa Universitas sebagai dosen LB, pada tahun 2019, penulis diangkat menjadi Pegawai Negeri Sipil di bawah naungan Kementerian Agama, pada satuan pendidikan Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Majene (STAIN Majene). Penulis dapat dihubungi melalui email nihla.afdaliah@stainmajene.ac.id.

BAB 6

EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI

Anggi Novitasari

SMA Negeri Taruna Nala Jawa Timur

Dalam kehidupan sehari-hari, aktivitas pembelajaran kita di sekolah tidak pernah lepas dari kegiatan evaluasi dari hal sederhana sampai kompleks yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Evaluasi tersebut dilakukan untuk mengetahui pencapaian pembelajar dalam menyelesaikan salah satu tugas belajar di dalam kelas. Berikut merupakan contoh nyata evaluasi dalam kehidupan sehari-hari. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 6.1. Pesan dukungan di sosial media

Kita sering mendapatkan pesan *broadcast* dari anggota keluarga di rumah untuk memberikan *like* dan komentar pada video yang dibuat anggota keluarga di sekolah. Video yang ditampilkan merujuk

pada hasil karya tulis atau lisan yang dibuat untuk memenuhi salah satu tugas atau kegiatan yang dikaitkan dengan topik tertentu. Salah satu tren yang berkembang di sekolah yaitu pendidik memberikan tugas kepada pembelajar untuk membuat hasil karya dan diunggah di sosial media populer, seperti *Youtube*, *Facebook*, *Tik Tok*, atau *Instagram*. Salah satu penilaian yang diberikan guru dari hasil karya pembelajar didasarkan dari *like* terbanyak pada setiap hasil karya yang telah diunggah. Hasil karya yang mendapatkan *like* terbanyak berkemungkinan besar akan mendapatkan nilai yang paling tinggi dengan memperhatikan beberapa kriteria tertentu.

Dari ilustrasi di atas menunjukkan bahwa hasil karya yang diberi *like* atau komentar sudah mendapatkan penilaian dari penonton. Pemberian *like* atau komentar merupakan salah satu kegiatan evaluasi sederhana yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan melibatkan teknologi. Melalui tayangan video tersebut terdapat kegiatan literasi yang dilakukan oleh masyarakat luas untuk memahami informasi di dalam video sebagai dasar pemberian komentar terhadap video yang disajikan pembelajar. Pendidik melakukan evaluasi terhadap hasil karya pembelajar dengan melibatkan masyarakat luas dengan memanfaatkan teknologi secara tepat. Berdasarkan *like* dan komentar penonton dapat menunjukkan kelebihan atau kekurangan pembelajar sesuai penilaian pribadi yang diberikan dikaitkan dengan video yang telah dibagikan. Dari paparan di atas membuat kita harus berpikir kembali mengenai beberapa bagian penting dalam sebuah evaluasi. Bagaimana menurut kalian, apakah hasil karya yang mendapatkan *like* terbanyak menunjukkan

bahwa penilaiannya bagus? Bagaimana penentuan kriteria penilaian karya yang memiliki *like* terbanyak?

Beberapa pertanyaan tersebut membuat kita harus memikirkan kembali apakah evaluasi yang diberikan dengan melibatkan teknologi sudah memiliki kriteria yang jelas dan terukur, sehingga hasilnya dapat dijadikan tolok ukur untuk melihat kemampuan pembelajar. Evaluasi pembelajaran seperti yang diceritakan di atas menunjukkan teknologi memiliki peran yang besar dalam mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan mengembangkan kreativitas pembelajar di sekolah. Hal tersebut dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang berkembang pesat di *era society* 5.0. Pada *era society* 5.0, teknologi telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Konsep pembelajaran berbasis teknologi menjadi fokus utama dalam upaya peningkatan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Pada *era society* 5.0 menuntut pembelajar untuk lebih inovatif, produktif, kreatif, adaptif, dan kompetitif dengan melibatkan kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi yang baik (Salgues, 2018). Pada era ini, sekolah dan pendidik akan memiliki peran yang sangat penting dimana kegiatan pembelajaran tidak hanya berfokus pada satu sumber saja, melainkan pendidik harus siap dan terbuka untuk menerima informasi dari berbagai sumber lainnya.

Pendidik tidak boleh gagap teknologi dan harus mahir menggunakan aplikasi-aplikasi yang dapat mendukung pembelajar menyelesaikan masalah dalam pembelajaran, sehingga dapat mewujudkan pembelajaran baik secara luring atau daring dengan inovatif. Kemampuan pendidik dalam melakukan evaluasi berbasis

teknologi dapat dikaitkan dengan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*). TPACK menjadi modal utama pendidik dalam melakukan evaluasi berbasis teknologi dengan menggabungkan pengetahuan tentang teknologi, pendidikan, dan konten spesifik untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang efektif dan bermakna. Pendidik sebagai fasilitator di dalam kelas memerlukan evaluasi TPACK dengan melibatkan beberapa komponen utama (Thy et al., 2023), yaitu (1) pengetahuan teknologi (*Technological Knowledge*), (2) pengetahuan pedagogi (*Pedagogical Knowledge*), dan (3) pengetahuan konten (*Content Knowledge*).

Pengetahuan teknologi (*Technological Knowledge*) digunakan untuk melakukan pengukuran pemahaman pendidik tentang berbagai alat dan teknologi yang tersedia serta kemampuan dalam menggunakan teknologi tersebut secara efektif dalam konteks pembelajaran. Teknologi yang dimaksudkan di sini yaitu pendidik dapat memahami spektrum teknologi baik secara tradisional, seperti pensil, kertas, papan tulis hingga teknologi digital, seperti internet, video digital, papan tulis interaktif, dan perangkat komputer. Pengetahuan teknologi juga mencakup pemahaman mengenai bagaimana perangkat keras dan perangkat lunak dapat beroperasi dengan baik untuk menunjang pembelajaran. Beberapa contoh pendidik memahami TPACK, yaitu (1) memiliki keterampilan teknis dalam menggunakan komputer dengan cara yang efektif, (2) mempelajari teknologi dengan mudah, (3) menyelesaikan masalah teknis secara mandiri dengan menggunakan teknologi, (4) mengetahui perkembangan teknologi, (5) membuat halaman web, (6) menggunakan sosial media, dan (7) menggunakan alat komunikasi

berbasis web. Beberapa contoh tersebut dapat dijadikan tolok ukur pendidik dikatakan memiliki pengetahuan teknologi yang memadai dalam pembelajaran (Liang et al., 2013).

Pengetahuan pedagogi (*Pedagogical Knowledge*) mengacu pada evaluasi kemampuan pendidik dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajar (Schmidt et al., 2009). Secara lebih umum pengetahuan pedagogi mengacu kepada tujuan dasar dari pengetahuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang melibatkan pemahaman dalam mengatur kelas, peran motivasi pembelajar, perencanaan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Beberapa tolok ukur pendidik dalam pengetahuan pedagogi dapat ditunjukkan dengan, yaitu (1) membimbing pembelajar untuk menerapkan strategi pembelajaran yang tepat, (2) membantu pembelajar untuk mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan sendiri, (3) membantu pembelajar dalam merefleksikan strategi belajar sendiri, (4) merencanakan kegiatan kelompok untuk pembelajar, dan (5) membimbing pembelajar untuk berdiskusi dengan cara yang efektif selama bekerjasama (Liang et al., 2013). Peran aktif pendidik dalam melek teknologi sangat penting untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik dikaitkan dengan konten-konten tertentu.

Pengetahuan konten (*Content Knowledge*) digunakan untuk mengukur pemahaman pendidik tentang materi pelajaran yang diajarkan mengenai konsep-konsep tertentu dengan cara yang tepat dan bermakna (Mishra & Koehler, 2008). Konsep-konsep dalam topik tersebut sesuai mata pelajaran yang di ampu perlu dipahami dengan baik dan dikembangkan agar dapat mengajar secara efektif. Pendidik

dengan kompetensi yang baik dalam pengetahuan konten ditunjukkan dengan, yaitu (1) memiliki pengetahuan yang cukup tentang disiplin ilmu yang diajarkan, (2) berpikir tentang disiplin ilmu yang diampu dikuasai dengan sangat baik, (3) memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang disiplin ilmu yang diajarkan, dan (4) memiliki kepercayaan diri dalam materi pembelajaran yang diajarkan (Liang et al., 2013). Tiga komponen utama dalam TPACK menjadi komponen dasar yang jadikan pedoman pendidik dalam pembelajaran berbasis teknologi. Dari komponen-komponen tersebut terdapat beberapa irisan yang membentuk komponen baru, seperti pengetahuan konten pedagogis (*Pedagogical Content Knowledge*), pengetahuan konten teknologi (*Technological Content Knowledge*), pengetahuan teknologi pedagogis (*Technological Pedagogical Knowledge*), dan pengetahuan konten pedagogis teknologi (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) (Liang et al., 2013). Komponen-komponen tersebut menjadi bagian penting dalam merealisasikan evaluasi berbasis teknologi dalam pembelajaran.

Evaluasi TPACK bertujuan untuk membantu pendidik dalam meningkatkan keterampilan dalam mengintegrasikan teknologi dengan baik dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar pembelajar dalam era digital. Penerapan TPACK yang tepat oleh pendidik dapat meningkatkan kreativitas dan keterampilan pembelajar dengan menerapkan *soft skill* dan *hard skill* menggunakan berbagai teknologi yang semakin canggih. Adanya evaluasi berbasis teknologi memberikan dampak secara tidak langsung dimana Indonesia sebagai negara berkembang berhak untuk berperan aktif dalam

mempersiapkan diri menghadapi *era society* 5.0. Pada bab ini, kita akan mengupas secara mendalam mengenai evaluasi pembelajaran berbasis teknologi yang mencakup, yaitu pendekatan dan alat untuk mengukur efektivitas pembelajaran berbasis teknologi, penilaian kinerja dan evaluasi formatif.

6.1 Pengertian evaluasi

Pengertian evaluasi dekat dengan keseharian pendidik dan pembelajar dalam kehidupan sehari-hari baik di sekolah atau di luar sekolah. Evaluasi dijadikan sebagai salah satu rangkaian penting dalam siklus perencanaan, implementasi, dan penilaian dalam sebuah kegiatan baik di sekolah atau di masyarakat. Evaluasi tersebut digunakan untuk memastikan ketercapaian tujuan kegiatan dengan penilaian baik, cukup, atau buruk. Dalam sebuah perencanaan pembelajaran, seorang pendidik menjadikan evaluasi sebagai bagian penting yang dilakukan di dalam kelas untuk mengetahui keberhasilan pembelajar terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang termasuk didalamnya pemerolehan informasi yang akan dijadikan dasar untuk memutuskan pembelajaran dari pembelajar mencapai hasil tertentu.

Informasi yang diperoleh dari hasil evaluasi dapat digunakan untuk mengidentifikasi kelebihan, kelemahan, dan peluang untuk meningkatkan hasil menjadi lebih baik (Schmidt et al., 2009). Beberapa ahli mengemukakan bahwa evaluasi pembelajaran berbasis teknologi merupakan proses sistematis untuk mengumpulkan data, menganalisis, dan mengevaluasi efektivitas serta efisiensi pembelajaran menggunakan teknologi sebagai saran utama mengukur

sejauh mana teknologi pendidikan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, respons pembelajar terhadap materi, dan kemajuan pembelajaran secara keseluruhan (Reiser & Dempsey, 2011; Roblyer & Doering, 2010; Sangrà & Bates, 2011). Dari paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa evaluasi pembelajaran berbasis teknologi mencakup beberapa instruksi, evaluasi respons pembelajar, dan pengembangan konten dengan beberapa cara yang inovatif untuk menumbuhkan kreativitas pembelajar dalam menyelesaikan sesuatu.

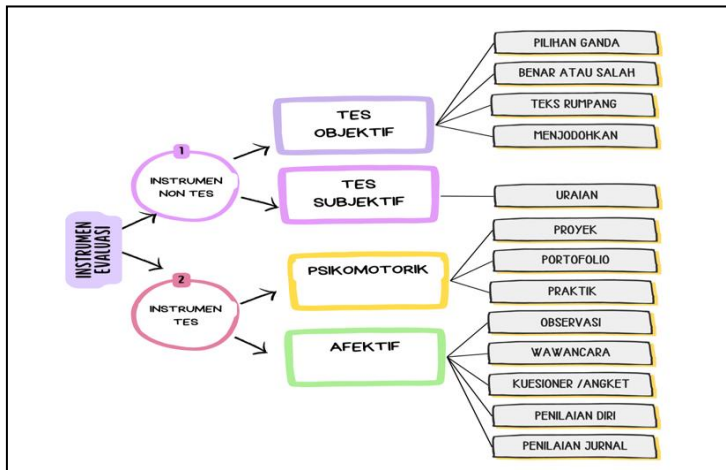
“Menurut kalian, apa sebenarnya tujuan evaluasi dalam pembelajaran?”

Tujuan evaluasi dalam pembelajaran identik dengan penilaian yang dilakukan oleh pendidik untuk mendapatkan informasi yang tepat mengenai kegiatan yang dievaluasi. Hasil perbandingan antara evaluasi dan kriteria dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan yang akan di ambil dan menentukan tindak lanjut yang harus dilakukan untuk meningkatkan kompetensi pembelajar. Beberapa manfaat evaluasi yang dikemukakan oleh Wijayati (Wijayati et al., 2013), yaitu (1) menemukan kelemahan pembelajar, (2) mengetahui ketercapaian pembelajar, (3) menguji efisiensi dan adekuasi pembelajar, (4) menerapkan kriteria kendali mutu, (5) membantu memperjelas tujuan dengan menerjemahkan ke dalam kriteria, (6) menyediakan informasi tentang pembelajar bagi masyarakat yang relevan, dan (7) memajukan ilmu pengetahuan. Evaluasi pembelajar yang baik harus memiliki kriteria atau pedoman yang terukur agar dapat melakukan evaluasi bijak dengan

memperhatikan keandalan dan objektivitas sebagai tolok ukur dalam melakukan evaluasi.

6.2 Instrumen evaluasi

Dalam melakukan evaluasi diperlukan alat ukur berupa instrumen. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keberhasilan kegiatan belajar mengajar pada dunia pendidikan dapat berupa tes atau non tes. Instrumen tes yang biasanya digunakan berupa tes tertulis ataupun tes lisan untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan kognitif pembelajar, sedangkan instrumen non tes digunakan untuk mengukur kemampuan pembelajar dalam menerapkan aspek psikomotorik dan afektif (Azis et al., 2022; Gati & Asulin-Peretz, 2011). Dari definisi tersebut menunjukkan bahwa instrumen tes merupakan salah satu teknik penilaian dan pengukuran berupa pertanyaan atau perintah yang dibuat oleh pendidik untuk menilai dan mengukur kemampuan pembelajar. Tes dibuat sesuai tujuan tertentu dengan mempertimbangkan bakat minat, intelegensi, prestasi belajar, dan kepribadian. Berikut adalah bagan yang menunjukkan pemetaan instrumen tes dan non tes.



Gambar 6.2 Pemetaan instrumen evaluasi

Dalam pembuatan tes terkadang pendidik membuat bentuk soal objektif dan uraian didasarkan pada jumlah pembelajar dan bentuknya. Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab dan ditanggapi serta dikerjakan oleh pembelajar yang mengikuti sebuah tes baik secara lisan atau tertulis (Jihad & Abdul, 2008). Pada kegiatan pembelajaran di sekolah, pembelajar tidak asing dengan beberapa soal tes yang digunakan pendidik untuk mengevaluasi kemampuan kognitif pembelajar, seperti pilihan ganda, teks rumpang, benar atau salah, dan menjodohkan, dan uraian. Bentuk tes objektif meliputi butir soal pilihan ganda, teks rumpang, benar atau salah, dan menjodohkan, sedangkan butir soal subjektif meliputi soal uraian.

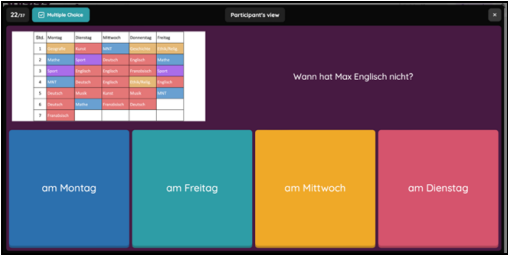
Butir soal objektif merupakan tes yang sudah jelas jawaban benar dan salah serta memiliki berbagai macam tipe soal dengan jawaban yang relatif singkat, sedangkan tes subjektif berbentuk uraian dan

biasanya pemberian skor dipengaruhi oleh penilai tes. Umumnya tes subjektif dalam bentuk uraian ini mengutamakan proses berpikir pembelajar dalam merangkai jawaban. Beberapa tipe soal tersebut pada era digital ini diintegrasikan dengan beberapa *Platform* digital untuk mempermudah implementasi dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Berikut adalah paparan dari masing-masing tipe tes untuk memberikan gambaran mengenai perbedaan dari masing-masing tipe.

6.2.1 Jenis instrumen tes

6.2.1.1 Pilihan ganda

Pembelajar tidak asing dengan bentuk soal yang terdiri dari butir soal dan beberapa pilihan jawaban untuk masing-masing butir. Bentuk tes ini berupa bentuk soal objektif yang terdiri dari kalimat pertanyaan dan diikuti dengan beberapa pilihan jawaban atas pertanyaan tersebut. Pada butir soal pilihan ganda terdapat satu pilihan jawaban benar dan jawaban lain merupakan jawaban salah atau pengecoh. Pembelajar yang tidak memahami materi dengan baik memiliki kemungkinan besar untuk terkecoh dengan memilih jawaban yang salah. Berikut adalah butir soal pilihan ganda menggunakan *platform Quizizz*.



Gambar 6.3 Soal pilihan ganda dengan *quizizz*

Butir soal di atas menunjukkan bentuk soal pilihan ganda dengan integrasi *platform Quizizz*. Salah satu manfaat yang diperoleh pendidik menggunakan teknologi dapat meningkatkan keterlibatan pembelajar dalam bentuk permainan yang memungkinkan pembelajar untuk bersaing satu sama lain dalam bentuk kuis (Narpila et al., 2023). Bentuk soal seperti gambar di atas menjadi salah satu cara yang menyenangkan dan menarik untuk mengevaluasi pemahaman materi dan memotivasi pembelajar untuk berpartisipasi dan belajar.

Melalui *platform* digital seperti *Quizizz* tersebut, pembelajar dapat dengan mudah memilih jawaban yang tepat sesuai tingkat kesukaraan butir dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti hanya terdapat satu jawaban benar dan jawaban lainnya salah, pembelajar diberikan beberapa jawaban yang mungkin benar, dan pembelajar tidak diberikan banyak jawaban benar atau salah. Dalam tipe pilihan ganda, pendidik memberikan jawaban pengecoh yang dapat membuat peserta didik berpikir ulang untuk menentukan pilihan yang benar.

6.2.1.2 Teks rumpang

Teks rumpang terdiri dari teks utuh yang memiliki bagian rumpang pada beberapa bagian teks. Pembelajar dengan bentuk soal ini harus melengkap teks yang masih rumpang dengan menggunakan kata leksikal atau struktur bahasa tertentu. Dalam bentuk soal seperti ini, pendidik memiliki pedoman kepada teks asli dan dihilangkan beberapa kata yang nanti harus diisi oleh pembelajar sesuai instruksi

yang diberikan dengan beberapa pertimbangan tertentu. Berikut adalah satu contoh teks rumpang menggunakan *platform Wordwall*.

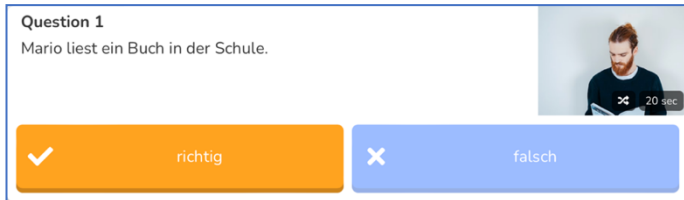
Stock	Ich möchte über meine Wohnung <input type="text"/> . Ich habe eine
hell	3-Zimmer-Wohnung mit einer <input type="text"/> und einem <input type="text"/> .
Küche	Sie liegt im 3. <input type="text"/> , und das Haus ist sehr zentral.
Kaffeetisch	Das Wohnzimmer ist groß und <input type="text"/> , weil das Zimmer zwei
Bad	Fenster hat. Es gibt ein grosses <input type="text"/> , einen kleinen <input type="text"/>
hängt	und zwei Sessel. Auf dem Sofa liegen viele <input type="text"/> , ich
Kissen	denke, das ist sehr <input type="text"/> . Neben dem Sofa steht auch eine
Lampe	<input type="text"/> , weil ich gern abends auf dem Sofa lese. Vor dem
erzählen	Sofa <input type="text"/> ein Fernseher, aber ich sehe nicht oft fern. Im
Sofa	Zimmer gibt es auch ein <input type="text"/> mit meinen Lieblingsbüchern.
Bücherregal	
gemütlich	

Gambar 6.4 Soal Teks Rumpang dengan *Wordwall*

Wordwall memiliki banyak pilihan bentuk soal objektif, salah satunya adalah teks rumpang. Pendidik memiliki keleluasaan untuk membuat soal teks rumpang dengan memasukkan teks dan menandai beberapa bagian rumpang pada teks yang diinginkan. Beberapa hal penting yang perlu dilakukan pendidik dalam membuat soal ini, yaitu menghindari ambiguitas, tidak menghilangkan terlalu banyak kata kunci, menghindari indikator jawaban yang dapat terbaca oleh pembelajar, tidak menghapus kata pertama dan terakhir yang bisa menyulitkan pembelajar, dan memberikan beberapa pilihan jawaban yang dapat memudahkan pembelajar dalam menentukan pilihan yang tepat (Albers & Bolton, 2002). Bentuk soal ini memungkinkan pembelajar dapat mengisi bagian yang kosong dengan sebelumnya harus memahami apa yang sedang dibahas pada teks. Bentuk soal ini dapat mengukur pemahaman pembelajar terhadap bacaan yang dibaca serta melatih keterampilan berpikir kritis dan analitis pembelajar.

6.2.1.3 Benar atau salah

Bentuk soal ini sering diberikan kepada pembelajar untuk mengetahui pemahaman pembelajar dari sebuah konteks materi. Butir ini terdiri dari sejumlah butir yang masing-masing berupa kalimat pertanyaan atau kalimat pernyataan. Beberapa diantara pertanyaan yang diberikan sesuai dengan yang seharusnya dan yang lainnya berupa pernyataan yang salah atau bertentangan dengan yang seharusnya. Berikut adalah butir soal benar atau salah menggunakan *Platform Blooket*.

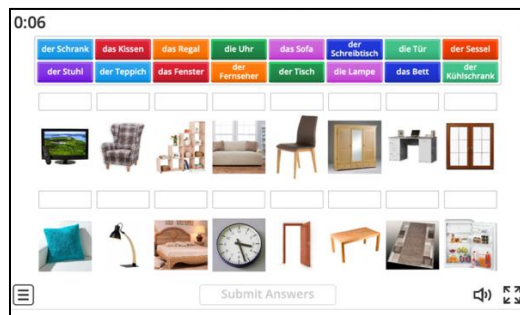


Gambar 6.5 Soal benar atau salah dengan *blooket*

Blooket merupakan salah satu *Platform* pembelajaran interaktif yang dapat digunakan oleh pendidik untuk mengevaluasi kemampuan pembelajar. Salah satu fungsi butir ini digunakan untuk mengukur kemampuan pembelajar dalam membedakan fakta dan opini (Neuner et al., 1981). Butir ini sangat cocok untuk menilai daya ingat peserta didik terhadap informasi spesifik dan menguji pemahaman pembelajar secara umum terhadap materi. Butir ini memungkinkan pembelajar dapat memahami butir dan menentukan jawaban yang tepat dengan proses berpikir yang kompleks.

6.2.1.4 Menjodohkan

Butir soal ini mengukur pemahaman pembelajar untuk mencocokkan atau menghubungkan antara dua set informasi yang berbeda. Setiap item dalam satu tes memiliki pasangan yang sesuai dengan set lainnya. Pembelajar diminta untuk memahami keterkaitan atau hubungan antara item-item tersebut dan menyusunnya secara tepat. Berikut adalah salah satu butir soal menjodohkan menggunakan *platform Wordwall*.



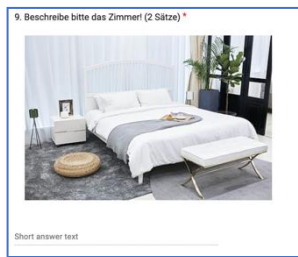
Gambar 6.6 Soal menjodohkan dengan *Wordwall*

Wordwall merupakan salah satu *platform* berbasis teknologi yang memiliki banyak pilihan bentuk kuis dan menyediakan rujukan pembelajar dalam belajar. Kegiatan pembelajaran menggunakan *Wordwall* dapat meningkatkan literasi digital pembelajar. Umumnya butir ini dirancang untuk menguji pembelajar dengan konsep-konsep tertentu, hubungan sebab-akibat, pasangan yang sesuai, atau hubungan logis antara berbagai elemen.

6.2.1.5 Uraian

Uraian menjadi salah satu bentuk pertanyaan yang memungkinkan pembelajar menyampaikan pendapat, argumen, atau

jawaban dalam bentuk lebih panjang dan rinci. Bentuk soal uraian bisa diformulasikan dalam bentuk uraian terbatas atau uraian bebas. Uraian terbatas menuntut pembelajar mengemukakan hal-hal tertentu sesuai batas tertentu, sedangkan uraian bebas memungkinkan pembelajar menjawab dengan cara dan sistematika sendiri sesuai pertanyaan. Berikut merupakan salah satu bentuk soal uraian bebas menggunakan *platform Google Form*.



Gambar 6.7 Soal esai dengan *Google Form*

Google Form dapat dijadikan salah satu cara untuk mengetahui kemampuan pembelajar dalam mengungkapkan informasi secara tertulis atau menjawab pertanyaan esai. Beberapa keuntungan penggunaan *Google Form* dalam evaluasi pembelajar melalui survei yang berisi beberapa pertanyaan untuk mendapatkan jawaban yang relatif cepat dari pembelajar. Soal uraian mencakup beberapa topik dan meminta pembelajar untuk mengembangkan pemikirannya secara mendalam serta menyampaikan penjelasan yang mendukung. Butir soal ini membutuhkan kemampuan berpikir tinggi, sehingga membuat peserta didik dapat mengaitkan antara kalimat utama dan kalimat pendukung dalam membuat kesatuan uraian yang saling

berhubungan. Bentuk uraian memberikan kebebasan yang lebih besar kepada pembelajar untuk mengekspresikan pemikirannya secara pribadi dan kreatif.

Beberapa bentuk soal tes di atas merupakan soal tes berbasis teknologi dengan melibatkan *platform*-platform edukatif yang dapat mempermudah pendidik dan pembelajar dalam membuat pembelajaran dengan inovatif. Teknologi memungkinkan variasi dan jenis-jenis soal yang dapat digunakan menjadi lebih menarik dan memberikan keleluasaan dalam penilaian serta umpan balik kepada pembelajar menjadi lebih baik. Sistem manajemen pembelajaran dan alat-alat evaluasi berbasis teknologi dapat digunakan untuk mengotomatisasi proses penilaian dalam beberapa kasus bentuk soal objektif dan mempercepat proses evaluasi serta memberikan umpan balik yang cepat kepada pembelajar. Bentuk soal objektif memiliki kemudahan dalam menilai dengan sangat jelas karena jawaban ditentukan benar atau salah, sehingga dapat dikoreksi secara langsung pada *platform* masing-masing. Bentuk soal subjektif melibatkan pertanyaan tertulis, analisis kasus yang memfokuskan pada kualitas jawaban, pemikiran kritis, dan kreativitas, sehingga pendidik harus mengoreksi secara langsung jawaban pembelajar agar mendapatkan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan. Cara lain yang dapat dilakukan untuk menilai tes subjektif adalah melakukan *peer assessment* atau penilaian sejawat dengan saling menilai hasil pekerjaan pembelajar lainnya dengan teknik tertentu dan kriteria yang sudah ditentukan oleh pendidik.

Fitur yang bervariasi pada setiap *platform* memiliki manfaat yang banyak dan dapat menunjang evaluasi pembelajaran baik secara

formatif atau sumatif. Namun kelebihan dari setiap *platform* juga memiliki keterbatasan pada perangkat, jaringan, dan peretasan dari pembelajar yang menguasai teknologi, sehingga pendidik perlu mengetahui beberapa alternatif alat evaluasi yang dilakukan untuk mengatasi hambatan dan kecurangan. Selain instrumen tes, pendidik dapat menggunakan instrumen non tes untuk melakukan evaluasi pembelajaran kepada pembelajar.

6.2.2 Jenis instrumen non tes

Instrumen non tes dilakukan dengan tujuan untuk menguji pembelajar dengan melakukan observasi secara sistematis berupa melakukan wawancara, menyebarkan kuesioner, dan memeriksa jurnal. Pendidik menggunakan instrumen non tes untuk mengevaluasi keterampilan dan sikap pembelajar. Teknik yang biasanya digunakan untuk melakukan evaluasi keterampilan berupa tugas dalam bentuk proyek, portofolio, dan praktik, sedangkan evaluasi sikap didapatkan dari observasi, wawancara, angket, penilaian diri, dan jurnal. Berikut adalah deskripsi dari masing-masing instrumen non tes.

6.2.2.1 Proyek

Pada kegiatan proyek dilakukan kegiatan menilai tugas-tugas yang harus diselesaikan dalam kurun waktu tertentu. Penilaian ini digunakan untuk mengetahui pemahaman dan pengetahuan pembelajar pada topik tertentu. Kemampuan berpikir kritis pembelajar diperlukan untuk mengaitkan antara bagian satu dengan lainnya dengan hubungan yang terkait satu sama lain secara benar. Dalam penilaian proyek sebagai alat evaluasi perlu memerhatikan tiga

hal, yaitu kemampuan manajemen, korelasi, dan keaslian. Salah satu tugas proyek dalam pembelajaran bahasa adalah dengan membuat video atau mempresentasikan sesuatu melalui kegiatan observasi dan wawancara. Kegiatan observasi dan wawancara di tempat umum dilakukan kepada masyarakat untuk mencari informasi mengenai tempat atau kegiatan yang sedang berlangsung. Hasil dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan dilaporkan dalam bentuk video, presentasi lisan ataupun tertulis. Peran teknologi dalam tugas proyek dilakukan dengan memanfaatkan perangkat digital seperti kamera, *Smartphone*, *tape recorder*, laptop, atau *platform* lainnya untuk melaksanakan dan membuat laporan proyek yang diberikan oleh pendidik.

Penilaian proyek dilakukan sebagai evaluasi secara menyeluruh terhadap implementasi pembelajaran berbasis teknologi. Pendekatan yang diterapkan dalam proyek ini mengintegrasikan beberapa *platform* yang digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mendukung hasil belajar pembelajar. Evaluasi proyek dalam konteks ini diharapkan dapat memberikan wawasan untuk mendukung keberhasilan dan memberikan landasan untuk pengembangan lebih lanjut dalam praktik pembelajaran.

6.2.2.2 Portofolio

Portofolio merupakan salah satu penilaian berkelanjutan yang didasarkan dari rangkaian informasi yang menunjukkan perkembangan kemampuan pembelajar selama kurun waktu tertentu. Informasi mengenai perkembangan pembelajar dapat berupa hasil karya pembelajar dalam proses pembelajaran yang menurut

pembelajar paling baik berupa hasil tes bukan nilai, sertifikat penghargaan, atau bentuk informasi yang berkaitan dengan kemampuan tertentu. Penilaian portofolio berbasis teknologi merupakan proses evaluasi yang digunakan untuk menilai kinerja, kemajuan, dan pencapaian pembelajar dengan melibatkan integrasi teknologi sebagai media penyampaian atau dokumentasi. Salah satu contoh portofolio pembelajar dalam pembelajaran bahasa dicontohkan dengan kumpulan karya siswa dalam pembelajaran dikaitkan dengan topik tertentu yang disusun rapi dalam satu tempat khusus yang bertujuan menunjukkan kompetensi pembelajar secara berkelanjutan dari satu topik ke topik lainnya. Portofolio dikaitkan dengan teknologi dapat dikelompokkan ke dalam proses pengerjaan dan pengumpulan karya. Dalam proses pengerjaan, pembelajaran dapat menggunakan *Platform* atau media tertentu untuk mengerjakan tugas, sedangkan pengumpulan berbasis teknologi dapat dilakukan pada laptop atau *Drive* digital pada *Platform* tertentu.

Pengumpulan materi portofolio melibatkan peserta didik dalam mengumpulkan berbagai jenis materi yang mencerminkan kinerja dapat berupa teks, gambar, audio, video, atau proyek digital lainnya, sedangkan materi yang dikumpulkan disajikan dalam bentuk format digital dengan memanfaatkan web, blog, dan *Platform* lainnya. Kriteria yang diterapkan dalam penilaian proyek meliputi kualitas konten, kreativitas, keaslian, keberagaman, keterampilan teknis, kemajuan, dan kemampuan pemecahan masalah. Penggunaan *Platform* atau aplikasi tertentu terkadang digunakan untuk mengelola, menyunting, dan mempresentasikan materi ke dalam bentuk yang diinginkan. Melalui pendekatan ini memungkinkan evaluasi yang

holistik dan kontekstual tentang kemajuan dan pencapaian pembelajar dengan memanfaatkan keunggulan teknologi untuk presentasi dan dokumentasi yang lebih dinamis serta interaktif.

6.2.2.3 Praktik

Praktik merupakan salah satu bentuk evaluasi yang dilakukan dengan mengamati aktivitas pembelajar dalam melakukan sesuatu. Evaluasi ini menuntut jawaban pembelajar dalam bentuk perilaku, tindakan, atau perbuatan. Praktik digunakan dalam menilai pencapaian kemampuan pembelajar dalam berdialog, bermain peran, bernyanyi, dan lainnya. Penilaian tersebut dilakukan untuk menunjukkan kinerja dari suatu kompetensi disesuaikan dengan kelengkapan dan ketepatan aspek yang akan dinilai. Penilaian praktik diharapkan dapat dilakukan pembelajar untuk menunjukkan kinerja suatu kompetensi dan penilaian dilakukan dari urutan pengamatan berdasarkan kriteria yang sudah disiapkan oleh pendidik. Salah satu contoh penilaian kinerja dalam pembelajaran bahasa adalah pembelajar diinstruksikan untuk membuat dialog sederhana sesuai poin-poin yang telah ditentukan dan mempresentasikan secara lisan. Peran teknologi dalam contoh tersebut dilakukan dengan merekam kegiatan berdialog atau menggunakan *platform* tertentu untuk mengerjakan tugas tersebut.

Penilaian praktik berbasis teknologi merupakan proses evaluasi yang digunakan untuk menilai kemahiran, pemahaman, dan penerapan teknologi dalam konteks praktik tertentu. Kriteria yang digunakan untuk menilai praktik didasarkan pada kemahiran, pemahaman konsep, kreativitas, keterampilan pemecahan masalah,

dan kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan teknologi terbaru. Penilaian praktik berbasis teknologi memungkinkan evaluasi yang mendalam dan kontekstual tentang kemahiran dan kemampuan pembelajar dalam menerapkan teknologi untuk selalu terhubung secara digital dan menyelesaikan tugas tertentu.

6.2.2.4 Observasi

Observasi merupakan kegiatan mengamati berbagai fenomena secara sistematis, obyektif, dan logis baik dalam situasi aktual maupun artifisial untuk mencapai tujuan tertentu. Pedoman observasi merupakan alat yang digunakan dalam proses observasi. Observasi yang dilakukan tidak hanya digunakan dalam kegiatan evaluasi pembelajar, melainkan dapat digunakan untuk melakukan evaluasi kepada pendidik. Melalui kegiatan observasi akan diperoleh data dan informasi mengenai suatu fenomena dalam bentuk kejadian dan perilaku. Mengukur perilaku kelas, interaksi pendidik dan pembelajar, dan faktor-faktor lainnya dapat diamati sebagai kegiatan yang digunakan untuk mengevaluasi proses dan hasil belajar pembelajar.

Keuntungan observasi dijadikan sebagai alat yang tepat untuk mengamati berbagai fenomena, mengamati pembelajar yang sedang melakukan sesuatu, memiliki tingkat akurasi yang lebih mendalam, dan tidak terikat pada laporan pribadi. Kelemahan dari observasi dipengaruhi oleh kondisi cuaca dan situasi lainnya, masalah pribadi yang sulit diamati, dan membutuhkan waktu yang berlangsung lama. Teknologi dalam hal ini digunakan untuk merekam video, audio, atau data lainnya dari situasi observasi. Hal tersebut dilakukan melalui penggunaan kamera, *Smartphone*, atau perangkat perekam lainnya.

Teknologi memungkinkan pemantauan observasi secara *real-time*, dimana pendidik dapat mengamati dan merekam aktivitas secara langsung melalui *streaming* video atau data yang dikirimkan secara *online*. Melalui teknologi dalam proses observasi menjadi lebih efisien, akurat, dan objektif serta memungkinkan penggunaan data yang dikumpulkan sebagai data pendukung menjadi lebih kontekstual.

6.2.2.5 Wawancara

Wawancara merupakan alat penilaian tipe non tes yang dilakukan dengan melakukan dialog/percakapan/tanya jawab baik secara langsung maupun tidak langsung. Melalui wawancara akan diperoleh secara langsung untuk menjelaskan suatu situasi dengan lebih aktual. Tujuan dilakukan wawancara yaitu digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung untuk menjelaskan sesuatu hal atau situasi tertentu dan mendapatkan data tambahan untuk melengkapi data yang sudah terkumpul sebelumnya. Beberapa kelebihan wawancara, yaitu dapat berkomunikasi secara langsung dengan pembelajar dan melihat objektivitas informasi yang diperoleh serta pelaksanaannya lebih fleksibel, dinamis, dan personal, sedangkan kelemahan wawancara didasarkan dari banyaknya waktu yang diperlukan untuk kegiatan wawancara menyita tenaga dan biaya, terkadang data yang diharapkan tidak sesuai dengan harapan, dan memunculkan sikap buruk berdasarkan reaksi pembelajar.

Wawancara berbasis teknologi dilakukan secara *virtual* menggunakan teknologi komunikasi, seperti video konferensi atau aplikasi komunikasi *online* lainnya. Hal tersebut menunjukkan interaksi langsung antara pewawancara dan responden tanpa harus

bertatap muka secara fisik. Penggunaan alat atau platform digital memungkinkan pelaksanaan wawancara menjadi lebih efisien dan beberapa platform memungkinkan perekaman hasil wawancara baik audio atau video yang dapat dijadikan sumber informasi yang berharga untuk evaluasi lebih lanjut setelah wawancara selesai. Beberapa penilaian yang dilibatkan dalam wawancara didasarkan pada kemampuan komunikasi, menjawab pertanyaan, kejelasan pemikiran dan kualitas tanggapan yang diberikan. Melalui teknologi dalam proses wawancara dapat dilakukan secara lebih efisien, fleksibel dan diakses dari berbagai lokasi. Pembuatan catatan dan analisis yang lebih mendalam dapat mendukung pengambilan keputusan dalam berbagai konteks evaluasi.

6.2.2.6 Angket atau kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan salah satu cara untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi, pendapat dan pemahaman dalam hubungan sebab akibat. Melalui angket, pembelajar dapat menjawab dengan bebas tanpa terpengaruh dengan pendidik atau pembelajar lainnya. Kelebihan angket yaitu responden dapat menjawab dengan bebas tanpa terpengaruh oleh hubungan dengan pendidik, memudahkan dalam mengumpulkan informasi dan data, serta dapat mengumpulkan data dalam jumlah besar, sedangkan kelemahannya terdiri dari kuesioner bisa diwakilkan diisi oleh orang lain dan responden hanya menjawab berdasarkan jawaban yang disediakan.

Penilaian kuesioner berbasis teknologi merupakan proses evaluasi yang melibatkan penggunaan teknologi untuk menyusun,

mengirim, dan menganalisis kuesioner secara elektronik. Penggunaan teknologi memungkinkan penyusunan kuesioner secara digital dengan menggunakan perangkat lunak atau *platform* survei *online*. Hal tersebut memungkinkan fleksibilitas dalam desain pertanyaan format jawaban, dan tampilan keseluruhan kuesioner. Kuesioner yang telah dibuat dapat didistribusikan secara elektronik melalui *Email*, media sosial, dan web atau dapat diakses melalui berbagai perangkat digital dan *Smartphone*. Berbagai *platform* survei *online* memfasilitasi proses distribusi kuesioner, pengumpulan respons, dan pelaporan hasil. Hal tersebut dapat mempercepat proses penilaian dan respons kuesioner dapat dikumpulkan secara *real-time* serta memungkinkan analisis yang cepat terhadap data yang terkumpul. Ini memungkinkan evaluasi yang lebih dinamis dan adaptif terhadap perubahan situasi atau kebutuhan. Dengan menggunakan teknologi dalam proses penilaian kuesioner dapat dilakukan secara lebih efisien, akurat, dan dapat diakses dari berbagai lokasi.

6.2.2.7 Penilaian diri

Penilaian diri merupakan suatu teknik evaluasi dimana pembelajar yang akan dievaluasi diharuskan melakukan evaluasi diri berdasarkan proses dan tingkat pencapaian kemampuan dalam belajar. Penilaian diri dapat dikaitkan dengan kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Beberapa panduan yang perlu diperhatikan dalam penilaian diri, yaitu (1) menentukan aspek kemampuan yang akan dinilai, (2) menentukan kriteria evaluasi yang akan digunakan, (3) mengembangkan format evaluasi yang berisi kriteria dan daftar tanda centang, (4) meminta peserta didik menilai dirinya, dan (5)

mengevaluasi hasil dan memberikan umpan balik. Kelebihan dari penilaian diri yaitu dapat meningkatkan kepercayaan diri pembelajar, menyadari kekuatan dan kelemahan diri sendiri, dan dijadikan sebagai motivasi diri.

Penilaian diri berbasis teknologi merupakan proses evaluasi yang memungkinkan pembelajar untuk menilai dan merefleksikan diri menggunakan bantuan teknologi. Teknologi yang digunakan dalam penilaian diri dalam bentuk aplikasi *mobile*, perangkat lunak, atau *Platform online* yang dirancang khusus untuk membantu pembelajar melakukan penilaian diri termasuk dalam mengembangkan pribadi dan manajemen waktu. Pembelajar dapat menggunakan teknologi untuk memantau dan melacak kemajuan diri dalam mencapai tujuan dengan melibatkan pencatatan aktivitas harian, pencapaian, atau perubahan dalam kebiasaan. Beberapa *Platform* tertentu memberikan umpan balik berdasarkan data yang terkumpul untuk membantu pembelajar dalam memahami kekuatan dan kelemahan yang dijadikan sebagai alat untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Melalui teknologi, pembelajar dapat memiliki akses yang lebih besar terhadap informasi mengenai diri sendiri dan memungkinkan untuk melakukan perubahan positif, meningkatkan kinerja, dan mencapai tujuan.

6.2.2.8 Jurnal

Jurnal dijadikan salah satu alat evaluasi berupa catatan yang ditulis dengan sistematis oleh pendidik di dalam atau luar kelas. Catatan tersebut berisi informasi hasil pengamatan mengenai kelebihan dan kekurangan pembelajar dihubungkan dengan sikap dan

perilaku pembelajar. Melalui jurnal dapat dilakukan identifikasi mengenai materi yang sudah atau belum di pelajari serta memahami pola dan gaya belajar pembelajar. Rangkuman kemajuan yang dicapai dan masalah yang dihadapi pembelajar dapat disusun untuk menemukan solusi yang tepat, sehingga mempermudah semua kegiatan yang menunjang pembelajaran. Beberapa kelebihan dari jurnal yaitu sebagai alat bantu dalam mengidentifikasi perkembangan pembelajar, membantu memahami pola dan gaya belajar, merangkum kemajuan yang dicapai, mencatat semua kegiatan yang dilakukan, membantu mengatur proses pembelajaran, melatih keterampilan menulis, dan melatih kemampuan memberikan tanggapan. Beberapa kelemahan dalam penulisan jurnal, yaitu kriteria penilaian pembelajaran bervariasi dan bersifat pribadi, sehingga proses refleksi menjadi lebih rumit dan terkadang mengganggu fokus belajar.

Penilaian jurnal berbasis teknologi adalah proses evaluasi yang memanfaatkan teknologi untuk menilai, merekam, menganalisis jurnal, atau catatan harian. Penggunaan aplikasi atau *platform* tertentu dirancang untuk membuat dan menyimpan jurnal pada aplikasi seluler, situs web, atau perangkat komputer. Teknologi memungkinkan pembelajar untuk mencatat aktivitas harian, pengalaman, pemikiran, perasaan, atau pencapaian dalam bentuk teks, gambar, audio, atau video. Jurnal digital memudahkan dalam mengorganisir dan menyimpan data sesuai kategori, label atau penanda tertentu untuk mempermudah dalam mengatur dan mencari data. Melalui teknologi tersebut mendukung refleksi diri yang lebih efisien, mendalam, dan pemantauan pribadi yang lebih baik.

Beberapa instrumen non tes dalam evaluasi pembelajaran berbasis teknologi dijadikan sebagai alat untuk mengumpulkan informasi tentang pembelajaran dengan melibatkan partisipasi, interaksi, keterlibatan, dan pencapaian tujuan pembelajaran. Melalui penggunaan instrumen non tes dalam evaluasi pembelajaran berbasis teknologi, pendidik dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kemajuan dan pencapaian pembelajar dalam lingkungan pembelajaran digital, serta merencanakan intervensi yang sesuai untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran mereka.

6.3 Penilaian kinerja dan evaluasi formatif

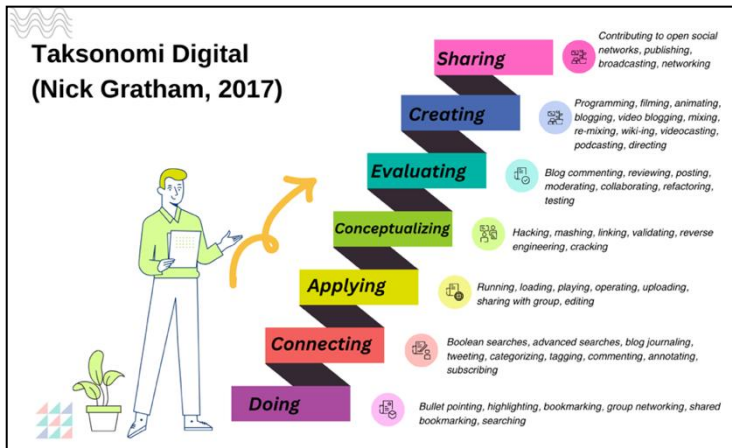
Penilaian kinerja berfokus pada evaluasi kemampuan pembelajar dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengerjakan sebuah tugas secara realistis dan otentik. Melalui penggunaan teknologi dalam penilaian kinerja menggunakan simulasi digital, portofolio digital, dan proyek berbasis digital memungkinkan pembelajar menunjukkan pemahaman dan keterampilan dalam menyelesaikan sebuah tugas tertentu. Penilaian kinerja dapat mengakomodasi gaya belajar dan kreativitas pembelajar dengan disediakannya umpan balik yang mendeskripsikan secara mendalam proses belajar pembelajaran dengan lebih fleksibel, interaktif, dan menarik bagi pembelajar.

Evaluasi formatif berbasis teknologi merupakan proses penilaian berkelanjutan yang bertujuan untuk mengevaluasi kemajuan belajar pembelajar dan memberikan umpan balik yang tepat untuk mendukung perbaikan pembelajaran. Teknologi memfasilitasi evaluasi formatif melalui kuis *online* yang ditunjukkan

dari contoh-contoh di atas dan memungkinkan pendidik secara *realtime* dapat mengukur pemahaman. Pembelajar dapat menyesuaikan instruksi untuk memenuhi kebutuhan belajar yang beragam pada setiap pembelajar berbasis data. Tantangan yang perlu diperhatikan oleh pendidik terdapat pada perlunya akses sumber daya teknologi yang memadai dan pelatihan yang harus diberikan kepada pendidik dan pembelajar dalam menggunakan teknologi secara tepat. Penilaian kinerja dan evaluasi formatif berbasis teknologi merupakan dua pendekatan yang digunakan dengan memanfaatkan teknologi untuk mengukur dan mendukung perkembangan belajar pembelajar di sekolah. Peran teknologi dalam penilaian kinerja dan evaluasi formatif dapat memberikan umpan balik yang efektif dan memfasilitasi pembelajar menjadi lebih adaptif serta meningkatkan hasil belajar pembelajar.

Penilaian kinerja dan evaluasi formatif berbasis teknologi menawarkan peluang yang luas untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Lingkungan pembelajaran berbasis teknologi kaya akan informasi dan lebih interaktif, sehingga membantu pembelajar untuk menemukan dan mengembangkan potensi belajar masing-masing. Keberhasilan dari penilaian kinerja dan evaluasi formatif ini bergantung pada pemilihan teknologi yang tepat dan strategi pedagogis yang tepat untuk mengembangkan kompetensi pembelajar secara berkelanjutan. Penilaian kinerja dan evaluasi formatif pembelajar dapat dikaitkan dengan tingkatan berpikir yang dikemukakan oleh Nick Grantham (Grantham, 2017), yang terdiri dari *doing, connecting, applying, conceptualizing*,

evaluating, creating, dan sharing. Berikut adalah bagan yang menunjukkan tingkatan taksonomi berbasis teknologi.



Gambar 6.7. Taksonomi digital Nick Grantham (2017)

Dari bagan di atas menunjukkan evaluasi pembelajaran berbasis teknologi dapat menunjukkan kompetensi pembelajar dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Tingkatan pembelajar yang semakin tinggi menunjukkan kompetensi pembelajar semakin baik dan memiliki pengelolaan yang baik dalam menggunakan teknologi. Tingkatan berpikir dalam evaluasi digital dapat menunjukkan kemampuan pembelajar secara lebih mendalam sesuai tingkatan tertentu.

Daftar Pustaka

Albers, H.-G., & Bolton, S. (2002). *Testen Und Prüfen in Der Grundstufe*. Langenscheidt Schulbuch.

Azis, A., Abou-Samra, R., & Aprilianto, A. (2022). Online Assessment of Islamic Religious Education Learning. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.31538/tijie.v3i1.114>

Gati, I., & Asulin-Peretz, L. (2011). Internet-based self-help career assessments and interventions: Challenges and implications for evidence-based career counseling. *Journal of Career Assessment*, 19(3), 259–273. <https://doi.org/10.1177/1069072710395533>

Grantham, N. (2017). Bloom's Taxonomy for the Digital World. *Fractus Learning*.

Jihad, A., & Abdul, H. (2008). *Evaluasi Pembelajaran*. Multi Pressindo.

Liang, J.-C., Chai, C. S., Koh, J. H. L., Yang, C.-J., & Tsai, C.-C. (2013). Surveying In-Service Preschool Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(4), 581–594.

Mishra, P., & Koehler, M. (2008). Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge. *Teachers College Record*, 9.

Narpila, S., Wahyuni, S., Elfina, H., & Nasution, S. (2023). *The Effectiveness of Quizizz Application as a Learning Evaluation Instrument Towards 5.0 Society Era in the Set and Logic Course* (pp. 195–203). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-020-6_20

Neuner, Kruger, & Grewer. (1981). *Übungstypologie Zum Kommunikativen Deutschunterricht*. Langenscheidt ELT GmbH.

Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (2011). *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. Pearson Education.

Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2010). *Integrating Educational Technology Into Teaching*. Allyn and Bacon.

Salgues, B. (2018). *Society 5.0: Industry of the Future, Technologies, Methods and Tools*. John Wiley & Sons.

Sangrà, A., & Bates, T. (2011). *Managing Technology in Higher Education. Strategies for Transforming Teaching and Learning*.

Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2).

Thy, S., Im, R., & Iwayama, T. (2023). Examining Cambodian high school science teachers' perception of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). *Journal of Science and Education (JSE)*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.56003/jse.v4i1.232>

Wijayati, P. H., Suyata, S., & Sumarno, S. (2013). Model Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kaizen di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 17(2), 318–332. <https://doi.org/10.21831/pep.v17i2.1703>

Biodata Penulis



Anggi Novitasari, M.Pd., lahir di Kediri pada 19 April 1993. Penulis menempuh pendidikan sarjana di Fakultas Sastra Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Jerman Universitas Negeri Malang tahun 2011-2015. Setelah lulus dari program sarjana, penulis mengajar bahasa Jerman di sekolah dan melanjutkan pendidikan di Universitas Negeri Malang Jurusan Keguruan Bahasa pada tahun 2019-2021. Penulis bekerja sebagai guru bahasa Jerman di SMA Negeri Taruna Nala Jawa Timur dan aktif menulis karya ilmiah. Pada tahun 2023, penulis menulis buku **“Bersih Indonesiaku”** dengan berkolaborasi bersama dosen Universitas Negeri Malang. Penulis dapat dihubungi melalui email novitasarianggi19@gmail.com.

BAB 7

PENGUATAN PROFESIONALISME GURU DI ERA DIGITAL

Dyah Worowirastri Ekowati
Universitas Muhammadiyah Malang

Bab ini akan membahas profesionalisme guru, teknologi digital, Langkah-langkah yang dilakukan guru untuk meningkatkan profesionalisme dalam penggunaan teknologi digital, pengembangan keterampilan teknologi, strategi pengajaran yang inovatif, dan integrasi teknologi dalam penilaian dan evaluasi.

7.1 Profesionalisme guru

Salah satu profesi yang diakui oleh Pemerintah Republik Indonesia adalah profesi guru. Guru diakui sebagai tenaga profesional yang memiliki beberapa tanggung jawab dalam mengajar, membimbing, mengarahkan, menilai, serta melakukan evaluasi (Azwardi, 2021). Baik menjadi guru pada pendidikan di jalur formal maupun non formal. Tanggung jawab guru ini memiliki perbedaan dengan tenaga profesional lain. Jika tenaga profesional lainnya memiliki batasan jam kerja. Namun dalam pelaksanaan di lapang, tanggung jawab guru melekat pada pribadi guru yang tidak terbatas ruang dan waktu. Oleh karenanya, guru adalah pekerjaan yang membutuhkan keterampilan khusus (Jamin, 2018). Keterampilan khusus ini yang selanjutnya sering disebut kompetensi.

Kompetensi yang disyaratkan agar menjadi guru profesional, yaitu pengetahuan, sikap, dan ketrampilan profesional, baik pribadi, sosial, atau akademis (Indriawati et al., 2022; Jamin, 2018). Kompetensi yang diatur dalam Undang-Undang No. 14 tahun 2005 pasal 10 ayat 1 tentang guru dan dosen ini meliputi kompetensi profesional, pedagogik, kepribadian, dan sosial (Lestari & Purwanti, 2015; Raskadi, 2023). Kompetensi adalah pengetahuan, keterampilan, dan prinsip-prinsip dasar yang ditunjukkan dalam cara berpikir dan bertindak seseorang (Rosni, 2021). Penerapan kompetensi tersebut untuk melakukan tugas pendidikan dan pengajaran, termasuk kemampuan merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran (Rohman, 2020; Suhandi, 2017). Kompetensi ini memungkinkan guru untuk meningkatkan kinerjanya. Berkaitan dengan strategi meningkatkan kinerja, guru harus memahami indikator-indikator peningkatan kerja profesional?

Standar Nasional Pendidikan Pasal 28 ayat (3) butir c menjelaskan bahwa kompetensi profesional adalah kemampuan untuk menguasai materi pembelajaran secara menyeluruh dan mendalam sehingga memungkinkan peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan (Yanti & Syahrani, 2021). Kemampuan guru dalam melaksanakan tugasnya sebagai tenaga pendidik meliputi penguasaan materi pembelajaran secara menyeluruh dan mendalam.

Ruang lingkup kompetensi profesional adalah sebagai berikut (Dudung, 2018).

- 1) Mengerti dan dapat menerapkan landasan kependidikan baik filosofi, psikologis, sosiologis, dan sebagainya.

- 2) Mengerti dan dapat menerapkan teori belajar sesuai taraf perkembangan peserta didik.
- 3) Mampu menangani dan mengembangkan bidang studi yang menjadi tanggung jawabnya.
- 4) Mengerti dan dapat menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi.
- 5) Mampu mengembangkan dan menggunakan berbagai alat, media dan sumber belajar yang relevan.
- 6) Mampu mengorganisasikan dan melaksanakan program pembelajaran.
- 7) Mampu melaksanakan evaluasi hasil belajar peserta didik.
- 8) Mampu menumbuhkan kepribadian peserta didik.

7.2 Teknologi digital

Teknologi digital merupakan alat atau sistem yang bekerja secara otomatis dengan sistem komputerisasi atau format yang dapat dibaca komputer tanpa memerlukan tenaga manusia (Danuri, 2019). Contohnya adalah teknologi komunikasi digital, yang bergantung pada sinyal elektrik yang dihasilkan komputer dan sistem bilangan biner (Agustinova, 2022) Teknologi digital berbeda dengan teknologi analog, yang tidak menggunakan sistem komputerisasi dan menggunakan format yang dapat dibaca komputer untuk beroperasi, tetapi menggunakan tenaga manusia untuk beroperasi. Teknologi digital juga merupakan sistem penghitungan yang sangat cepat untuk memproses informasi digital (Devianto & Dwiasnati, 2020).

Dalam dunia pendidikan, ada beberapa jenis teknologi digital (Munawar et al., 2021; Ngono & Wijayanto, Taufik Hidayat, 2019); (a)

teknologi komunikasi digital: teknologi yang menggunakan sinyal elektrik komputer yang terputus-putus dan menggunakan sistem bilangan biner; (b) aplikasi mobile: Software yang dapat diinstal dan digunakan pada *smartphone* atau tablet disebut aplikasi mobile; (c) website edukasi adalah *Platform* yang dapat diakses melalui internet yang menyediakan berbagai macam konten pendidikan, seperti video, audio, dan dokumentasi, yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran; (d) LMS (*Learning Management System*): LMS adalah *Platform* yang dapat digunakan untuk mengelola proses pembelajaran, termasuk mengelola materi pembelajaran, tugas, dan evaluasi (Bradley, 2020); (e) *Virtual reality* adalah teknologi yang memungkinkan pengguna mengalami pengalaman seperti benar, tetapi tidak di lingkungan fisik yang sebenarnya (Jewitt et al., 2021; Wu et al., 2020). Ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran, seperti mempermudah penjelasan materi yang rumit. (f) *video conferencing* adalah teknologi yang memungkinkan orang berinteraksi secara audio dan video dalam bentuk grup atau individu. Mereka dapat digunakan untuk mengelola kursus dan ujian *online*; (g) *E-learning Platform* membantu guru dalam mengelola pembelajaran secara *online*, seperti mengatur materi pelajaran, tugas, dan evaluasi (Coman et al., 2020; Rakic et al., 2020). Terakhir, media sosial adalah *Platform* yang dapat digunakan oleh guru untuk mengatur pendidikan *online* (Pratama et al., 2023), seperti penilaian dan pengajaran, serta interaksi dan kolaborasi antara pengguna, seperti siswa dan guru. Siswa dapat mencapai hasil belajar yang lebih baik dan memahami pelajaran dengan lebih baik jika teknologi digital ini diintegrasikan ke dalam proses belajar-mengajar.

7.3 Upaya-upaya untuk meningkatkan profesionalisme guru dalam menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran

Dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan guru untuk menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran, upaya ini mencakup:

- 1) Melakukan updating pendidikan: Guru harus meningkatkan kemampuan dan keahliannya untuk beradaptasi dengan pembelajaran digital. Ini termasuk pengetahuan terbaru tentang teknologi pendidikan yang mendukung pembelajaran digital, baik melalui pendidikan formal maupun non-formal. Ada banyak aplikasi dan media sosial yang tersedia untuk guru untuk belajar tentang teknologi ini (Budiana, 2022).
- 2) Pengembangan konten digital: Guru harus memiliki kemampuan untuk membuat konten digital yang menarik dan relevan, seperti presentasi multimedia, e-book, materi, atau video pembelajaran. Banyak guru yang menjadi pembuat konten pendidikan bahkan selama proses pembelajarannya. Hal ini dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan mereka dan lingkungan sekitar mereka (Slamet et al., 2020).
- 3) Peningkatan kolaborasi dan kreativitas: Guru harus menekankan kemampuan kolaborasi dan kreativitas untuk membuat pembelajaran inovatif (De Oliveira et al., 2015; Jaleniauskiene & Kasperuniene, 2023).

Bagi guru, dua kemampuan penting untuk meningkatkan profesionalisme guru dalam penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran adalah kolaborasi dan kreativitas. Kolaborasi dapat

dilakukan dengan dengan siswa, orang lain, atau lembaga lain untuk mencapai tujuan yang lebih besar. Dalam pembelajaran, bekerja sama dapat membuat pengalaman belajar lebih menarik, efektif, dan efisien. Sedangkan, kreativitas merupakan kemampuan untuk membuat sesuatu yang baru dan kreatif. Dalam pembelajaran, kreativitas dapat membuat pembelajaran lebih menarik, efektif, dan efisien. Guru dapat menggunakan teknologi digital untuk mendorong kolaborasi, seperti menggunakan *Platform online* untuk diskusi, kerja sama, dan kerja sama. Pendidik dapat menggunakan teknologi digital untuk mengajar dengan cara yang kreatif, seperti video, presentasi multimedia, e-book, atau materi interaktif.

- 4) Penggunaan teknologi digital: Guru harus memiliki kemampuan untuk belajar mandiri, yang berarti mereka dapat menggunakan teknologi untuk mempelajari berbagai topik dan meningkatkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran mereka. Perangkat lunak produktivitas: Guru dapat menggunakan perangkat lunak produktivitas seperti Microsoft Office, Google Docs, atau Evernote untuk mengelola dokumen, mengirimkan tugas, dan mengelola kelas, serta untuk mengumpulkan materi, diskusi, dan tugas siswa. Selain itu, Anda dapat menggunakan alat digital kolaborasi seperti Dropbox, Google Drive, dan lainnya. Pada saat guru membutuhkan teknologi komunikasi dan informasi mutakhir, guru dapat mengelola kelas, mengirimkan tugas, dan mengakses informasi melalui smartphone, laptop, atau tablet. Guru juga dapat menggunakan teknologi seperti *virtual reality*, *augmented reality*, atau *gamification* untuk membuat

pembelajaran lebih menarik dan efektif (Akoto, 2021; Alsubhi & Sahari, 2020; Landi, 2019).

- 5) Peningkatan kompetensi melalui pelatihan dan pembinaan: Guru dapat meningkatkan kompetensinya melalui pelatihan dan pembinaan, mengikuti program yang disusun oleh lembaga pendidikan formal maupun pendidikan non formal. Seperti pelatihan media pembelajaran berbasis TIK. Pelatihan ini dapat membantu guru meningkatkan keterampilan digital seperti penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran
- 6) Peningkatan kemampuan guru dalam mendokumentasikan ide, konsep, atau gagasan mereka dalam bentuk tulisan digital. Langkah yang dapat dilakukan dengan mengikuti pelatihan pemanfaatan teknologi digital. Guru dapat mengikuti pelatihan tentang cara menggunakan teknologi digital, seperti menggunakan internet dalam proses pembelajaran, menggunakan alat peraga digital, atau menggunakan alat pengolahan informasi digital. Pelatihan ini dapat membantu guru menjadi lebih baik dalam menyimpan ide, konsep, atau gagasan mereka dalam bentuk tulisan digital. Selain itu juga, m guru dapat menggunakan aplikasi digital: Guru dapat menggunakan aplikasi digital seperti Canva untuk mencatat ide, konsep, atau gagasan mereka dalam tulisan digital. Aplikasi-aplikasi ini dapat membantu mereka membuat ide yang menarik dan membuat konten yang efektif (Ahmadgoli & Yazdanjoo, 2020; Pratama et al., 2023).

- 7) Mengikuti kegiatan Kelompok Kerja Guru (KKG): Guru harus mengikuti kegiatan KKG yang diadakan oleh pemerintah (Marwansya et al., 2021; Suheriyantini et al., 2023).

Semua langkah-langkah ini dapat membantu guru mengembangkan kompetensi profesional yang diperlukan untuk menggunakan teknologi digital dalam pendidikan.

7.4 Strategi pengajaran yang inovatif

Strategi pengajaran inovatif yang dapat dipilih dengan melibatkan teknologi digital sebagaimana penjelasan berikut.

- 1) Penggunaan perangkat *mobile*: sekolah dapat mengintegrasikan perangkat mobile ke dalam kurikulum untuk memberikan akses mudah ke materi pelajaran dan media interaktif.
- 2) Penggunaan aplikasi dan *platform E-learning*: Guru dapat berbagi materi, tugas, dan umpan balik dengan siswa secara real-time melalui aplikasi dan *platform E-learning* seperti *Google Classroom*, *Edmodo*, dan *Edmodo Classroom*.
- 3) Penggunaan media sosial dalam pembelajaran: Situs web seperti Facebook, Twitter, dan Instagram dapat digunakan dalam pendidikan untuk berbagi informasi dan sumber daya serta memberikan dukungan sebagai tutor *online* bagi siswa yang memerlukan bantuan.
- 4) Pembelajaran berbasis proyek dengan pendekatan STEM: Proyek yang melibatkan STEM, seperti membuat robot, membuat aplikasi, atau mempelajari konsep sains melalui simulasi komputer, meningkatkan pemikiran kritis dan pemecahan masalah.

- 5) Kolaborasi dan pembelajaran jarak jauh: Teknologi digital memungkinkan siswa untuk berkolaborasi dengan rekan mereka, tidak hanya di kelas, tetapi juga di seluruh dunia. Pembelajaran jarak jauh dapat ditingkatkan dengan penggunaan video conference, papan tulis digital, dan ruang kelas virtual.
- 6) Pelacakan kemajuan dan analisis data: Menggunakan sistem manajemen belajar untuk mengumpulkan data mengenai kemajuan siswa, serta menggunakan analisis data untuk menemukan tren dalam pembelajaran dan memberikan intervensi yang diperlukan
- 7) Menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran untuk mempermudah proses belajar dan memberikan akses mudah ke materi Pelajaran
- 8) Menggunakan video, animasi, dan simulasi sebagai media pembelajaran: Menggunakan video, animasi, dan simulasi sebagai media pembelajaran untuk membuat pelajaran lebih mudah dipahami.
- 9) Melaksanakan pembelajaran berbasis proyek membantu siswa memahami materi pelajaran dan meningkatkan keterampilan kritis dan pemecahan masalah
- 10) Mengorganisir kompetisi dan lomba digital untuk mendorong inovasi dan kreativitas.

7.5 Integrasi teknologi dalam penilaian dan evaluasi

Integrasi teknologi dalam penilaian dan evaluasi adalah penggunaan teknologi secara sadar dan terencana dalam proses penilaian dan evaluasi di sekolah (Indah et al., 2018; Munawar et al.,

2021). Penggunaan teknologi ini dapat mengubah cara pendidikan, pembelajaran, dan evaluasi, serta mempermudah pengumpulan dan pengolahan data. Beberapa aspek integrasi teknologi dalam penilaian dan evaluasi (Azwardi, 2021; Rahma et al., 2023) seperti a) perangkat keras (hardware): penggunaan perangkat fisik seperti komputer; b) perangkat lunak: Penggunaan aplikasi, program, *Platform E-learning*, dan sumber daya perangkat lunak lainnya yang digunakan dalam Pendidikan; c) koneksi internet: Akses internet yang cepat dan stabil memungkinkan kolaborasi *online*, pembelajaran jarak jauh, dan akses ke sumber daya *online*; d) konten digital: Ini mencakup sumber daya digital seperti video, audio, dan dokumentasi yang digunakan dalam pembelajaran, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran membantu siswa memperoleh literasi digital dan keterampilan yang relevan dengan lingkup digital yang berkembang pesat; e) penggunaan teknologi dalam penilaian dan evaluasi dapat membantu penggunaan teknologi dalam pembelajaran, seperti penggunaan aplikasi dan *Platform E-learning*, pengolahan data, dan pengumpulan data secara otomatis. Ini dapat mempermudah proses evaluasi dan membantu guru mendapatkan data yang lebih akurat dan lengkap.

Manfaat penggunaan teknologi dalam penilaian dan evaluasi dapat membuat proses evaluasi lebih efisien dan efektif (Alobaid, 2020; Pratiwi et al., 2020). Seperti 1) menghemat waktu: guru dapat secara otomatis mengumpulkan dan mengolah data dengan teknologi, menghemat waktu dan biaya. 2) Menggabungkan ujian dan evaluasi: Teknologi dapat mempermudah proses pengumpulan dan pengolahan data dengan menggabungkan ujian dan evaluasi dalam satu *Platform*. 3) Meningkatkan kinerja guru: Teknologi dapat membantu guru

mengumpulkan data dengan lebih akurat dan meningkatkan kinerja guru. 4) Meningkatkan kualitas pembelajaran: Teknologi dapat membantu guru meningkatkan kualitas pembelajaran dan membuat evaluasi lebih mudah. 5) Meningkatkan kinerja siswa: Teknologi dapat membantu siswa mengolah data dan meningkatkan kinerja mereka. 6) Meningkatkan kinerja sekolah: Teknologi dapat membantu sekolah mengumpulkan data yang lebih akurat dan meningkatkan kinerja sekolah. 7) Meningkatkan kinerja pendidikan: Teknologi dapat membantu siswa belajar dengan lebih baik. 8) Meningkatkan kualitas pendidikan: Teknologi dapat membantu siswa (Ngono & Wijayanto, Taufik Hidayat, 2019; Rifandi, 2013)

Daftar Pustaka

- Agustinova, D. E. (2022). Strategi Pelestarian Benda Cagar Budaya Melalui Digitalisasi. *ISTORIA Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sejarah*, 18(2), 1–9. <https://journal.uny.ac.id/index.php/istoria/article/view/52991>
- Ahmadgoli, K., & Yazdanjoo, M. (2020). Multimodal representation of social discourses in Asghar Farhadi's *A Separation*: a social semiotic study. *Social Semiotics*, 30(5), 699–714. <https://doi.org/10.1080/10350330.2019.1629568>
- Akoto, M. (2021). Collaborative multimodal writing via google docs: Perceptions of french fl learners. *Languages*, 6(3). <https://doi.org/10.3390/languages6030140>
- Alobaid, A. (2020). Smart multimedia learning of ICT: role and impact on language learners' writing fluency— YouTube *online* English learning resources as an example. *Smart Learning Environments*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00134-7>
- Alsubhi, M. A., & Sahari, N. (2020). A Conceptual Engagement Framework for Gamified *E-learning Platform* Activities. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(22), 4–23. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i22.15443>
- Azwardi, U. R. W. (2021). Evaluasi Peningkatan Mutu Sekolah Melalui Pengembangan Profesionalisme Guru. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 2, 55–65. <https://doi.org/10.51178/cjerss.v2i3.227>
- Bradley, V. M. (2020). Learning Management System (LMS) Use with *Online* Instruction. *International Journal of Technology in*

- Education*, 4(1), 68. <https://doi.org/10.46328/ijte.36>
- Budiana, I. (2022). Menjadi Guru Profesional Di Era Digital. *JIEBAR: Journal of Islamic Education: Basic and Applied Research*, 2(2), 144–161. <https://doi.org/10.33853/jiebar.v2i2.234>
- Coman, C., Țîru, L. G., Meseșan-Schmitz, L., Stanciu, C., & Bularca, M. C. (2020). Online teaching and learning in higher education during the coronavirus pandemic: Students' perspective. *Sustainability (Switzerland)*, 12(24), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su122410367>
- Danuri, M. (2019). *PERKEMBANGAN DAN TRANSFORMASI TEKNOLOGI DIGITAL*.
- De Oliveira, J., Henriksen, D., Castañeda, L., Marimon, M., Barberà, E., Monereo, C., Coll, C., Mahiri, J., & Mishra, P. (2015). The educational landscape of the digital age: Communication practices pushing (us) forward. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(2), 14. <https://doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2440>
- Devianto, Y., & Dwiasnati, S. (2020). Kerangka Kerja Sistem Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Kompetensi Sumber Daya Manusia Indonesia. *Jurnal Telekomunikasi Dan Komputer*, 10(1), 19. <https://doi.org/10.22441/incomtech.v10i1.7460>
- Dudung, A. (2018). Kompetensi Profesional Guru. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 5(1), 9–19. <https://doi.org/10.21009/jkkp.051.02>
- Indah, D. A., Hermanu Joebagjo, & Leo Agung. (2018). Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/teknodika>. *Teknodika, Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan*, 16(01), 1–9.

- Indriawati, P., Balikpapan, U., Maulida, N., Balikpapan, U., Erni, D. N., Balikpapan, U., Putri, W. H., & Balikpapan, U. (2022). Kinerja Guru dalam Mutu Pendidikan di SMAN 02 Balikpapan. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 3(3), 204–215. <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.12795>
- Jaleniauskiene, E., & Kasperuniene, J. (2023). Infographics in higher education: A scoping review. *E-learning and Digital Media*, 20(2), 191–206. <https://doi.org/10.1177/20427530221107774>
- Jamin, H. (2018). Upaya meningkatkan kompetensi profesional guru. *AT-TA'DIB: JURNAL ILMIAH PRODI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*, 10(1), 19–36.
- Jewitt, C., Chubinidze, D., Price, S., Yiannoutsou, N., & Barker, N. (2021). Making sense of digitally remediated touch in virtual reality experiences. *Discourse, Context and Media*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.dcm.2021.100483>
- Landi, D. (2019). The Image of the Hyper City. *International Journal for the Semiotics of Law*, 32(3), 533–548. <https://doi.org/10.1007/s11196-018-9583-8>
- Lestari, Y., & Purwanti, M. (2015). HUBUNGAN KOMPETENSI PEDAGOGIK, PROFESIONAL, SOSIAL, DAN KEPERIBADIAN PADA GURU SEKOLAH NONFORMAL X. *Jurnal Kependidikan*, 411–422. <https://doi.org/10.4135/9781608712434.n1003>
- Marwansya, M., Ismail, F., & Adib, H. S. (2021). Evaluasi Program Kelompok Kerja Guru (KKG) Pendidikan Agama Islam SD Kecamatan Banyuasin I. *Muaddib: Islamic Education Journal*, 4(1), 8–20. <https://doi.org/10.19109/muaddib.v4i1.8931>
- Munawar, Z., Herdiana, Y., Suharya, Y., & Indah Putri, N. (2021).

- Pemanfaatan Teknologi Digital Di Masa Pandemi Covid-19. *Tematik*, 8(2), 160–175.
<https://doi.org/10.38204/tematik.v8i2.689>
- Ngono, V. L., & Wijayanto, Taufik Hidayat. (2019). Pendidikan Di Era Digital. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan*, 628–638.
<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/prosidingpps/article/view/3093>
- Pratama, R., Alamsyah, M., Siburian, M. F., Marhento, G., & Jupriadi, J. (2023). Pemanfaatan Canva Sebagai Media Pembelajaran IPA di Madrasah Aliyah. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 3(1), 40.
<https://doi.org/10.30998/edubiologia.v3i1.16070>
- Pratiwi, U., Sudar, S., & Ariningsih, E. P. (2020). Smart Puzzle Map: Media Pembelajaran Cerdas untuk Meningkatkan Pengetahuan Geospasial Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) di SLB Kabupaten Purworejo. *Community Empowerment*, 5(2), 46–57.
<https://doi.org/10.31603/ce.v5i2.3979>
- Rahma, F. A., Harjono, H. S., & Sulisty, U. (2023). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 603–611.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4653>
- Rakic, S., Tasic, N., Marjanovic, U., Softic, S., Lüftenegger, E., & Turcin, I. (2020). Student performance on an *E-learning Platform*: Mixed method approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(2), 187–203.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11646>
- Raskadi, R. (2023). Peningkatan Kompetensi Guru SD Kabupaten

- Bengkalis Kepulauan Riau sebagai Pendamping Olimpiade Sains Nasional (OSN) dalam Bidang Matematika melalui Pelatihan. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(12), 5941–5947. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i12.1910>
- Rifandi, A. (2013). Mutu Pembelajaran Dan Kompetensi Lulusan Diploma Iii Politeknik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 5(1), 1–16. <https://doi.org/10.21831/cp.v5i1.1266>
- Rohman, H. (2020). Pengaruh Kompetensi Guru Terhadap Kinerja Guru. *Jurnal MADINASIKA Manajemen Dan Keguruan*, 1(2), 92–102. <https://ejournalunma.ac.id/index.php/madinasika>
- Rosni, R. (2021). Kompetensi guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(2), 113. <https://doi.org/10.29210/1202121176>
- 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>
- Suhandi, A. (2017). SUPERVISI AKADEMIK UNTUK MENIGKATKAN KOMPETENSI GURU DI SD LABORATORIUM UKSW. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(1), 49–59. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i1.p49-59>
- Suheriyantini, S., Al Idrus, A., Asrin, A., Fahrudin, F., & Hakim, M. (2023). Pengelolaan Program Kelompok Kerja Guru (KKG) Dalam Memperbaiki Kompetensi Dan Kinerja Guru Sekolah Dasar (SD)

Kabupaten Lombok Barat. (*JPAP*) *Jurnal Praktisi Administrasi Pendidikan*, 7(1), 22–30.
<https://doi.org/10.29303/jpap.v7i1.507>

Wu, B., Hu, Y., & Wang, M. (2020). How do head-mounted displays and planning strategy influence problem-solving-based learning in introductory electrical circuit design? *Educational Technology and Society*, 23(3), 40–52.

Yanti, H., & Syahrani. (2021). Standar Bagi Pendidik Dalam Standar Nasional Pendidikan Indonesia. *Adiba: Journal of Education*, 1(1), 61–68.

Biodata Penulis



Dr. Dyah Worowirastri Ekowati, S.Pd., M.Pd., lahir pada tanggal 06 Mei 1984 di Pasuruan. Latar belakang pendidikan S1 adalah pendidikan matematika di Universitas Muhammadiyah Malang, lulus tahun 2006. Kemudian pada tahun 2008, melanjutkan studi S2 di Pendidikan Matematika SD dan lulus tahun 2011. Terakhir, pendidikan S3 diselesaikan di program studi pendidikan dasar dan lulus tahun 2023. Penulis mulai mengajar di Universitas Muhammadiyah Malang tahun 2006 sampai sekarang. Bidang keilmuan penulis sesuai dengan latar belakang pendidikan yang ditempuhnya, yaitu pendidikan matematika SD. Beberapa bukunya adalah pembelajaran matematika yang menyenangkan, strategi pembelajaran matematika kelas IV, literasi numerasi untuk Sekolah Dasar. Selain itu juga, tercatat penulis telah memiliki hak kekayaan intelektual sesuai bidang keilmuan sebanyak 48 HKI. Sedangkan publikasi lainnya Selain itu juga berbagai publikasi juga dilakukan oleh anggota penelitian sebagaimana yang tercantum pada profil sinta [link](#) , scopus [link](#) , orchid [link](#) , scholar [link](#). Penulis dapat dihubungi melalui email worowirastri@umm.ac.id.

BAB 8

PENGELOLAAN KELAS DAN SUMBER DAYA DIGITAL

A. Jusran Kasim

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Majene Sulawesi Barat

Bab ini akan membahas strategi pengelolaan kelas dan sumber daya digital yang efektif, termasuk manajemen *platform* pembelajaran *online* dan penggunaan sumber daya digital yang tepat.

8.1 Strategi pengelolaan kelas dalam meningkatkan proses dan hasil belajar.

Strategi pengelolaan kelas merupakan pendekatan yang sistematis dan terencana dalam mengatur lingkungan belajar agar mendukung proses pembelajaran yang efektif dan meningkatkan hasil belajar Siswa/Mahasiswa. Ini melibatkan penggunaan aturan yang jelas, pembinaan hubungan yang positif antara Guru/Dosen dan Siswa/Mahasiswa, pemanfaatan waktu dengan efisien, serta penggunaan metode pengajaran yang bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan Siswa/Mahasiswa. Selain itu, strategi ini juga mencakup manajemen kelompok yang baik, penerapan penilaian yang konstruktif, keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran, dan siklus refleksi serta perbaikan yang berkesinambungan. Dengan menerapkan strategi pengelolaan kelas secara efektif, diharapkan akan tercipta lingkungan belajar yang kondusif dan motivasi

Siswa/Mahasiswa untuk aktif dan mencapai hasil belajar yang lebih baik. Berikut beberapa strategi yang dapat diterapkan:

1) Menyusun rencana pembelajaran

Menyusun rencana pembelajaran merupakan proses sistematis dan strategis dalam merencanakan aktivitas pembelajaran yang efektif guna mencapai tujuan pendidikan tertentu. Proses ini melibatkan identifikasi tujuan pembelajaran yang jelas, pemilihan materi dan metode pengajaran yang tepat, serta penentuan strategi evaluasi yang sesuai untuk mengukur pencapaian Siswa/Mahasiswa. Tahapan pertama dalam menyusun rencana pembelajaran adalah menetapkan tujuan pembelajaran yang spesifik, terukur, relevan, dapat dicapai serta pemanfaatan waktu yang sering disebut dengan istilah SMART. SMART adalah panduan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang memenuhi indikator-indikator, yakni: penyusunan Silabus, RPP, dan Modul yang memenuhi kriteria SMART (*Spesifik, Measurable, Achievable, Realistic, dan Time Bound*). (GAPILA 2021, h. 3-4) Bukan hanya merancang kurikulum atau rencana pelajaran yang mencakup pemilihan konten pembelajaran yang relevan dan pengaturan urutan materi yang logis, Guru/Dosen juga perlu memilih metode pengajaran yang sesuai dengan karakteristik Siswa/Mahasiswa serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Penyusunan rencana pembelajaran yang baik memastikan bahwa proses pembelajaran berlangsung efektif, terstruktur, dan dapat menghasilkan pencapaian belajar yang maksimal sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

2) Membangun kerja sama peserta didik

Membangun kerja sama dengan peserta didik adalah langkah penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung perkembangan peserta didik. Berikut beberapa tips untuk membangun kerja sama yang efektif dengan peserta didik:

- **Berikan penghargaan dan dukungan:** Tunjukkan kepada peserta didik bahwa Anda menghargai kehadiran dan kontribusi mereka dalam kelas. Berikan pujian atas usaha mereka dan dukung mereka dalam menghadapi tantangan.
- **Buat lingkungan belajar yang aman dan nyaman:** pastikan bahwa lingkungan belajar Anda bersifat inklusif, di mana setiap peserta didik merasa nyaman untuk berpartisipasi dan berbagi pendapat mereka tanpa takut dicemooh atau diabaikan.
- **Dengarkan aktif:** Dengarkan dengan penuh perhatian saat peserta didik berbicara. Praktikkan keterbukaan dan pertimbangkan pendapat serta ide-ide mereka dengan serius.
- **Fasilitasi kolaborasi:** Ajak peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok atau proyek tim. Berikan mereka kesempatan untuk belajar satu sama lain dan mengembangkan keterampilan kolaboratif.
- **Jadilah contoh yang baik:** Tunjukkan sikap dan perilaku yang anda harapkan dari peserta didik. Jadilah teladan dalam hal kerja keras, integritas, dan kerja sama.
- **Berikan umpan balik konstruktif:** Berikan umpan balik yang jelas dan mendukung untuk membantu peserta didik memahami kekuatan mereka dan area yang perlu ditingkatkan.

- **Kenali kebutuhan individual:** Kenali kebutuhan dan minat masing-masing peserta didik. Sesuaikan pendekatan pembelajaran dan dukungan Anda sesuai dengan karakteristik mereka.
- **Libatkan peserta didik dalam pengambilan keputusan:** Libatkan peserta didik dalam proses pengambilan keputusan tentang kegiatan kelas dan aturan. Ini dapat meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab mereka terhadap lingkungan belajar.
- **Bangun hubungan yang positif:** Selain sebagai pendidik, jadilah seseorang yang dapat diandalkan dan dipercaya oleh peserta didik. Bangun hubungan yang positif dan empati dengan mereka.
- **Teruslah belajar:** Selalu terbuka untuk belajar dari pengalaman Anda dan mencari cara baru untuk meningkatkan hubungan dengan peserta didik. Perhatikan respons mereka dan sesuaikan strategi anda sesuai kebutuhan.

Dengan memperhatikan tips-tips ini dan melibatkan diri secara aktif dalam membangun kerja sama dengan peserta didik, Anda dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka secara holistik. “Membangun kerja sama (bukan kompetisi), para peserta didik menyerap kebijaksanaan orang lain sehingga mereka dapat belajar bertoleransi dan mengasihi teman-temannya”(J. M. Asmani 2016, h.36) Peserta didik akan saling bertukar pengalaman, memberi mereka kesempatan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih luas berdasarkan

perspektif yang beragam terhadap realitas yang terus berkembang. Manfaat kerja sama menjadi tak terhingga ketika para peserta didik telah menginternalisasi sikap kerja sama yang diharapkan. Adapun manfaat kerja sama yang dapat dirasakan peserta didik dalam pembelajaran termasuk meningkatkan keterampilan bertanya, memperbaiki kemampuan diskusi, mendorong partisipasi aktif dalam dialog, memupuk penghargaan terhadap pandangan orang lain, serta mempelajari nilai-nilai toleransi dan kasih sayang terhadap sesama anggota kelompok. (Hamidayani 2018, h. 6-7)

3) Pemberian motivasi belajar

Motivasi adalah dorongan yang muncul dalam diri seseorang untuk melakukan serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan tujuan yang ingin dicapai. Pernyataan ini juga senada dengan Fillmore H. Standford mengatakan bahwa "*motivation as an energizing condition of the organism that services to direct that organism toward the goal of a certain class*" (motivasi sebagai suatu kondisi yang menggerakkan manusia ke arah suatu tujuan tertentu). Serta Menurut Sardiman dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. (Sitorus 2015, h. 1771) Deskripsi tersebut menggambarkan konsep motivasi dengan jelas. Sebuah sumber daya internal, yang bisa berupa kebutuhan, keinginan, atau dorongan, mendorong individu untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai tujuan yang diinginkan. Hal ini

mencerminkan bagaimana motivasi dapat dianggap sebagai kekuatan internal yang mendorong individu untuk bertindak. Konsep ini sering kali terkait dengan teori-teori motivasi dalam psikologi seperti teori kebutuhan Maslow, teori motivasi prestasi McClelland, atau teori self-determination Deci dan Ryan. Ternyata konsep saja tidak cukup dalam memotivasi Siswa/Mahasiswa dalam kelas dikarenakan haruslah memotivasi dua sisi yang saling berikatan. Keberhasilan pengelolaan kelas bergantung juga pada motivasi Guru/Dosen, artinya Guru/Dosen yang memiliki motivasi yang tinggi akan dapat mengelola kelas dengan baik dan tepat. (Prof. Dr. Hj. Aslamiah, M.Pd., Diani Ayu Pratiwi, and Akhmad Riandy Agusta 2022, h. 7) Pernyataan tersebut mencerminkan pengakuan akan peran penting motivasi Guru/Dosen dalam pengelolaan kelas yang efektif. Motivasi yang tinggi pada Guru/Dosen dapat membawa dampak positif pada lingkungan kelas dan interaksi antara Guru/Dosen dan Siswa/Mahasiswa. Berikut adalah beberapa alasan mengapa motivasi Guru/Dosen berperan penting dalam pengelolaan kelas yang sukses:

- Energi positif: guru/dosen yang termotivasi secara intrinsik atau ekstrinsik cenderung membawa energi positif ke dalam kelas. Mereka lebih cenderung bersemangat dalam menyampaikan materi, berinteraksi dengan Siswa/Mahasiswa, dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung.
- Konsistensi dan ketekunan: motivasi yang tinggi membantu Guru/Dosen untuk tetap konsisten dan tekun

dalam menerapkan aturan kelas, menjaga disiplin, dan menangani situasi yang muncul dengan baik. Mereka lebih cenderung untuk terus bekerja keras meskipun menghadapi tantangan.

- Kreativitas dan inovasi: guru/dosen yang termotivasi cenderung lebih kreatif dalam menciptakan metode pengajaran yang menarik dan relevan bagi Siswa/Mahasiswa. Mereka akan mencari cara baru untuk menginspirasi dan memotivasi Siswa/Mahasiswa mereka dalam mencapai tujuan belajar.
- Hubungan yang positif dengan siswa/mahasiswa: motivasi yang tinggi juga dapat memengaruhi hubungan antara Guru/Dosen dan Siswa/Mahasiswa. Guru/Dosen yang termotivasi akan lebih mungkin memperhatikan kebutuhan individu Siswa/Mahasiswa, memberikan dukungan yang diperlukan, dan membantu mereka merasa didengar dan dihargai.
- Model perilaku yang positif: guru/dosen yang memiliki motivasi yang tinggi cenderung menjadi model peran yang baik bagi Siswa/Mahasiswa. Mereka akan menunjukkan komitmen terhadap pembelajaran dan pertumbuhan pribadi, mengilhami Siswa/Mahasiswa untuk mengikuti jejak yang sama. Meskipun motivasi Guru/Dosen adalah faktor penting dalam pengelolaan kelas yang berhasil, penting untuk diingat bahwa banyak faktor lain juga memainkan peran dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif. Keterampilan interpersonal, pengetahuan

tentang materi pelajaran, kemampuan mengelola waktu, dan dukungan dari sekolah dan staf administratif juga merupakan faktor-faktor yang tidak boleh diabaikan.

Seorang Guru/Dosen yang penuh motivasi dan memiliki fokus yang tidak hanya pada dirinya sendiri, mampu mengelola kelas dengan efektif. Mereka memberikan perhatian yang besar terhadap para peserta didik dan suasana di kelas. Guru/Dosen tersebut berusaha sebaik mungkin untuk membantu perkembangan peserta didik. Dalam proses mentransfer materi pelajaran kepada peserta didik, mereka mempersiapkan dan mengorganisir kelas dengan cermat agar proses pembelajaran berjalan lancar. Guru/Dosen juga memperhatikan secara individual kemampuan setiap peserta didik, sehingga mereka dapat mengidentifikasi tingkat kemampuan (rendah, sedang, atau tinggi) masing-masing peserta didik. (Prof. Dr. Hj. Aslamiah, M.Pd., Diani Ayu Pratiwi, and Akhmad Riandy Agusta 2022, h.8-9)

4) Menciptakan iklim belajar/penataan lingkungan belajar

Lingkungan belajar di dalam kelas menciptakan kondisi yang mendukung proses pembelajaran dan konteks di mana pengalaman belajar terjadi. Lingkungan ini terbagi menjadi dua aspek utama: lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Pengelolaan lingkungan fisik meliputi penataan ruang kelas, pengaturan tempat duduk, ventilasi yang memadai, serta pencahayaan yang cukup untuk menjaga kesehatan Siswa/Mahasiswa. Selain itu, pengaturan penyimpanan barang

juga disesuaikan agar barang-barang tersebut mudah dijangkau dan digunakan. Sementara itu, pengelolaan lingkungan sosial melibatkan interaksi antara Guru/Dosen dengan Siswa/Mahasiswa, dan juga interaksi antar sesama Siswa/Mahasiswa di dalam kelas. (Santrock 2008, h.7-8)

Di dalam lingkungan belajar di kelas dapat diklasifikasikan dalam dua kategori utama yakni: lingkungan fisik dan lingkungan sosial:

- Lingkungan fisik:
 - Penataan ruang kelas: Ini mencakup pengaturan meja, kursi, dan peralatan lainnya di dalam kelas untuk menciptakan lingkungan yang sesuai untuk pembelajaran. Ruang kelas yang terorganisir dengan baik dapat meningkatkan fokus dan keterlibatan Siswa/Mahasiswa dalam pembelajaran.
 - Ventilasi dan cahaya: Ventilasi yang baik dan pencahayaan yang cukup sangat penting untuk kesejahteraan Siswa/Mahasiswa. Udara segar dan cahaya yang cukup dapat membantu menjaga konsentrasi dan kesehatan Siswa/Mahasiswa.
- Lingkungan sosial:
 - Interaksi guru/dosen dan siswa/mahasiswa: Interaksi yang positif antara Guru/Dosen dan Siswa/Mahasiswa membantu menciptakan lingkungan belajar yang mendukung. Komunikasi terbuka, dukungan, dan pemberian umpan balik yang konstruktif dapat mempengaruhi motivasi dan kinerja Siswa/Mahasiswa.

- Interaksi siswa/mahasiswa dengan siswa/mahasiswa: Lingkungan sosial kelas juga dipengaruhi oleh interaksi antara Siswa/Mahasiswa. Kolaborasi, kerja tim, dan dukungan antar Siswa/Mahasiswa dapat meningkatkan pembelajaran dan menciptakan atmosfer yang inklusif dan positif.

Pengelolaan lingkungan fisik dan sosial ini merupakan bagian penting dari peran seorang pendidik dalam menciptakan kondisi yang mendukung pembelajaran yang efektif dan kesejahteraan Siswa/Mahasiswa. Dengan memperhatikan kedua aspek ini, Guru/Dosen dapat menciptakan lingkungan yang mempromosikan pembelajaran yang maksimal bagi setiap Siswa/Mahasiswa.

5) Upaya peningkatan disiplin belajar

Menurut Daryanto dan Suryatri Darmiatun, disiplin pada dasarnya merupakan kemampuan untuk mengontrol diri dalam mematuhi aturan, baik yang ditetapkan oleh individu sendiri maupun oleh pihak lain seperti keluarga, lembaga pendidikan, masyarakat, negara, atau agama. Orang yang memiliki tingkat disiplin tinggi cenderung menunjukkan kehadiran tepat waktu, patuh terhadap aturan, dan berperilaku sesuai dengan norma-norma yang berlaku. Dengan demikian, disiplin dapat diartikan sebagai sikap yang selalu mematuhi waktu dan peraturan, baik itu di lingkungan sekolah, rumah, maupun masyarakat. (Darmiatun 2013, h. 49) Menurut pendapat Reisman and Payne

dapat dikemukakan 9 (sembilan) strategi untuk mendisiplinkan peserta didik, sebagai berikut (E.Mulyasa 2011, h. 27-28):

- Konsep diri (*self-concept*)
 - Keterampilan berkomunikasi (*communication skills*)
 - Konsekuensi-konsekuensi logis dan alam (*natural and logical consequences*)
 - Klarifikasi nilai (*values clarification*)
 - Analisis transaksional (*transactional analysis*)
 - Terapi realitas (*reality therapy*)
 - Disiplin yang terintegrasi (*assertive discipline*)
 - Modifikasi perilaku (*behavior modification*)
 - Tantangan bagi disiplin (*dare to discipline*)
- 6) Pelaksanaan evaluasi proses pembelajaran

Evaluasi merupakan langkah krusial dalam dunia pendidikan karena melaluinya, kita dapat memetakan sejauh mana kemajuan dan perkembangan Siswa/Mahasiswa telah tercapai. Setiap Guru/Dosen harus mampu mengurai hasil pembelajaran untuk mengarahkan langkah-langkah selanjutnya dan mengatasi hambatan yang muncul. Lewat evaluasi, kita bisa mengidentifikasi baik perkembangan maupun kemunduran prestasi Siswa/Mahasiswa. Proses evaluasi haruslah dilakukan dengan terstruktur, melibatkan pengumpulan, analisis, dan interpretasi data yang relevan untuk mengevaluasi pencapaian yang sudah diperoleh. Evaluasi proses pembelajaran mencakup penilaian terhadap konsistensi antara metode pembelajaran dan kurikulum yang telah ditetapkan, keahlian Guru/Dosen dalam menyampaikan materi, serta kemampuan

Siswa/Mahasiswa dalam menangkap materi. Selain itu, Guru/Dosen juga diharapkan untuk membangun kolaborasi yang erat dengan Siswa/Mahasiswa dalam proses belajar mengajar dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung. Sebagai contoh, Guru/Dosen dapat menggelar pre-tes di awal pembelajaran, post-tes setelah materi disampaikan, serta merancang ulangan harian, tugas-tugas, dan ujian semester bersama dengan Siswa/Mahasiswa. (Wati and Trihantoyo 2020, h. 53-54)

8.2 Sumber daya digital

Teknologi pendidikan adalah disiplin yang mempelajari dan menerapkan praktik etika untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja melalui penggunaan serta pengelolaan teknologi dan sumber daya yang tepat. Menurut Nurdyansyah dan Andiek, teknologi pendidikan menjadi topik yang menarik karena dianggap sebagai solusi untuk mengatasi berbagai masalah dalam dunia pendidikan. (Nurdyansyah, N., & Andiek 2015, h. 10)

Metode pembelajaran telah mengalami transformasi besar seiring dengan kemajuan teknologi digital. Dahulu, pendidikan lebih mengedepankan model pengajaran satu arah, di mana Guru/Dosen menjadi pusat pengetahuan dan Siswa/Mahasiswa hanya sebagai penerima informasi. Namun, era teknologi digital telah membawa perubahan revolusioner menuju pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan adaptif.

Sekarang, Siswa/Mahasiswa memiliki akses yang lebih luas terhadap sumber daya pembelajaran melalui e-book, video pembelajaran, simulasi interaktif, dan konten multimedia lainnya. Hal

ini memungkinkan mereka untuk belajar dengan cara yang lebih menarik, visual, dan aktif terlibat dalam proses belajar. Aksesibilitas pembelajaran juga diperluas secara signifikan dengan adanya *Platform* pembelajaran *online*, memungkinkan Siswa/Mahasiswa untuk belajar secara mandiri dan mengatasi hambatan geografis. Dengan teknologi digital, kolaborasi antar Siswa/Mahasiswa dari berbagai belahan dunia menjadi lebih mudah dan efisien. Ini adalah perubahan yang menandai era baru dalam dunia pendidikan.(Sakti 2025, h. 214-215)

Terdapat beragam jenis media pembelajaran, termasuk penggunaan media teknologi digital. Saat ini, pemanfaatan teknologi digital sebagai sarana pembelajaran menjadi alternatif yang sangat cocok dengan kebiasaan dan lingkungan para peserta didik. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi digital tidak dapat disangkal sebagai sebuah inovasi yang canggih, yang biasanya sangat diterima oleh peserta didik. Hal ini karena peserta didik pada masa sekarang merupakan generasi yang akrab dengan teknologi digital, dikenal sebagai "*digital native*". Fenomena ini adalah hal yang wajar karena setiap generasi memiliki ciri khasnya sendiri sesuai dengan perkembangan zaman. (Et.all 2023, h.14)

Ada berbagai jenis media pembelajaran, termasuk media teknologi digital. Saat ini, penggunaan teknologi digital sebagai sarana pembelajaran menjadi pilihan yang sangat sesuai dengan kebiasaan dan lingkungan peserta didik. Media pembelajaran berbasis teknologi digital diakui sebagai sarana yang canggih dan relevan dengan peserta didik, yang umumnya akrab dengan inovasi ini. Peserta didik saat ini adalah generasi yang terbiasa dengan teknologi digital (*digital native*),

yang merupakan hal yang wajar mengingat karakteristik setiap generasi sesuai dengan zamannya.

Sumber daya digital, atau sumber digital, merujuk kepada segala jenis informasi atau media yang disimpan atau dikirim dalam format digital, seperti yang ditemukan di komputer atau internet. Ini meliputi dokumen teks, gambar, file audio dan video, serta berbagai kumpulan data lainnya. Pentingnya sumber daya digital semakin meningkat dalam konteks penelitian akademis karena memberikan kemudahan akses terhadap informasi dari berbagai sumber dengan cepat dan efisien. (["https://www-studysmarter-co-uk,"](https://www-studysmarter-co-uk) n.d.)

Sumber daya digital yang efektif dalam konteks pembelajaran dapat berupa berbagai jenis konten *online* yang memfasilitasi pemahaman, interaksi, dan penguasaan materi. Berikut adalah beberapa contoh sumber daya digital yang efektif untuk pendidikan:

1) Video pembelajaran

Video pembelajaran dapat menyajikan konsep-konsep kompleks dengan cara yang visual dan menarik. *Platform* seperti YouTube, Khan Academy, atau Coursera seringkali menyediakan video pembelajaran berkualitas tinggi dalam berbagai mata pelajaran.

2) Simulasi interaktif

Simulasi digital memungkinkan siswa untuk bereksperimen dan memahami konsep-konsep ilmiah atau teknis dengan cara yang praktis. Contohnya adalah *PhET Interactive Simulations* untuk ilmu pengetahuan atau aplikasi simulasi pelatihan medis.

3) *E-books* dan materi teks digital

Buku elektronik dan materi teks digital memberikan akses mudah dan fleksibel terhadap informasi dan referensi yang diperlukan.

Sumber daya ini dapat diakses melalui *platform* seperti *Amazon Kindle*, *Google Books*, atau perpustakaan digital institusi pendidikan.

4) Aplikasi pendidikan interaktif

Aplikasi mobile yang didedikasikan untuk pembelajaran dapat membantu siswa untuk memperdalam pemahaman mereka dalam bidang tertentu. Contoh aplikasi ini termasuk Duolingo untuk pembelajaran bahasa dan Photomath untuk matematika.

5) *Platform* pembelajaran online

Platform seperti Coursera, edX, Udemy, dan LinkedIn Learning menawarkan akses ke kursus *online* dari institusi terkemuka di seluruh dunia. Siswa dapat belajar secara mandiri dengan modul pembelajaran yang terstruktur dan mendapatkan sertifikat setelah menyelesaikan kursus.

6) Situs *web* interaktif dan permainan pendidikan

Situs web interaktif seperti Khan Academy, BBC Bitesize, atau National Geographic Kids menyediakan konten pendidikan yang interaktif dan menghibur. Permainan pendidikan juga dapat membantu siswa untuk belajar dengan cara yang menyenangkan.

7) *Platform* kolaborasi dan diskusi online

Platform seperti Google Classroom, Microsoft Teams, atau Moodle memungkinkan interaksi dan kolaborasi antara siswa dan pengajar secara *online*. Ini mendukung diskusi, tugas, dan evaluasi berbasis digital.

8) Basis data jurnal dan riset ilmiah

Siswa dan pendidik dapat mengakses basis data jurnal dan artikel ilmiah *online* seperti JSTOR, PubMed, atau IEEE Xplore untuk

mendapatkan informasi terbaru dalam bidang akademis dan penelitian.

9) *Podcast* pendidikan

Podcast pendidikan menyajikan konten dalam format audio yang bisa didengarkan secara fleksibel. Beberapa podcast pendidikan terkenal termasuk TED-Ed, NPR Education, dan The EdSurge Podcast.

10) Gamifikasi (*Gamification*)

Platform dan aplikasi yang menerapkan elemen permainan dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Contohnya adalah Classcraft, Kahoot, atau Quizlet.

11) Akses ke museum dan institusi kultural *Online*

Museums dan institusi budaya terkemuka menawarkan tur virtual dan sumber daya edukatif *online*. Misalnya, Google Arts & Culture menyediakan akses ke koleksi seni dan warisan budaya dari seluruh dunia.

12) Konten interaktif dalam media sosial

Platform media sosial seperti Instagram, Twitter, dan Facebook dapat digunakan untuk berbagi konten pendidikan, diskusi, dan proyek kolaboratif antara komunitas belajar.

13) Webinar dan acara langsung *online*

Webinar dan acara langsung *online* menyediakan forum untuk pembelajaran interaktif, presentasi ahli, dan diskusi antara pengajar dan siswa.

14) *Platform* pembelajaran bahasa *online*

Untuk pembelajaran bahasa, ada banyak *platform online* seperti Rosetta Stone, Babbel, atau Memrise yang menawarkan kursus bahasa yang terstruktur dan interaktif.

15) Situs *web* riset dan referensi

Situs seperti Google Scholar, ResearchGate, atau Academia.edu menyediakan akses ke publikasi ilmiah, makalah riset, dan referensi penting dalam berbagai bidang.

16) *Platform Coding* dan teknologi

Bagi yang tertarik dalam bidang teknologi, *platform* seperti Codecademy, GitHub, atau Stack Overflow menyediakan sumber daya dan komunitas untuk mempelajari pemrograman dan teknologi.

17) Perangkat lunak kreatif

Perangkat lunak kreatif seperti Adobe Creative Cloud atau Canva dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan desain grafis, fotografi, dan produksi konten digital lainnya.

18) Edukasi berbasis *Realitas Virtual (VR)* dan *Augmented Reality (AR)*

Penggunaan teknologi VR dan AR dalam pendidikan memberikan pengalaman belajar yang immersif dan interaktif, memungkinkan siswa untuk menjelajahi konsep-konsep secara visual.

19) Perpustakaan digital institusi pendidikan

Banyak institusi pendidikan memiliki perpustakaan digital yang menyediakan akses ke buku teks, jurnal, dan sumber daya akademis lainnya secara *online*.

20) *Platform* komunitas belajar *online*

Bergabung dengan komunitas belajar *online* seperti Reddit, Stack Exchange, atau Discord yang fokus pada berbagai topik

pembelajaran. Anda dapat berdiskusi, bertanya, dan berbagi informasi dengan sesama pembelajar.

21) Sumber daya *Open Educational Resources (OER)*

OER adalah sumber daya pendidikan yang tersedia secara bebas untuk digunakan dan diakses oleh siapa saja. Contoh *platform* OER termasuk OpenStax, OER Commons, dan Khan Academy.

22) *Platform* penilaian dan kuis *online*

Gunakan *platform* seperti Google Forms, Quizizz, atau Socrative untuk membuat kuis *online*, survei, dan ujian yang dapat membantu mengukur pemahaman siswa secara formatif.

23) Edukasi dalam bentuk infografis dan grafis interaktif

Sumber daya visual seperti infografis, diagram, dan grafik interaktif dapat membantu memvisualisasikan informasi dan konsep yang kompleks. Canva dan Piktochart adalah contoh *platform* untuk membuat infografis.

24) *Platform* Pelatihan Keterampilan Teknis dan Profesional

Untuk pengembangan keterampilan teknis dan profesional, *platform* seperti LinkedIn Learning, Udacity, atau Pluralsight menyediakan kursus dan pelatihan yang relevan dengan industri.

25) Akses ke data dan analisis

Platform seperti Kaggle atau Data.gov menyediakan akses ke data yang besar dan alat analisis untuk pembelajaran dalam bidang ilmu data dan analisis.

26) Aplikasi *mobile* untuk pendidikan anak usia dini

Untuk anak usia dini, aplikasi *mobile* seperti ABCmouse, Khan Academy Kids, atau PBS Kids menyediakan pengalaman belajar yang interaktif dan mendidik.

27) Penggunaan media sosial untuk pembelajaran informal

Memanfaatkan media sosial seperti Twitter, Instagram, atau TikTok untuk berbagi informasi, fakta, atau sumber daya pendidikan yang menarik secara informal.

28) Perangkat lunak kreatif dan multimedia

Menggunakan perangkat lunak kreatif seperti Adobe Creative Suite, Final Cut Pro, atau Blender untuk mengembangkan keterampilan produksi konten multimedia seperti video, animasi, atau desain grafis.

29) Sumber daya pengembangan keterampilan *Soft Skills*

Platform seperti Toastmasters untuk public speaking, Skillshare untuk keterampilan kreatif, atau Coursera untuk pengembangan kepemimpinan dapat membantu dalam pengembangan keterampilan soft skills.

30) Riset dan pengembangan teknologi pendidikan (*EdTech*)

Mengikuti perkembangan terbaru dalam teknologi pendidikan dan EdTech dapat membuka pintu untuk penggunaan inovatif sumber daya digital dalam pembelajaran.

Dengan memanfaatkan beragam sumber daya digital, Guru/Dosen, Siswa/Mahasiswa dapat meningkatkan kualitas serta efektivitas proses pembelajaran secara signifikan. Pemilihan sumber daya yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran akan membantu menciptakan pengalaman belajar yang beragam, menarik, dan berdampak positif bagi para pembelajar. Selain itu, pemanfaatan sumber daya digital juga dapat memperkaya pengalaman pembelajaran, mengaktifkan berbagai gaya belajar, dan memberikan akses yang luas terhadap pengetahuan dan

keterampilan. Pentingnya memilih dan mengintegrasikan sumber daya digital secara bijak sesuai kebutuhan dan tujuan pembelajaran juga menjadi kunci dalam mendukung proses pembelajaran yang berkelanjutan dan bermakna bagi siswa. Dengan demikian, pemilihan sumber daya digital yang tepat harus didasarkan pada tujuan pembelajaran, tingkat Siswa/Mahasiswa, dan subjek yang dipelajari. Sumber daya digital yang efektif tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga mendorong interaksi, penguasaan konsep, dan kemampuan pemecahan masalah secara aktif. Dengan memanfaatkan sumber daya digital ini secara optimal, pembelajaran dapat menjadi lebih menarik, terstruktur, dan efektif bagi Siswa/Mahasiswa.

Santrock, John W. 2008. *Psikologi Pendidikan*. II. Jakarta: Prenada Media Group.

Sitorus, Manatap. 2015. "Peningkatan Motivasi Belajar Pendidikan Agama Kristen Melalui Metode Belajar Kelompok Dan Tanya Jawab Kelas VI SDN 164522 Kota Tebing Tinggi." *Jurnal Handayani* 6 (1): 1770-78.
<https://doi.org/10.24114/jh.v3i1.2156>.

Wati, Amalia Ratna Zakiah, and Syunu Trihantoyo. 2020. "Strategi Pengelolaan Kelas Unggulan Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa." *Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan* 5 (1): 46.
<https://doi.org/10.26740/jdmp.v5n1.p46-57>.

Biodata Penulis



A. Jusran Kasim, S.H.I., M.H., dosen di Perguruan Tinggi Negeri, penulis memiliki latar belakang pendidikan dengan gelar sarjana Hukum Islam pada Program Studi Hukum Keluarga Islam STAIN Watampone dan gelar magister di bidang yang sama pada prodi dan kampus yang sama pula. Selama perjalanan karier saya, penulis telah aktif sebagai tenaga pengajar di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Majene, Sulawesi Barat, serta sebelumnya di STAIN Watampone, Sulawesi Selatan. Bidang keahlian utama penulis adalah Ilmu Falak (Astronomi Islam). Penulis memiliki antusiasme yang tinggi untuk terus mengembangkan diri dalam dunia pendidikan, terutama dalam merancang strategi mengajar dan pembelajaran yang inovatif di lingkungan akademis. Selain memberikan pengajaran, penulis secara aktif terlibat dalam seminar dan workshop untuk memperkaya wawasan dan ketrampilan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Penulis percaya bahwa inovasi dalam pendekatan pembelajaran dan pengembangan kurikulum merupakan kunci untuk memajukan dunia pendidikan. Penulis berdedikasi untuk terus berkontribusi dalam mengangkat standar akademik dan membantu mahasiswa mencapai potensi terbaik mereka. Penulis dapat dihubungi melalui email jusrankasim@stainmajene.ac.id.

BAB 9

PENDIDIKAN INKLUSIF DAN AKSESIBILITAS DIGITAL

Amirah Diniaty

Prodi Bimbingan Konseling Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Hak setiap anak termasuk anak berkebutuhan khusus adalah mendapatkan layanan pendidikan yang terbaik untuk pengembangan potensi dirinya. Oleh sebab itu, pendidikan inklusif menjadi satu pilihan model pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus yang semakin nyata di dunia, terutama setelah deklarasi “*education for all*” yang dihasilkan di konferensi dunia tentang hak anak pada tahun 1989, dan tahun 1991 di Bangkok. Sejarah dicanangkannya pendidikan inklusif semakin jelas pada tahun 1994 dengan “*The Salamanca Statement on Inclusive Education*”, dalam satu konferensi Pendidikan di Salamanca Spanyol.

Di Indonesia, Dinie (2016) menguraikan proses menuju pendidikan inklusif diawali pada awal tahun 1960-an oleh beberapa siswa tunanetra di Bandung dengan dukungan organisasi para tunanetra sebagai satu kelompok penekan. Sekolah Luar Biasa (SLB) untuk tunanetra pada masa itu hanya memberikan layanan pendidikan hingga ke tingkat SLTP, kemudian para tunanetra diberi latihan kejuruan dalam bidang kerajinan tangan. Beberapa siswa tunanetra sangat ingin melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi

dengan mencoba masuk ke SMA biasa ditengah penolakan dari pihak SMA tersebut. Akhirnya, lambat laun terjadi perubahan sikap, beberapa sekolah umum bersedia menerima siswa tunanetra. Adapun, komitmen pemerintah Indonesia sendiri terhadap pendidikan inklusif dideklarasikan dalam konfrensi Pendidikan di Bandung pada tahun 2004, dan tahun 2009 keluar permendikbud no 70 tahun 2009 yang mengatur tentang penyelenggaraan pendidikan inklusif.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penyelenggaraan pendidikan inklusif ditantang dengan digitalisasi dalam dunia pendidikan. Bab ini membahas tentang pendidikan inklusif dan aksesibilitas digital serta peran pendidik.

9.1 Pendidikan inklusif; hakekat, peluang dan tantangan di era digital

Pendidikan inklusif didefenisikan dalam Permendikbud Nomor 70 tahun 2009 sebagai sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam satu lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya. Dalam pendidikan model ini, ABK dan anak biasa berbaaur, saling berinteraksi secara wajar berdasarkan kondisi real tuntutan kehidupan, sesuai potensi masing-masing, dan ini menjadi salah satu keuntungan dari penyelenggaraan pendidikan inklusif (Murni Winarsih, 2017).

Beberapa model pendidikan inklusif telah disusun para ahlis seperti dikemukakan Jane B. Schulz (1991); Brent Hardin et.al (2004),

ada model *full inclusion* dimana ABK menerima pembelajaran individual dalam kelas reguler. Ada juga model *partial inclusion*, dengan mengikutsertakan ABK dalam sebagian pembelajaran yang berlangsung di kelas reguler dan sebagian lagi dalam kelas-kelas *pull out* dengan bantuan guru pendamping khusus. Model lainnya yaitu *reverse inclusive* dimana siswa biasa dimasukkan ke dalam kelas yang berisi ABK, yang merupakan berkebalikan dengan model yang pada umumnya memasukkan ABK ke kelas siswa biasa.

Model pendidikan inklusif yang diselenggarakan pemerintah Indonesia yaitu model pendidikan inklusif moderat (Pedoman Umum Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif, Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional, 2007), yang dikenal dengan model *mainstreaming*, dengan memadukan antara kelas terpadu dan inklusi penuh. Filosofinya tetap pendidikan inklusif, tetapi dalam praktiknya ABK disediakan berbagai alternatif layanan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhannya. Oleh sebab itu ABK dapat berpindah dari satu bentuk layanan ke bentuk layanan yang lain, seperti kelas reguler penuh, kelas reguler dengan *cluster*, kelas reguler dengan *pull out*, kelas reguler dengan *cluster* dan *pull out*, kelas khusus dengan berbagai pengintegrasian, kelas khusus penuh di sekolah reguler.

Selanjutnya Haug (2017) menegaskan dalam pendidikan inklusif sangatlah penting dipastikan ABK dan siswa biasa berpartisipasi dan terlindungi hak mereka atas pendidikan yang setara, dan partisipasi dapat dikonseptualisasikan sebagai “kehadiran” dan “keterlibatan” Gronseth S et al. (2010). Tantangan

untuk kehadiran dan keterlibatan ABK dalam kelas inklusif ini menjadi terjawab dengan adanya digitalisasi pendidikan.

Sehubungan dengan itu, Bima Sakti (2023) menegaskan era digital telah membawa perubahan yang mendalam dalam hampir setiap aspek kehidupan kita, dan salah satu bidang yang paling terpengaruh adalah pendidikan. Martiniello et al, (2019) dan White et al, (2015) menguraikan dalam 20 tahun terakhir, ketersediaan teknologi digital telah meningkat pesat, dan hal ini dianggap sebagai komponen penting dalam pendidikan inklusif.

Faktanya dari hasil penelitian Gupta dkk (2020), ABK paling merasakan dampak pandemi karena banyak dari mereka tidak dapat mengakses layanan yang dibutuhkan untuk pembelajaran yang dipersonalisasi (*personalized learning*). Artinya banyak kendala yang harus dikenali dan dicarikan solusi dalam penggunaan digitalisasi di pendidikan inklusif. Maka pembahasan tentang pendidikan inklusif dan aksesibilitas digital menjadi satu topik penting dalam penyelenggara pendidikan inklusif.

9.2 Aksesibilitas Digital dalam Pendidikan Inklusif

Telah banyak penelitian yang dilakukan para ahli tentang aksesibilitas digital dalam pendidikan inklusif, seperti penelitian Biancarosa et al, (2012) dan Hutchison et al, (2014) yang menemukan bahwa teknologi digital dapat mendorong siswa ABK dalam pelatihan keterampilan mereka dan memberikan kesempatan untuk membedakan dan mendorong rasa ingin tahu dan keterlibatan di kalangan siswa dalam pendidikan inklusif. Penelitian lain dilakukan Alper et al (2017) dan Svensson (2021) yang menunjukkan bahwa

teknologi digital dapat menjembatani kesenjangan antara siswa ABK dengan teman sebayanya. Edyburn, (2000) dan Edyburn (2006) menjelaskan dari hasil penelitiannya bahwa teknologi bantu berbasis digital tersebut memungkinkan siswa ABK untuk meningkatkan, dan mempertahankan kemampuan fungsionalnya. Dari berbagai hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa aksesibilitas digital dalam penyelenggaraan pendidikan inklusif memberi dampak positif bagi pengembangan diri ABK dan siswa lainnya, yang dirinci sebagai berikut:

- 1) Aksesibilitas digital memberi kemudahan akses terhadap informasi yang lebih luas, karena adanya perangkat lunak pembaca layar, suara, dan adanya aplikasi yang dirancang khusus bagi ABK. Termasuk mengatasi hambatan geografis, dan mobilitas fisik yang terbatas dapat diatasi dengan pembelajaran daring atau *E-learning*. Seperti ABK yang ada di daerah terpencil, atau yang tidak dapat menghadiri kelas tatap muka, masih bisa terlibat dan belajar dengan perangkat digital yang terhubung ke internet. Oleh sebab itu teknologi digital memudahkan bagi pendidikan yang lebih merata dan inklusif bagi semua.
- 2) Personalisasi: Memudahkan untuk memfilter materi yang sesuai dengan gaya belajar dan kebutuhan mereka
- 3) Motivasi: digitalisasi pendidikan membantu ABK dan siswa biasa dapat belajar mandiri sesuai kecepatan dan potensi yang mereka miliki dan lebih termotivasi
- 4) Dukungan personal dari guru lebih mudah diberikan, dengan digitalisasi

- 5) Interaktivitas: Siswa belajar dengan interaktif dan menarik, serta memungkinkan siswa memiliki jejaring, dan kolaborasi lebih luas dengan siswa lain di luar sekolah bahkan di dunia, yang membantu mereka mengenali keragaman budaya.

Selanjutnya Blackhurst, (2005); McKenna et al, (2007) mengemukakan jenis teknologi digital apa pun yang diperlukan untuk mendukung siswa mencapai tujuan yang ditetapkan oleh rencana pendidikan atau kurikulum, dianggap sebagai teknologi bantu bagi ABK. Teknologi bantu ditekankan sebagai alat penting untuk memungkinkan semua siswa berpartisipasi dalam Pendidikan.

Pilihan teknologi digital yang paling populer untuk berkomunikasi dan berbagi tugas mengajar antara guru dan siswa, dari survei KPAI tentang guru dan siswa'April 2020 (Kemendikbud, 2020) ditemukan adalah, *platform* media sosial dan aplikasi konferensi video, dibanding dengan *Platform* EdTech. Media social seperti Facebook, WhatsApp, dan LINE; serta aplikasi konferensi video Google Meet dan Zoom lebih familiar karena dianggap mudah digunakan, terjangkau, serta tidak membutuhkan internet yang cepat. Padahal banyak juga *platform* rumah belajar yang disediakan pemerintah namun dari survei, 57 persen siswa tidak mengetahuinya. Alasannya kualitas *platform* tersebut dikeluhkan siswa dan guru, dibandingkan dengan kualitas *platform* EdTech milik swasta.

Sebagai contoh *platform* EdTech bernama Parakerja.co.id, hasil kerjasama Pusat Bahasa Isyarat Indonesia (Pubisindo) dan Persatuan Penyandang Disabilitas Indonesia (PPDI) dengan Perusahaan *Platform* Kerja (Eko Sutriyanto,2019). Aplikasi ini menjadi "Partner

Digital” untuk penyandang disabilitas yang fokus pada 4 hal yaitu aksesibilitas, edukasi, kreatifitas dan pemberdayaan dilengkapi berbagai fitur unggulan yang tidak ada di aplikasi sejenis, seperti bahasa Isyarat Indonesia, aplikasi belajar bahasa tuli dari penyandang disabilitas tuli, lengkap dengan isyarat per kata, contoh kalimat, dan latihan komunikasi. *Platform* ini juga berguna bagi individu non disabilitas, seperti keluarga penyandang disabilitas, guru SLB, HRD Perusahaan untuk mengenali dan mempelajari penanganan bagi individu disabilitas, dengan fitur konsultasi tentang permasalahan individu disabilitas.

Sisi lain yang perlu dicermati, bahwa penggunaan digitalisasi dalam pendidikan inklusif memiliki tantangan diantaranya:

- 1) Akses teknologi belum merata di seluruh dunia
- 2) Perlindungan privasi dan keamanan data menjadi sangat penting. Untuk ini, admin yang bertanggungjawab dalam pengelolaan *platform* digital yang digunakan ABK dan siswa biasa harus memastikan bahwa data siswa aman dan terlindungi.
- 3) Penggunaan *platform* digital memiliki potensi memisahkan ABK dan siswa biasa berinteraksi social secara langsung. Mereka sibuk dengan handphone atau perangkat media social masing-masing sehingga kurang berkomunikasi antar sesama. Untuk ini diperlukan layanan dan program pengembangan social siswa yang dikelola oleh guru bimbingan konseling di sekolah.
- 4) Jika alat teknologi digital hanya ditawarkan kepada siswa penyandang disabilitas di pendidikan khusus, maka siswa mungkin menganggap alat tersebut sebagai pelabelan dan

diskriminasi (Johnston & Evans, 2005; Scherer & Glueckauf, 2005]. Ketika alat-alat digital bukan merupakan bagian alami dari pendidikan bagi semua siswa, maka cepat atau lambat alat-alat tersebut mungkin akan ditinggalkan oleh mereka yang membutuhkan. mereka yang paling banyak. Oleh karena itu, teknologi digital harus digunakan dalam pendidikan reguler agar semua siswa dapat mengembangkan kemampuan membaca dan menulis mereka. Hal ini kemudian dapat menjadi alat bantu yang terus digunakan oleh beberapa siswa.

Berkaitan dengan tantangan ini, perlu ada solusi salah satunya dari aspek pendidik yang akan kita bicarakan berikut ini.

9.3 Peran Guru dalam Mengefektifkan Aksesibilitas Digital Siswa dalam Pendidikan Inklusif

Efektifitas aksesibilitas digital dalam penyelenggaraan pendidikan inklusif terkait dengan guru sebagai ujung tombaknya. Di kelas, guru adalah ahli pedagogi yang dipadukan dengan pengetahuan konten sebagai domain keahlian mereka (Shulman, LS. 1986).

Mishra & Koehler (2006) menemukan dari hasil penelitiannya bahwa bagi banyak guru, teknologi bukanlah bidang keahlian mereka yang sebenarnya, namun mereka harus mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran mereka. Taylor et al (2020) menjelaskan alih-alih memanfaatkan keunggulan yang ditawarkan oleh teknologi digital, guru tampaknya mentransfer strategi tradisional yang terkait dengan penggunaan pena dan kertas ke komputer dan tablet. Guru menjadi bertambah tugasnya di kelas karena, penggunaan teknologi dalam pendidikan mengharuskan guru untuk memutuskan kapan cocok

menggunakan (atau tidak menggunakan) teknologi dalam pembelajaran mereka (Mishra & Koehler, 2006). Untuk itu menurut Mishra dan Koehler (2006) kualitas penting pengetahuan guru yang diperlukan untuk integrasi teknologi dalam pengajaran meliputi komponen pengetahuan guru tentang konten, pedagogi dan teknologi, namun hubungan antara ketiga komponen ini sangat penting untuk pendidikan inklusif.

Disisi lain, kondisi dilematis ditemukan dalam penelitian Christ et al (2019) dan Leech, SN. (2010) yang menyatakan bahwa guru memandang teknologi digital bermanfaat bagi pembelajaran siswa, namun juga menunjukkan bahwa mereka gagal memanfaatkan kapasitas totalnya karena pengetahuan mereka tentang teknologi tersebut masih kurang. Hal ini disebabkan karena ketidakpastian tentang bagaimana teknologi digital dapat diimplementasikan dalam pengajaran (Leech, 2010; Lamond, 2020).

Berkaitan dengan masalah ini, Sparks (2019) mengemukakan teknologi digital membentuk masa depan pengajaran dan memberikan kesempatan pendidikan tambahan kepada pelajar, namun pemikiran kritis guru diperlukan mengenai bagaimana teknologi digital digunakan di ruang kelas untuk mempromosikan pendidikan inklusif. Oleh sebab itu disarankan guru harus mengetahui bagaimana mengintegrasikan teknologi digital ketika mengajar semua siswa, tidak hanya mereka yang berkebutuhan khusus saja (Hamalainen, et al, 2021).

9.4 Penutup

Transformasi pendidikan inklusif di era digital adalah peluang yang sangat penting untuk memperluas akses, meningkatkan kualitas, dan menciptakan kesetaraan dalam sistem pendidikan global. Digitalisasi digunakan sebagai sarana untuk membentuk masa depan pendidikan yang lebih inklusif, adil, dan berkelanjutan.

Oleh sebab itu, peran guru dan pengelola sekolah sangat besar dan harus berkolaborasi dengan organisasi nirlaba, dan perusahaan teknologi untuk mengembangkan solusi inovatif untuk pendidikan inklusif. Ini termasuk pengembangan aplikasi dan perangkat keras khusus. Tantangan seperti akses yang tidak merata, perlindungan privasi, perlu dicarikan solusinya dengan melibatkan kolaborasi antara pemerintah, pendidik, industri teknologi, dan masyarakat. Selain itu, untuk guru perlu diprioritaskan agar diberi pelatihan yang memadai mengintegrasikan teknologi dalam penyelenggaraan pendidikan inklusif.

Daftar Pustaka

- Agustyawati dan Solicha, (2009). *Psikologi Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*, (Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta, 2009), h. 100.
- Alper, M., Goggin, G. (2017). Digital technology and rights in the lives of children with disabilities. *New Media Soc.* 19(5):726–740.
- Biancarosa, G., Griffiths, GG. (2012). Technology tools to support reading in the digital age. *The Future of Children.* 22(2):139–160. 0
- Blackhurst, AE. (2005). Perspectives on applications of technology in the field of learning disabilities. *Learn Disabilities Quart.* 28(2):175–178.
- Brent Hardin dan Maria Hardin. (2004). Into the Mainstream: Practical Strategies for Teaching in Inclusive Environments”, dalam Kathleen M. Cauley (ed.), *Educational Psychology*. New York: McGraw-Hill/Dushkin. h. 46-48.
- Christ, T., Arya, P., Liu, Y. (2019). Technology integration in literacy lessons: challenges and successes. *Lit Res Instr.* 58(1):49–66.
- Coe, N., Ernest, P., & Brown, G. (2002). Language functions revisited: Theoretical and empirical bases for language construct definition. *Language Testing*, 19(4), 329-363.
- Dinie Ratri Desiningrum. (2016). *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: Psikosain.
- Edyburn, DL. (2000). Assistive technology and students with mild disabilities. *Focus Except Child.* 32:1–23.
- Edyburn, DL. (2006). Assistive technology and mild disabilities. *Spec Educ Techn Pract.* 8:18–28
- Eko Sutriyanto. (2019). Aplikasi Ini Jadi Solusi Digital Penyandang Disabilitas
<https://www.tribunnews.com/techno/2019/12/19/aplikasi-ini-jadi-solusi-digital-penyandang-disabilitas>.
- Gronseth S, Brush T, Ottenbreit-Leftwich A, et al. (2010). Equipping the next generation of teachers: technology preparation and practice. *J Digit Learn Teach Educ.* 2010;27(1):30–36.

- Gupta, Deepali and Khairina, Noviandri N., (2020) 'COVID-19 and the learning inequities in Indonesia: Four ways to bridge the gap. World Bank, 21 August 2020,
- Halliday, M. A. K., & Matthiessen, C. M. (2004). An introduction to functional grammar. Routledge.
- Hamalainen, R., Nissinen, K., Mannonen, J. (2021) Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge? *Comput Hum Behav.* 117:106672
- Haug P. (2017). Understanding inclusive education: ideals and reality. *Scand J Disab Res.* 2017;19(3):206–217.
- Hutchison, A., Woodward, L. (2014). A planning cycle for integrating digital technology into literacy instruction. *Read Teach.* 67(6):455–464
- Jane B. (1991).Schulz, *Mainstreaming Exceptional Students; A Guide for Classroom Teachers*, (Boston: Allyn and Bacon), h. 20-21.
- Johnston, SS & Evans, J. (2005). Considering response efficiency as a strategy to prevent assistive technology abandonment. *J Spec Educ Technol.* 20(3):45–50.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 'Survei KPAI tentang guru dan siswa', Indonesia, 3–8 April 2020
- Lamond, B & Cunningham, T. (2020). Understanding teacher perceptions of assistive technology. *J Spec Educ Technol.* 35(2):97–108.
- Leech, SN. (2010). Teachers' perceptions of factors associated with technology integration. Virginia: University of Virginia. pp. 1–168.
- M.F.A. Bima Sakti. (2023). "Transformasi Pendidikan Inklusif: Tantangan dan Peluang di Era Digital", <https://www.kompasiana.com/bimasakti1960/64f67bb5bf5478517a083b82/transformasi-pendidikan-inklusif-tantangan-dan-peluang-di-era-digital>
- Martiniello, N., Eisenbarth, W., & Lehane C. (2019). Exploring the use of smartphones and tablets among people with visual

- impairments: are mainstream devices replacing the use of traditional visual aids? *Assistive Technol.* 34(1):34–45
- McKenna, MC & Walpole, S. (2007). Assistive technology in the reading clinic: its emerging potential. *Read Res Quart.* 42(1):140–145.
- Mishra, P. & Koehler, MJ. (2006). Technological pedagogical content knowledge: a framework for integrating technology in teachers' knowledge. *Teachers College Record.* 108(6): 1017–1054.
- Murni Winarsih. (2017). Pendidikan integrasi dan Pendidikan inklusif. Jurnal HIKMAH, Vol. XIII, No. 2.*
- Pedoman Umum Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif, Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional, 2007, h. 8-9.
- Scherer, MJ., Glueckauf, R. (2005). Assessing the benefits of assistive technologies for activities and participation. *Rehabil Psychol.*50(2):132–141
- Shulman, LS. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educ Res.* 15(2):4–14.
- Sparks, H. (2019). Digital technology and inclusive learning. In Peters M, Heraud R, editors. *Encyclopedia of educational innovation.* Singapore: Springer; p. 1–6.
- Svensson, I., Nordstrom, T., Lindeblad, E. (2021). Effects of assistive technology for students with reading and writing disabilities. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 16(2):196–208.
- Taylor, DB., Handler, LK., & Fitz Patrick E. (2020). The device in the room: technology's role in third grade literacy instruction. *J Res Technol Educ.* 52(4):515–533.
- White, DH., Robertson L. (2015). Implementing assistive technologies: a study on co-learning in the Canadian elementary school context. *Comput Hum Behav.* 51:1268–1275
- Yuwana, R. Y., Betaubun, M., & Leba, S. M. R. (2023). *Teori Alih Bahasa.* PT Akselerasi Karya Mandiri (Penerbit), 1-120.

Yuwana, R. Y., Santosa, R., & Sumarlam, S. (2019). New variation of Indonesian humor using language experience. *KEMBARA: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 5(1), 91-98.

Biodata Penulis



Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., lahir di Padang, 15 November 1975, dan menyelesaikan studi formal mulai dari sekolah dasar hingga sarjana di Kota Padang. Tahun 1994-1998 menyelesaikan studi S1 di Psikologi Pendidikan dan Bimbingan, FIP IKIP Padang. Tahun 2014-2017 menempuh studi S3 di UNP program studi Ilmu Pendidikan Konsentrasi Disertasi bidang bimbingan konseling. Tahun 2003 menjadi dosen PNS di IAIN Imam bonjol Padang bidang Bimbingan Konseling, dan pindah tugas ke UIN Sultan Syarif Kasim Riau pada tahun 2008. Menjabat sebagai Ka Prodi MPI di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau tahun 2010-2012, Ka. Prodi S2 Psikologi tahun 2018-2020, Ka. Prodi S1 Bimbingan Konseling Pendidikan Islam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan tahun 2020-2021, dan Wakil Dekan III bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama sejak tahun 2021. Minat penelitian pada bidang konseling, Psikologi Pendidikan dan gender. Melakukan penelitian yang dibiayai oleh Kementerian agama dan kampus yang dipresentasikan tahun 2013 di Konferensi IAC di Istanbul Turki, Tahun 2014 presenter di Konferensi IAC di Victori Britis Canada, tahun 2019 presentasi paper di IBIMA Spanyol. Telah menerbitkan artikel di jurnal nasional dan terindeks scopus serta 6 buku (terbaru di tahun 2023 berjudul Bimbingan dan Konseling dalam Integrasi Nilai Keislaman yang diterbitkan oleh Penerbit Rajagrafindo). Peraih penghargaan 25 peneliti terbaik kementerian agama RI tahun 2019 ini, juga mendapatkan medali perunggu dalam lomba inovasi konseling ICONOVAS yang dilaksanakan Persatuan Konseling Malaysia (PERKAMA) ditahun 2019. Sejak 2021 dipercaya menjadi instruktur nasional bidang bimbingan konseling bagi guru BK di Madrasah dalam program Pengembangan Kompetensi Berkelanjutan Kementerian Agama RI, dan Penulis Modul BK untuk program dimaksud sejak tahun 2023. Penulis dapat dihubungi melalui email amirah.diniaty@uin-suska.ac.id.

BAB 10

KOLABORASI DAN JARINGAN PEMBELAJARAN

Lay Riwu
Universitas Musamus Merauke

Bab tentang kolaborasi dan jaringan pembelajaran merupakan bagian yang penting dalam memahami dinamika dan strategi pembelajaran di era kontemporer. Kolaborasi antarindividu dan lembaga, serta pembentukan jaringan pembelajaran yang inklusif dan berkelanjutan, menjadi kunci dalam meningkatkan efektivitas pendidikan dan memperluas akses terhadap pembelajaran berkualitas. Dalam bab ini, kita akan membahas konsep dasar kolaborasi dan jaringan pembelajaran, tantangan yang sering dihadapi, serta strategi untuk membangun, mengelola, dan mengevaluasi kolaborasi serta jaringan pembelajaran dengan maksimal. Dengan memahami konsep ini secara mendalam, pembaca akan dapat menggali potensi kolaborasi dan jaringan pembelajaran dalam meningkatkan mutu pendidikan dan memajukan pembelajaran bagi semua pihak yang terlibat.

10.1. Pengertian kolaborasi dan jaringan pembelajaran

Pengertian kolaborasi dalam konteks pembelajaran adalah proses kerjasama antara individu atau kelompok dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Hal ini melibatkan berbagi pengetahuan, keterampilan, dan sumber daya untuk meningkatkan pemahaman dan pencapaian belajar. Menurut Johnson dan Johnson

(2009), kolaborasi dalam pembelajaran dapat membantu siswa memperluas pemahaman mereka melalui interaksi dengan rekan-rekan mereka, serta meningkatkan keterampilan sosial seperti kerjasama dan komunikasi.

Sementara itu, konsep jaringan pembelajaran merujuk pada hubungan yang terjalin antara individu, kelompok, lembaga, dan sumber daya pendidikan lainnya untuk saling mendukung dan memperkaya proses pembelajaran. Menurut Fullan (2001), jaringan pembelajaran merupakan jaringan informal atau formal yang bertujuan untuk meningkatkan praktik pembelajaran melalui kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan di bidang pendidikan. Peran jaringan pembelajaran sangat penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan karena memungkinkan pertukaran ide, pengalaman, dan sumber daya antarindividu dan lembaga.

Pendapat ahli mengenai pentingnya kolaborasi dan jaringan pembelajaran dalam konteks pendidikan telah diperkuat oleh penelitian-penelitian terkait. Misalnya, sebuah studi oleh Zhao dan Frank (2003) menunjukkan bahwa kolaborasi antar guru dapat meningkatkan efektivitas pengajaran dan hasil belajar siswa. Sementara itu, penelitian oleh Hargreaves (2011) menyoroti peran penting jaringan pembelajaran dalam mendukung inovasi dan pembaruan kurikulum di sekolah-sekolah.

Secara keseluruhan, pengertian kolaborasi dan jaringan pembelajaran dalam konteks pendidikan mencakup proses kerjasama antara individu dan lembaga pendidikan untuk meningkatkan pemahaman dan kualitas pembelajaran. Pendapat ahli dan hasil penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi dan jaringan pembelajaran memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas

pengajaran, hasil belajar siswa, dan inovasi pendidikan. Oleh karena itu, memahami dan menerapkan konsep ini menjadi kunci dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di berbagai tingkatan.

10.2. Teori kolaborasi dan jaringan pembelajaran

Tinjauan teoretis tentang kolaborasi antarindividu dan institusi dalam konteks pendidikan melibatkan pemahaman mendalam tentang konsep kerjasama dan interaksi antarindividu serta lembaga pendidikan dalam mencapai tujuan pembelajaran bersama. Menurut teori sosial konstruktivis, seperti yang dikemukakan oleh Vygotsky (1978), pembelajaran merupakan proses sosial yang dibangun melalui interaksi antara individu dengan lingkungannya, termasuk interaksi dengan guru dan rekan sejawat. Teori ini menekankan pentingnya kolaborasi dalam membentuk pemahaman baru dan memperluas kemampuan kognitif siswa.

Sementara itu, terdapat beragam model teori yang mendukung pembentukan jaringan pembelajaran dalam konteks pendidikan. Salah satunya adalah teori sosial network, yang menekankan pentingnya hubungan antarindividu dan lembaga dalam pembentukan jaringan pembelajaran yang efektif. Menurut Wasserman dan Faust (1994), teori ini memandang jaringan sebagai struktur sosial yang terdiri dari simpul-simpul (individu atau lembaga) yang terhubung melalui ikatan-ikatan (hubungan atau interaksi).

Pendapat ahli dan penelitian terkait mengenai teori kolaborasi dan jaringan pembelajaran memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep ini. Sebagai contoh, penelitian oleh Borgatti dan Foster (2003) menunjukkan bahwa penggunaan teori jaringan

sosial dalam konteks pendidikan dapat membantu mengidentifikasi pola-pola interaksi yang berpotensi mendukung kolaborasi dan pertukaran pengetahuan. Selain itu, Guerra-López dan Amabisca (2013) menyoroti pentingnya pemahaman teori kolaborasi dalam merancang dan mengelola jaringan pembelajaran yang efektif di lembaga pendidikan.

Secara keseluruhan, teori kolaborasi dan jaringan pembelajaran memberikan kerangka konseptual yang penting dalam memahami dan mengembangkan praktik pembelajaran yang berpusat pada kerjasama dan interaksi antarindividu serta lembaga pendidikan. Pendapat ahli dan penelitian terkait mengenai konsep ini memperkuat pemahaman akan pentingnya memanfaatkan teori-teori tersebut dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif dan berkelanjutan.

10.3. Manfaat kolaborasi dan jaringan pembelajaran

Manfaat kolaborasi dan jaringan pembelajaran dalam konteks pendidikan sangatlah signifikan, baik bagi individu maupun lembaga pendidikan serta masyarakat secara keseluruhan. Bagi individu, berkolaborasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran melalui berbagai sudut pandang yang beragam. Dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan rekan sejawat, individu dapat mengembangkan keterampilan sosial seperti kerjasama, komunikasi, dan pemecahan masalah (Dillenbourg, 1999).

Selain itu, kolaborasi dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi dan rasa percaya diri individu karena mereka merasa didukung dan dipercayai oleh rekan-rekan mereka (Johnson &

Johnson, 2009). Secara lebih luas, pembentukan jaringan pembelajaran membawa dampak positif bagi lembaga pendidikan dengan memfasilitasi pertukaran ide, pengalaman, dan sumber daya antar guru, siswa, dan staf pendidikan lainnya (Hargreaves, 2011).

Pendapat ahli dan penelitian terkait menegaskan bahwa pembentukan jaringan pembelajaran memiliki dampak yang signifikan bagi kualitas pendidikan dan perkembangan masyarakat. Menurut Hargreaves (2011), lembaga pendidikan yang terlibat dalam jaringan pembelajaran cenderung lebih inovatif dalam merancang program pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan siswa dan perkembangan zaman. Selain itu, jaringan pembelajaran juga dapat memperluas akses terhadap sumber daya pendidikan yang berkualitas dan meningkatkan keterlibatan orang tua dan komunitas dalam proses pendidikan (Fullan, 2001).

Secara keseluruhan, manfaat kolaborasi dan jaringan pembelajaran tidak hanya terbatas pada peningkatan kualitas pembelajaran individu, tetapi juga memperluas dampaknya pada lembaga pendidikan dan masyarakat secara luas. Oleh karena itu, mempromosikan budaya kolaborasi dan membangun jaringan pembelajaran yang kuat menjadi kunci dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan memberdayakan masyarakat.

10.4. Strategi pengembangan kolaborasi dan jaringan pembelajaran

Strategi pengembangan kolaborasi dan jaringan pembelajaran menjadi krusial dalam mengoptimalkan potensi pendidikan. Langkah-langkah praktis dalam membangun kolaborasi yang efektif antara individu dan lembaga pendidikan mencakup identifikasi kebutuhan

bersama, penetapan tujuan yang jelas, dan pembentukan struktur kerjasama yang terorganisir (Bryson et al., 2006). Hal ini melibatkan komunikasi yang terbuka dan transparan antara semua pihak terlibat untuk memastikan keselarasan visi dan komitmen terhadap kolaborasi.

Di sisi lain, strategi untuk mengelola jaringan pembelajaran yang berkelanjutan dan inklusif memerlukan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan. Menurut Wenger (1998), pengembangan jaringan pembelajaran yang efektif melibatkan pembentukan komunitas pembelajaran yang terhubung dan berkelanjutan. Hal ini dapat dicapai melalui pembentukan forum atau wadah kolaborasi, pelatihan dan pengembangan profesional berkelanjutan, serta pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk memfasilitasi komunikasi dan pertukaran informasi (Siemens, 2006).

Pendapat ahli menegaskan bahwa strategi pengembangan kolaborasi dan jaringan pembelajaran perlu disesuaikan dengan konteks dan kebutuhan masing-masing lembaga pendidikan. Bryson et al. (2006) menyarankan pentingnya memperhitungkan faktor-faktor seperti budaya organisasi, sumber daya yang tersedia, dan tingkat keterlibatan stakeholder dalam merancang strategi pengembangan yang efektif. Dengan demikian, pendekatan yang berorientasi pada konteks dan berbasis pada partisipasi aktif seluruh pihak dianggap lebih mungkin untuk mencapai kesuksesan dalam membangun kolaborasi dan jaringan pembelajaran.

Secara keseluruhan, strategi pengembangan kolaborasi dan jaringan pembelajaran memainkan peran penting dalam meningkatkan mutu pendidikan dan memajukan pembelajaran. Melalui langkah-langkah praktis dan pendekatan yang berkelanjutan,

lembaga pendidikan dapat memperkuat kerjasama antara individu dan membangun jaringan pembelajaran yang inklusif dan berkelanjutan.

10.5. Studi kasus kolaborasi dan jaringan pembelajaran

Studi kasus tentang kolaborasi dan jaringan pembelajaran merupakan sarana penting untuk memahami implementasi konsep-konsep tersebut dalam konteks nyata. Salah satu contoh studi kasus yang menarik adalah kolaborasi antara sebuah sekolah dan lembaga non-profit dalam pengembangan program pembelajaran berbasis proyek untuk siswa. Melalui kerjasama ini, siswa diberi kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam proyek-proyek nyata yang relevan dengan kebutuhan masyarakat lokal (Dede, 2009).

Sebagai studi kasus tentang pengalaman sukses dalam membentuk dan mengelola jaringan pembelajaran, dapat disebutkan kolaborasi antara beberapa sekolah dalam sebuah kawasan atau daerah. Melalui pertukaran pengalaman, sumber daya, dan praktik terbaik, sekolah-sekolah ini dapat saling mendukung dan memperkaya pembelajaran mereka. Penelitian oleh Bryk dan Schneider (2002) menunjukkan bahwa kolaborasi antara sekolah dapat meningkatkan kinerja siswa dan memperkuat ikatan antara sekolah dengan masyarakat.

Pendapat ahli menyoroti pentingnya studi kasus dalam mendokumentasikan dan menganalisis praktik-praktik terbaik dalam kolaborasi dan jaringan pembelajaran. Menurut Lave dan Wenger (1991), studi kasus dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang dinamika interaksi antarindividu dan lembaga dalam konteks

pembelajaran yang sebenarnya. Dengan demikian, studi kasus bukan hanya berfungsi sebagai sumber inspirasi, tetapi juga sebagai sumber pembelajaran yang berharga bagi praktisi pendidikan dan pembuat kebijakan.

Secara keseluruhan, studi kasus tentang kolaborasi dan jaringan pembelajaran memberikan gambaran konkret tentang bagaimana konsep-konsep ini diimplementasikan dalam praktik. Dengan menganalisis kasus-kasus nyata yang berhasil, kita dapat mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang mendukung keberhasilan kolaborasi dan jaringan pembelajaran, serta mengevaluasi dampaknya terhadap kualitas pendidikan.

10.6. Tantangan dan hambatan dalam kolaborasi dan jaringan pembelajaran

Tantangan dan hambatan dalam kolaborasi dan jaringan pembelajaran seringkali menjadi hal yang kompleks dan memerlukan penanganan yang cermat. Salah satu tantangan utama yang sering dihadapi adalah kurangnya waktu dan sumber daya yang memadai untuk berkolaborasi secara efektif (Bryk et al., 2015). Terbatasnya waktu dan sumber daya dapat menghambat proses komunikasi, koordinasi, dan implementasi kerjasama antarindividu atau lembaga.

Selain itu, ketidakseimbangan kepentingan dan tujuan antara berbagai pihak yang terlibat dalam kolaborasi juga menjadi hambatan yang signifikan. Misalnya, perbedaan budaya organisasi, kepentingan politik, dan perbedaan visi dan misi dapat menyulitkan tercapainya kesepakatan dan kerjasama yang efektif (Huxham & Vangen, 2005). Kurangnya kesepahaman dan koherensi dalam merumuskan tujuan

bersama juga dapat memperlambat atau menghambat proses kolaborasi.

Untuk mengatasi tantangan dan hambatan tersebut, diperlukan strategi yang terencana dan terkoordinasi. Salah satunya adalah membangun komunikasi yang terbuka dan transparan antara semua pihak yang terlibat, baik itu melalui pertemuan langsung, komunikasi daring, atau media komunikasi lainnya (Bryk et al., 2015). Selain itu, membangun kepercayaan dan kemitraan yang kuat antara semua stakeholder juga menjadi kunci dalam mengatasi perbedaan kepentingan dan memfasilitasi kolaborasi yang efektif (Huxham & Vangen, 2005).

Pendapat ahli menegaskan bahwa pentingnya memperhitungkan konteks dan karakteristik unik dari setiap kolaborasi atau jaringan pembelajaran dalam merancang strategi penanganan tantangan. Menurut Huxham dan Vangen (2005), pendekatan yang fleksibel dan adaptif diperlukan untuk mengatasi dinamika yang kompleks dalam kolaborasi. Dengan demikian, melalui pengelolaan yang bijaksana dan pemecahan masalah yang kreatif, hambatan dalam kolaborasi dan jaringan pembelajaran dapat diatasi, sehingga potensi kolaborasi dapat dimaksimalkan.

10.7. Peran teknologi dalam mendukung kolaborasi dan jaringan pembelajaran

Peran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi sangat penting dalam mendukung kolaborasi dan jaringan pembelajaran di era digital ini. Pemanfaatan TIK dapat memfasilitasi komunikasi antarindividu atau lembaga pendidikan secara efektif, terlepas dari jarak dan waktu. Melalui berbagai platform komunikasi

seperti email, pesan instan, dan konferensi video, individu dapat berkolaborasi dan berbagi informasi dengan lebih mudah dan cepat (Bower, 2016). Teknologi ini juga memungkinkan adanya pertukaran ide dan sumber daya secara real-time, yang dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran.

Selain itu, terdapat beragam aplikasi dan platform online yang dirancang khusus untuk mendukung pembentukan dan pengelolaan jaringan pembelajaran. Misalnya, platform e-learning seperti Moodle, Google Classroom, atau Edmodo menyediakan wadah virtual untuk berbagi materi, tugas, dan interaksi antara guru dan siswa (Picciano, 2017). Dengan adanya fitur-fitur kolaborasi seperti forum diskusi, chat, dan kolaborasi dokumen secara daring, platform-platform ini dapat memperkuat jaringan pembelajaran dan memfasilitasi interaksi antarindividu dalam konteks pendidikan.

Pendapat ahli menyoroti peran penting teknologi dalam mengubah dinamika pembelajaran dan kolaborasi di era digital. Menurut Siemens (2005), teknologi memungkinkan terjadinya perubahan fundamental dalam cara kita belajar dan bekerja, termasuk dalam konteks kolaborasi dan jaringan pembelajaran. Dengan memanfaatkan teknologi secara efektif, lembaga pendidikan dapat memperluas akses terhadap pembelajaran, meningkatkan kualitas interaksi antarindividu, dan memperkuat jaringan pembelajaran secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, peran teknologi dalam mendukung kolaborasi dan jaringan pembelajaran tidak dapat dipandang enteng. Pemanfaatan TIK dan platform online membuka peluang baru dalam memperkuat kerjasama antarindividu dan lembaga pendidikan, serta

memperluas dampak positif pembelajaran bagi masyarakat secara luas.

10.8. Evaluasi dan pengembangan berkelanjutan

Evaluasi dan pengembangan berkelanjutan merupakan langkah penting dalam memastikan kesuksesan kolaborasi dan jaringan pembelajaran. Untuk mengukur efektivitas kolaborasi dan jaringan pembelajaran, diperlukan penggunaan metode evaluasi yang tepat dan relevan. Salah satu metode yang umum digunakan adalah analisis kuantitatif dan kualitatif terhadap indikator-indikator kinerja yang telah ditetapkan sebelumnya (Ary, Jacobs, & Sorensen, 2010). Selain itu, penggunaan instrumen penilaian yang komprehensif, seperti kuesioner atau wawancara, dapat membantu dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan kolaborasi serta potensi perbaikan yang diperlukan.

Strategi pengembangan berkelanjutan juga menjadi kunci dalam memperkuat dan memperluas jaringan pembelajaran yang ada. Salah satu strategi yang efektif adalah melakukan pemantauan secara terus-menerus terhadap kinerja jaringan pembelajaran dan merespons perubahan lingkungan atau kebutuhan stakeholder secara cepat (Bryson et al., 2015). Selain itu, membangun kapasitas melalui pelatihan dan pengembangan profesional bagi anggota jaringan juga dapat membantu meningkatkan kemampuan mereka dalam berkolaborasi dan mengelola jaringan pembelajaran.

Menurut Ary et al. (2010), pengembangan berkelanjutan juga memerlukan komitmen dan partisipasi aktif dari semua pihak yang terlibat dalam jaringan pembelajaran. Dengan melibatkan semua stakeholder dalam proses evaluasi dan pengembangan, akan lebih

mudah untuk mencapai kesepakatan tentang tujuan dan strategi yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan dampak jaringan pembelajaran. Dengan demikian, kolaborasi dan jaringan pembelajaran dapat menjadi lebih kuat dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, evaluasi dan pengembangan berkelanjutan memainkan peran yang sangat penting dalam meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan kolaborasi serta jaringan pembelajaran. Dengan menggunakan metode evaluasi yang tepat dan merancang strategi pengembangan yang berkelanjutan, lembaga pendidikan dan stakeholder lainnya dapat memastikan bahwa kolaborasi dan jaringan pembelajaran dapat terus berkembang dan memberikan dampak positif bagi semua pihak yang terlibat.

Daftar Pustaka

- Ary, D., Jacobs, L. C., & Sorensen, C. K. (2010). *Introduction to research in education*. Cengage Learning.
- Borgatti, S. P., & Foster, P. C. (2003). The network paradigm in organizational research: A review and typology. *Journal of management*, 29(6), 991-1013.
- Bower, M. (2016). The changing landscape of education in the digital age: The role of educational technology in facilitating flexible learning. *Journal of systems and information technology*, 18(2), 105-120.
- Bryk, A. S., & Schneider, B. L. (2002). *Trust in schools: A core resource for improvement*. Russell Sage Foundation.

- Bryk, A. S., Gomez, L. M., Grunow, A., & LeMahieu, P. (2015). *Learning to improve: How America's schools can get better at getting better*. Harvard Education Press.
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Stone, M. M. (2006). The design and implementation of cross-sector collaborations: Propositions from the literature. *Public administration review*, 66(s1), 44-55.
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Stone, M. M. (2015). Designing and implementing cross-sector collaborations: Needed and challenging. *Public Administration Review*, 75(5), 647-663.
- Dede, C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 323(5910), 66-69.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by "collaborative learning"? Collaborative-learning: Cognitive and computational approaches, 1-19.
- Fullan, M. (2001). *Leading in a culture of change*. Jossey-Bass.
- Guerra-López, I., & Amabisca, A. (2013). Exploring collaborative networks in instructional design and technology. *International Journal on E-Learning*, 12(3), 241-261.
- Hargreaves, A. (2011). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. Teachers College Press.
- Huxham, C., & Vangen, S. (2005). *Managing to collaborate: The theory and practice of collaborative advantage*. Routledge.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational researcher*, 38(5), 365-379.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Picciano, A. G. (2017). Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model. *Online Learning*, 21(3), 166-190.

- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Siemens, G. (2006). Connectivism: Learning theory or pastime of the self-amused? Retrieved from <https://er.educause.edu/-/media/files/article-downloads/erm0621.pdf>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.
- Zhao, Y., & Frank, K. A. (2003). Factors affecting technology uses in schools: An ecological perspective. *American Educational Research Journal*, 40(4), 807-840.

Biodata Penulis



Drs. Lay Riwu, M.Hum. lahir di Taka, 07 September 1965, menyelesaikan pendidikan S-1 di Universitas Cenderawah Jayapura tahun 1991 pada bidang ilmu pendidikan bahasa dan seni program studi bahasa Indonesia. Program magister diselesaikan pada tahun 2011 di Universitas Hasanuddin pada program studi bahasa Indonesia dengan bidang kajian Penggunaan Bahasa Indonesia Baku. Sejak tahun 1994-2012 bekerja sebagai guru bidang

studi Bahasa dan Sastra Indonesia pada SMA Negeri 2 Merauke dan mengampu matakuliah bahasa Indonesia pada beberapa perguruan tinggi swasta di Merauke. Kini menjadi dosen tetap pada Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Musamus Merauke sejak tahun 2013 dan mengampu beberapa matakuliah: Morfologi Bahasa Indonesia, Sintaksis Bahasa Indonesia, dan Analisis Kesalahan Berbahasa. Penulis dapat dihubungi melalui riwu@unmus.ac.id.

BAB 11

ETIKA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN

Primardiana Hermilia Wijayati
Universitas Negeri Malang

Saat ini di lingkungan akademik kita sering menemukan fenomena-fenomena yang bertentangan dengan etika. Sebagai contoh, di dalam menyelesaikan tugas ilmiah pembelajar menyalin atau mengutip begitu saja tulisan orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Fenomena ini jika dikaitkan dengan nilai-nilai Pancasila pada sila ke-5 termasuk pada nilai tidak menghargai hasil karya orang lain, karena mengambil tulisan orang lain dan mengakuinya sebagai karya pribadinya. Banyak di antara pembelajar yang masih belum memahami etika menulis ilmiah atau belum menyadari bahwa aktivitas mereka dalam menyelesaikan tugas sekolah atau kuliah termasuk ke dalam plagiasi. Pada situasi lain, pembelajar menyebarkan informasi yang diperolehnya melalui media sosial tanpa menghiraukan bahwa informasi tersebut hanya ditujukan untuk kalangan terbatas atau tanpa mengecek terlebih dahulu kebenaran isi informasi. Fenomena lain yang banyak terjadi di dalam pemanfaatan media sosial adalah memberi komentar di media sosial dengan ujaran-ujaran yang tidak pantas, sehingga emosi para pembaca terpancing untuk memberi komentar yang lebih buruk. Interaksi yang dibangun di media sosial didasari pada suka dan tidak suka, mengikuti fitur yang tersedia di dalam masing-masing aplikasi. Dari beberapa contoh fenomena yaang telah disebutkan sebelumnya, kita dapat mencermati

bahwa pembelajar belum menggunakan tata krama yang tepat (etika) untuk berkomunikasi di dunia maya baik di *facebook*, *instagram*, *YouTube*, *whatsapp*, maupun media publik lainnya. Ketika kita berinteraksi dengan orang lain secara *online*, penting untuk diperhatikan bahwa aturan etiket sosial berlaku sama secara *online* seperti halnya secara *offline*. Misalnya, bersikap sopan dan ramah kepada orang lain, menghormati perbedaan individu, dan penuh perhatian. Singkatnya, kita harus memperlakukan orang lain dengan cara yang sama seperti kita ingin diperlakukan.

Nilai dan norma hidup bernegara dan bermasyarakat di Indonesia telah tertuang di dalam Pancasila yang menjadi landasan filsafat hidup dan seyogyanya terinternalisasi dalam diri setiap rakyat Indonesia. Etika hidup masyarakat tercermin di dalam nilai-nilai masing-masing sila, baik untuk hubungan vertikal dengan Tuhan Yang Maha Esa, maupun hubungan horizontal dengan sesama manusia dan makhluk hidup lainnya. Pada nilai-nilai Pancasila khususnya sila ke-2 yang dijabarkan dalam butir-butir sesuai Tap MPR Nomor I/MPR/2003 tertuang etika dalam berinteraksi dengan sesama manusia, yaitu (1) mengakui dan memperlakukan manusia sesuai dengan harkat dan martabatnya sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa; (2) mengakui persamaan derajat, persamaan hak dan kewajiban asasi setiap manusia, tanpa membeda-bedakan suku, keturunan, agama, kepercayaan, jenis kelamin, kedudukan sosial, warna kulit, dan sebagainya; (3) mengembangkan sikap saling mencintai sesama manusia; (4) mengembangkan sikap saling tenggang rasa dan tepa salira; (5) mengembangkan sikap tidak semena-mena terhadap orang lain; dan (6) menjunjung tinggi nilai kemanusiaan. Nilai-nilai etika

yang tercantum pada sila-sila lainnya mencerminkan nilai-nilai yang perlu diterapkan di dalam kehidupan sehari-hari, baik di dalam keluarga, kehidupan bertetangga, bermasyarakat, dan bernegara (Sekretaris Jenderal MPR RI, 2011). Dengan adanya transformasi digital yang telah mengubah lanskap bisnis dan masyarakat secara fundamental, tataran kehidupan masyarakat, perusahaan, lembaga, dan individu pun dipaksa berubah. Perubahan ini menuntut semua tatanan untuk beradaptasi.

Transformasi digital merujuk pada perubahan mendalam dalam berbagai aspek organisasi, masyarakat, dan individu yang dipicu oleh penerapan teknologi digital. Ini mencakup restrukturisasi proses bisnis, penggunaan teknologi untuk inovasi, dan adaptasi budaya untuk menghadapi perubahan. Transformasi digital tidak hanya sekadar tentang mengadopsi alat-alat baru, melainkan juga tentang merevolusi cara kita berpikir, bekerja, dan berinteraksi. Transformasi digital telah memengaruhi hampir semua aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Dalam konteks ini, peran etika digital di dunia pendidikan menjadi semakin krusial. Tanggung jawab digital juga memainkan peran penting dalam mengajarkan siswa/mahasiswa untuk menggunakan teknologi secara bertanggung jawab. Hal ini mencakup pemahaman tentang dampak sosial, ekonomi, dan politik dari penggunaan teknologi digital. Siswa/mahasiswa perlu dilibatkan dalam diskusi etika terkait dengan pengembangan dan implementasi teknologi baru. Seiring dengan penggunaan teknologi di dalam pembelajaran, etika digital memiliki peran sentral di dalam pembelajaran. Warschauer & Matuchniak (2010) menekankan pentingnya pembelajaran digital yang mempromosikan etika dan

tanggung jawab penggunaan teknologi di lingkungan pendidikan. Penerapan etika digital dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang adil, bebas dari plagiarisme, dan mendukung integritas akademik.

11.1 Etika digital

Di era Society 5.0 peran teknologi semakin penting dalam menghubungkan segala aspek kehidupan. Etika digital memainkan peran yang sangat penting dalam membangun dan mempertahankan komunitas *online*. Konsep-konsep seperti menghargai pendapat orang lain, komunikasi dengan jelas, dan sikap sopan dalam interaksi *online* menjadi semakin diperlukan untuk mendukung interkoneksi digital. Era digital telah membuka pintu untuk akses informasi yang cepat dan luas bagi pembelajar dan masyarakat.

Istilah *etika* merujuk pada studi filosofis tentang konsep moral yang benar dan salah serta moral yang baik dan buruk, pada teori filosofis apa pun tentang apa yang secara moral benar dan salah atau baik dan buruk secara moral, dan pada sistem atau kode aturan, prinsip, atau nilai moral apa pun. Yang terakhir ini dapat dikaitkan dengan agama, budaya, profesi, atau kelompok lain yang paling tidak sebagian dicirikan oleh pandangan moralnya (Singer, 2024). Teori etika adalah teori filosofis yang berusaha memahami, menjelaskan, dan mungkin memandu kita dalam praktik membuat penilaian moral (Waluchow, 2003). Teori ini adalah upaya untuk memahami, menafsirkan, dan sampai batas tertentu memandu, praktik moralitas. Etika digital mengacu pada seperangkat pedoman tentang "komunikasi yang sopan di lingkungan *online*" (Sari et al., 2020). Etika

digital menjelaskan tata krama yang tepat untuk berkomunikasi di internet, termasuk berbagai moda seperti email, media sosial, forum diskusi, dan *Platform online* lainnya.

Etika digital merujuk kepada kegiatan mempelajari dan mengevaluasi masalah moral yang terkait dengan data yang meliputi pembuatan, perekaman, kurasi, pemrosesan, penyebaran, berbagi, dan penggunaan. Etika digital merupakan salah satu komponen yang harus dipatuhi oleh pengguna dalam bersosial media seperti cara berkomunikasi, memperlakukan orang lain, mendeskripsikan, dan melindungi diri sendiri (Sari et al., 2020). Pada tahun 2022 tercatat sebanyak 73,7 % dari total populasi di Indonesia atau sebanyak 204,7 juta orang yang menggunakan internet (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2023). Sebagian besar masyarakat tidak dapat mengikuti laju penggunaan teknologi, sehingga terjerumus ke dalam permasalahan etika digital (Oza, 2022).

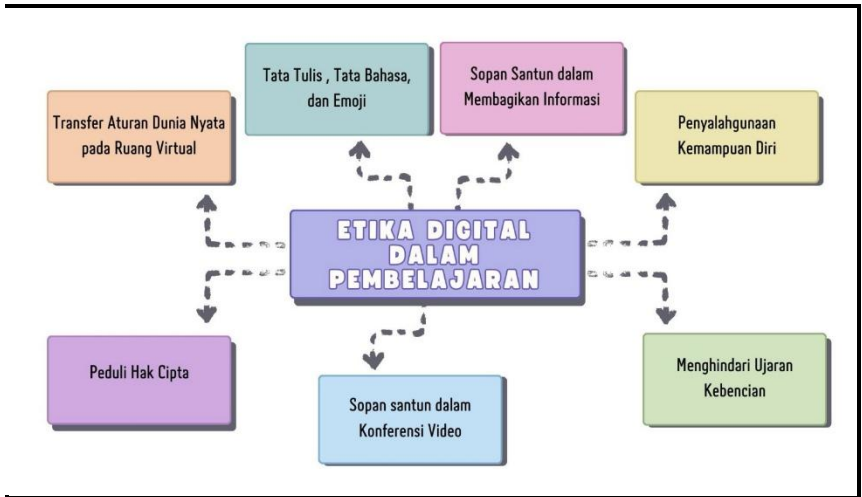
Terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari terkait etika digital, yaitu (1) masih banyak anak di bawah umur yang mengakses media sosial tidak sesuai usia, (2) membagikan dan mengungkapkan informasi pribadi, (3) menghina orang lain melalui media komunikasi *online*, (4) membagikan tangkapan layar pesan ke media sosial, (5) menyalin sesuatu dari laman orang lain tanpa menuliskan sumber laman terkait, (6) mengakses konten yang tidak seharusnya dilihat, dan (7) penggunaan bahasa gaul yang menunjukkan hilangnya etika dan norma kesopanan dalam berkomunikasi (Turnip & Siahaan, 2021; Gupta et al., 2022). Untuk mengatasi dampak negatif dan bahayanya

menggunakan media digital pengguna perlu dibekali pengetahuan tentang etika digital.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa etika digital mahasiswa hanya mencapai 35,23 % yang artinya termasuk dalam kategori kurang (Sari et al., 2020). Indeks *bullying* dan berita hoaks menunjukkan frekuensi tertinggi ditemukan pada kalangan mahasiswa. Penggunaan media sosial seperti Facebook, Twitter yang berganti nama menjadi X, dan Instagram, menjadi sarana mahasiswa untuk berekspresi, berbagi data, mencari sesuatu, dan bertukar pikiran, namun kegiatan tersebut memicu perilaku negatif seperti ujaran kebencian, penipuan *online*, hoaks, dan sejenisnya (Sari et al., 2020). Mahasiswa mudah terprovokasi dan sulit membedakan informasi yang akurat (Mandasari et al., 2021). Mahasiswa perlu kritis dalam menerima informasi untuk memastikan informasi yang tersebar merupakan informasi yang benar (Mandasari et al., 2021). Menurut informasi yang diperoleh dari elemen literasi informasi sebanyak 64% siswa memahami terlebih dahulu informasi digital untuk menghindari informasi yang salah (hoaks) (Haqqie et al., 2021). Pentingnya etika digital untuk mahasiswa yaitu memberikan pengetahuan atau pemikiran bagaimana mahasiswa dapat menulis, memposting, atau membagikan sesuatu secara *online* (*Let's Talk Science*, 2020). Dengan demikian, mahasiswa dapat memilah dan berhati-hati dalam memahami pesan yang disampaikan oleh orang lain dan dapat mengkomunikasikan sesuatu dengan cara yang baik secara *online*.

Untuk dapat melakukan komunikasi secara *online* perlu diperhatikan tatanan, etika yang dapat menciptakan harmonisasi di

antara para pengguna teknologi digital. Etika ini dapat diperkenalkan kepada para pembelajar, dan dibiasakan agar mereka dapat terbentuk menjadi manusia yang memiliki sopan santun di dalam berinteraksi dengan orang lain melalui pemanfaatan teknologi digital. Setidaknya ada aturan-aturan yang perlu diperhatikan ketika mereka berinteraksi dan berkomunikasi dengan sesama teman, dengan guru, dengan teman-teman di dunia maya, ketika beraktivitas secara ilmiah atau bahkan non ilmiah. Secara garis besar ada tujuh komponen yang perlu diperhatikan ketika melakukan interaksi di dalam pembelajaran digital, yaitu (1) transfer aturan dunia nyata pada ruang virtual, (2) memperhatikan tata tulis dan penggunaan tata bahasa serta emoji, (3) sopan santun dalam membagikan informasi, (4) menghindari penyalahgunaan kemampuan diri, (5) menghindari ujaran kebencian, (6) sopan santun ketika berinteraksi dalam konferensi video, dan (7) peduli hak cipta. Ketujuh komponen tersebut disajikan dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 11. 1. Komponen etika dalam pembelajaran

Aturan-aturan perilaku di dunia nyata perlu ditransfer dan diterapkan di dalam komunikasi secara virtual. Aturan perilaku di dunia nyata meliputi: (1) menyampaikan pendapat atau komentar dengan santun, tidak menghina, memprovokasi, atau mengancam; (2) menghormati pendapat orang lain, meskipun berbeda atau berseberangan; (3) menyampaikan kritik dengan santun; (4) menyadari mitra tutur di dunia virtual adalah manusia yang memiliki perasaan; (5) mempertimbangkan kebermanfaatan tulisan sebelum diposting di dunia virtual; (6) menyadari pesan yang ditulis akan tetap tersimpan di internet meskipun sudah dihapus; (7) menunjukkan sikap ramah dan hormat di dunia virtual; (8) menunjukkan sikap sopan dan profesional; (9) memahami etika setiap grup virtual; (10) memahami gaya komunikasi dalam grup; (11) mampu beradaptasi dengan kebiasaan grup; (12) tidak menggunakan informasi/lelucon/bahasa yang tidak difahami oleh semua anggota

grup; (13) tidak terbawa perasaan jika ada yang berkomunikasi tentang hal yang tidak difahami; (14) menyadari bahwa tidak semua orang memahami sindiran; (15) mendaftar ke forum, buletin dan sebagainya dengan nama atau email pribadi; (16) tidak menambahkan orang lain dalam komunikasi dua arah; (17) berusaha memahami permasalahan sebelum bertanya atau komentar di dunia virtual; (18) tidak menggunakan informasi/lelucon/bahasa yang tidak difahami oleh semua anggota grup; (19) memberi salam dan memberi identitas ketika menghubungi orang lain secara virtual; dan (20) memperhatikan waktu pengiriman pesan akademis.

Di dalam menulis pesan, memberi komentar atau pendapat di dunia virtual, perlu diperhatikan tata tulis penggunaan huruf besar dan huruf kecil, serta tanda baca. Penulisan huruf besar semua pada sebuah kata atau kalimat dapat memberi dampak yang negatif terhadap pembaca karena pemakaian huruf besar dapat dimaknai sebagai emosi marah. Demikian pula dengan pemakaian tanda baca yang tidak pada tempatnya dapat menimbulkan emosi bagi para pembacanya. Sebagai contoh sebuah kata atau kalimat diakhiri dengan tanda seru atau tanda tanya lebih dari satu, dapat diterima oleh pembaca bahwa pengirim berita sedang dalam kondisi tidak baik, atau sedang emosi. Tidak semua pembaca memahami makna emoji yang tertera di dalam aplikasi. Penggunaan emoji yang tidak sesuai atau tidak dipahami oleh penerima pesan juga dapat menimbulkan ketidakharmonisan komunikasi dan kesalahpahaman. Oleh karena itu, pengguna dunia virtual perlu memperhatikan (1) penggunaan ortografi, simbol, emoji; (2) memahami dan menggunakan emoji dengan baik; (3) memahami makna emoji; (4) menggunakan salam

pembuka dan perpisahan yang sesuai saat berkomunikasi di dunia virtual; (5) memaafkan/memaklumi kesalahan ejaan, tatabahasa, pernyataan/jawaban yang panjang dari orang lain; (6) tidak menggunakan huruf kapital atau simbol yang tidak pantas di dunia virtual; (7) berusaha membaca komen yang lain sebelum bertanya atau komen di dunia virtual; dan (8) memeriksa kembali tatabahasa, tanda baca, dan ejaan saat berkomunikasi di dunia virtual.

Hampir setiap hari kita menerima informasi yang dibagikan melalui media sosial secara gencar, dan jika kita menganggap informasi yang dibagikan itu menarik, secara langsung kita membagikan pada teman-teman lain baik secara individu maupun kelompok. Di samping itu, pada kesempatan tertentu kita juga menghendaki untuk membagikan informasi yang dianggap penting dan perlu diketahui oleh orang lain. Adapun etika yang perlu diperhatikan ketika kita membagikan informasi atau membaca informasi yang dibagikan oleh orang lain (1) berusaha membaca komentar yang lain sebelum bertanya atau memberikan komentar di dunia virtual; (2) meminta izin terlebih dahulu sebelum meneruskan informasi khusus kepada pemilik informasi; (3) ketika mengirim email kepada beberapa orang, sebaiknya menggunakan *blind carbon copy* (Bcc) daripada *carbon copy* (Cc) agar masing-masing penerima di kolom Bcc tidak dapat melihat alamat email penerima email lainnya yang tercantum di dalam kolom Bcc; (4) meminta izin terlebih dahulu sebelum mengunggah foto/video kepada pemilik foto/video; (5) menggunakan nama asli atau email pribadi ketika mendaftar ke forum, buletin dan sebagainya; (6) menyampaikan informasi atau

argumen di dunia virtual dengan singkat padat jelas, tidak bertele-tele; (7) memperhatikan ukuran dokumen untuk diunggah; (8) memperhatikan waktu/durasi komunikasi *chat*, *voice*, *video call*; (8) tidak membagi informasi pribadi orang lain tanpa seijin pemilik; (9) menggunakan nama pendek/alias yang baik; (10) mengunggah postingan yang singkat dan jelas; (11) tidak mengubah susunan kata/kalimat dari pesan yang diposting ulang; (12) tidak mengedit susunan gambar dalam foto sehingga dapat mengubah makna; (13) tidak memotong video sehingga dapat mengubah makna; (14) tidak meminta orang untuk mempelajari/mengunduh dari pranala lain ketika ada orang yang bertanya mengenai tulisan kita; (15) tidak mengunduh dokumen/gambar/video/audio secara ilegal; (16) tidak memaksa untuk membuka dokumen yang dikunci; (17) tidak menyebarkan dokumen yang tidak sah; dan (18) tidak menggunakan aplikasi unduh yang memonopoli jaringan; (19) menyajikan informasi yang valid di dalam *website*/blog/media sosial; (20) tidak melakukan plagiasi saat menulis di *website*/blog/media sosial; (21) memahami situasi penerima pesan jika pesan tidak segera dibalas; (22) memahami simbol *creative common*; (23) menggunakan materi *open resource* yang tersedia di internet; dan (23) meminta izin kepada pemilik dokumen.

Di dalam memanfaatkan fasilitas internet di dunia maya tersedia kesempatan yang sangat luas untuk memenuhi kebutuhan informasi. Banyak pengguna memiliki kelebihan dalam mengoperasikan perangkat digital, sehingga mereka dengan mudah dan cepat dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi, baik permasalahan di sekolah, universitas, atau dunia kerja. Pengguna yang

memiliki kemampuan IT yang memadai perlu memperhatikan kenyamanan pengguna lain ketika menggunakan fasilitas bersama, seperti (1) menyadari kekuatan/kemampuan dalam IT setiap orang berbeda; (2) tidak memonopoli jaringan internet umum untuk kepentingan pribadi; (3) tidak memata-matai/melihat komunikasi orang lain; (4) tidak melakukan serangan pribadi (*flameware*) dalam grup; (5) menghindari serangan pribadi (*flameware*) di dalam sebuah komunikasi.

Komunikasi dan interaksi di dunia digital dapat dilakukan setiap saat, baik pagi, siang, maupun malam tanpa terhalang jarak dan tidak mengenal batas waktu. Keharmonisan dapat terbangun apabila di antara pengguna teknologi digital mengenali dan memahami adanya perbedaan waktu, aktivitas, dan kepentingan di antara mitra tutur digital. Perbedaan latar belakang pendidikan, ekonomi, sosial, politik, dan budaya di dalam menerima pesan yang disampaikan dapat memberikan dampak positif dan negatif. Apabila pesan yang diterima sesuai dengan ekspektasi penerima, maka penerima akan memberi respon positif. Sebaliknya, jika pesan yang diterima tidak sesuai atau bahkan bertentangan dengan ekspektasi penerima/pembaca, maka akan muncul komentar-komentar negatif, perundungan, caci-maki, dan komentar-komentar negatif lainnya. Untuk itu, para pengguna teknologi digital perlu memperhatikan etika dalam menulis atau membalas komentar yang dibacanya. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan, antara lain (1) tidak menuliskan ujaran kebencian di dunia virtual; dan (2) tidak membalas/memberi respon kebencian dengan ujaran kebencian.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat telah mengubah banyak tatanan sosial, termasuk di dalam melakukan pembelajaran, diskusi, workshop, rapat, seminar, konferensi, dan kegiatan tatap muka lainnya. Komunikasi yang semula dilakukan secara tatap muka langsung dapat lebih fleksibel menjadi komunikasi tatap muka secara *online*, tanpa kita perlu menghadiri tempat nun jauh di sana. Meskipun demikian, tujuan berkomunikasi dapat tercapai. Dikatakan efisien karena para peserta dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya. Untuk melakukan diskusi secara *online*/konferensi video perlu diperhatikan etika sebagai berikut (1) tidak merekam/menangkap layar pembicaraan tanpa meminta izin; (2) bergabung lebih awal; (3) membisukan microphone saat ada yang berbicara dan menyalakan kamera; (4) tidak mengajukan pertanyaan yang panjang, karena memberi kesempatan untuk peserta lainnya; dan (5) menggunakan bahasa yang sopan saat konferensi video berlangsung. Dengan memperhatikan etika komunikasi yang tepat, kita dapat menjaga keharmonisan dan kenyamanan di dalam berinteraksi secara digital.

11.2 Etika digital mahasiswa

Pada tahun 2023 Wijayati, et.al. mengembangkan instrumen asesmen etika digital. Instrumen tersebut digunakan untuk mengukur etika digital mahasiswa baru di Universitas Negeri Malang. Jumlah responden asesmen etika digital sebanyak 6017 mahasiswa. Responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 3902 mahasiswa (65%) dan responden jenis kelamin laki-laki sebanyak 2113 mahasiswa (35%), dan sebanyak 2 orang responden tidak mengisi. Responden yang terlibat di dalam penelitian berdasarkan

fakultas tersebar dalam 8 fakultas. Jumlah responden dari Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) sebanyak 15%, jumlah responden dari Fakultas Sastra (FS) sebanyak 14%, jumlah responden dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) sebanyak 13%, jumlah responden dari Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) sebanyak 8%, jumlah responden dari Fakultas Teknik (FT) sebanyak 12%, jumlah responden dari Fakultas Psikologi (FPsi) sebanyak 4%, jumlah responden dari Fakultas Ilmu Sosial sebanyak 11%, jumlah responden dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) sebanyak 15%, jumlah responden dari Fakultas Vokasi (FV) sebanyak 7%, dan jumlah responden dari program Pascasarjana sebanyak 1%. Berikut merupakan diagram sebaran responden berdasarkan fakultas.

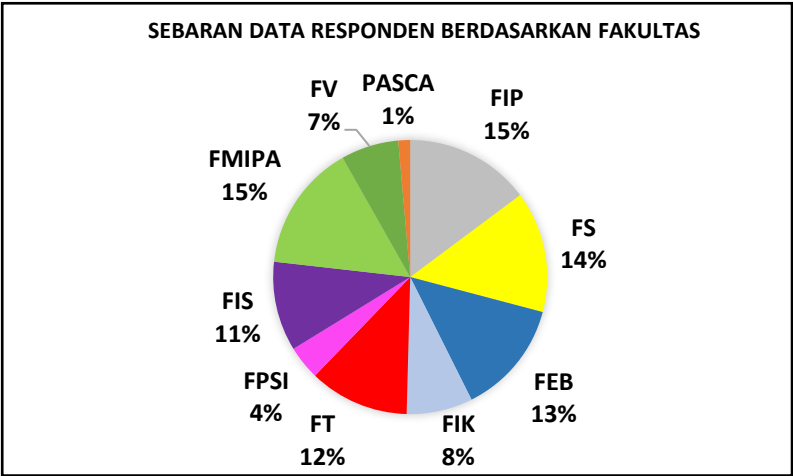


Diagram 11.1 Sebaran responden per fakultas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan etika digital mahasiswa laki-laki secara signifikan berbeda dengan mahasiswa perempuan. Rata-rata kemampuan etika digital laki-laki lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan etika digital perempuan. Cara berfikir menjadi salah satu hal yang membuat kemampuan etika digital mahasiswa laki-laki dan perempuan mengalami perbedaan. Menurut Nugroho (2019) laki-laki lebih dominan dan memiliki antusias yang cukup tinggi terhadap rasa ingin tahu dibandingkan perempuan. Laki-laki memiliki emosional yang tinggi dan menyukai tantangan serta memiliki keunggulan dalam kemampuan spasial (Nugroho, 2019; Twenge & Campbell, 2017), sedangkan perempuan memiliki kelebihan dalam menangkap dan menyampaikan pesan verbal dan nonverbal (Twenge & Campbell, 2017). Perempuan memiliki *self-control* dan tanggung jawab yang lebih daripada laki-laki (Santrock, 2014; Skoe & Lippe, 2005).

Perbedaan kecerdasan pada laki-laki dan perempuan sering dikaitkan dengan adanya perbedaan fisiologi otak, meskipun tidak serta merta berkaitan langsung dengan perbedaan kecerdasan. Rushton & Ankney (2009) menyatakan bahwa volume otak berkorelasi dengan tingkat kecerdasan seseorang. Secara umum, laki-laki memiliki volume otak yang lebih besar dari pada perempuan (Ruigrok et al., 2014). Jaušovec & Pahor (2017) menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang positif antara volume otak dengan tingkat kecerdasan yang dijelaskan oleh asosiasi yang positif antara volume otak dengan jumlah neuron. Perempuan memiliki tingkat kecerdasan yang lebih tinggi dari pada laki-laki terutama dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi serta dalam penguasaan ilmu pengetahuan (Anwar et al., 2019). Literatur tentang pendekatan analisis statistik "klasik" sejauh abad ini telah menyoroti perbedaan gender dalam penggunaan Internet dan preferensi membaca *online* yang menunjukkan kompetensi laki-laki yang lebih unggul (Liu & Huang, 2008). Hupfer & Detlor, (2006) menemukan bahwa laki-laki lebih baik daripada perempuan dalam menunjukkan kompetensi yang lebih besar dalam proses pencarian informasi *online*. proses pencarian informasi *online*.

Menurut Piaget (1948) laki-laki dan wanita menggunakan pendekatan moral yang berbeda secara kualitatif. Dalam konteks ini, perempuan menunjukkan etika kepedulian, sedangkan laki-laki menunjukkan etika keadilan, artinya perempuan menyelesaikan dilema etika dengan mempertimbangkan kebutuhan orang lain, sedangkan pria menyelesaikannya dengan mempertimbangkan hak-hak individu. Perbedaan gender dalam kekuatan identitas moral dapat muncul dari perbedaan konstruksi diri antara pria dan perempuan,

dimana hubungan lebih penting bagi identitas perempuan dibandingkan identitas laki-laki (Cross & Madson, 1997). Perempuan pada dasarnya sering mendefinisikan diri mereka sebagai orang yang saling bergantung dan terhubung dengan orang lain, sedangkan laki-laki biasanya mendefinisikan diri mereka sebagai orang yang tidak bergantung pada orang lain (Cross et al., 2000; Cross & Madson, 1997). Akibatnya, perempuan cenderung menggambarkan diri mereka dalam istilah yang lebih relasional, mengalami lebih banyak emosi yang terkait dengan hubungan, dan lebih selaras dengan hubungan dan emosi orang lain (Cross & Madson, 1997).

Secara umum, laki-laki lebih menerima perilaku tidak etis dibandingkan perempuan. Meta analisis menemukan bahwa perempuan melaporkan sikap yang lebih etis (Borkowski & Ugras, 1998), menjalankan praktik bisnis dengan standar etika yang lebih tinggi (Franke et al., 1997), dan melaporkan sikap yang kurang mendukung kecurangan (Whitley et al., 1999) daripada pria. Laki-laki memandang suatu perilaku sebagai tidak etis, mereka masih melaporkan kesediaan yang lebih besar untuk terlibat dalam perilaku tersebut dibandingkan perempuan (Doty et al., 2005). Menurut Kray & Haselhuhn (2012) laki-laki menunjukkan sikap yang lebih lunak dan egosentris dalam bernegosiasi etika dibandingkan perempuan, sedangkan Robinson et al. (2000) menemukan bahwa perempuan kurang menerima beragam strategi negosiasi yang tidak etis dibandingkan pria.

Banyak teori tentang gender dan etika didasarkan pada teori sosialisasi (McCabe et al., 2006) (McCabe, Ingram, & Dato-on, 2006). Perempuan mungkin dikondisikan untuk menolak tindakan yang

kurang etis untuk mendapatkan hasil yang diinginkan karena mereka telah dikondisikan untuk mengambil tindakan yang mendapatkan persetujuan orang lain. Laki-laki mungkin dikondisikan untuk menerima tindakan yang kurang etis untuk mendapatkan hasil yang diinginkan karena mereka dikondisikan untuk menjadi lebih agresif dan kompetitif.

11.3 Etika pemanfaatan materi pembelajaran terbuka

Seiring dengan perkembangan teknologi, kemudahan untuk memperoleh materi apa pun yang kita perlukan dapat dengan mudah kita temukan di dunia digital. Apakah materi yang kita perlukan terkait dengan hobi, kesehatan, olah raga, politik, materi untuk pendidikan formal atau informal, termasuk materi perkuliahan dan materi yang terkait dengan dunia kerja. Dengan memasukkan kata kunci yang sesuai, maka ribuan bahkan jutaan topik terkait akan muncul, kita tinggal memilih mana bahan yang paling sesuai dengan yang kita kehendaki. Bahan atau materi yang diperlukan dapat diakses dengan mudah, baik itu berbayar ataupun gratis.

Para pendidik, baik guru, dosen, atau instruktur sering memanfaatkan fasilitas materi *online* untuk *updating* materi dan variasi pembelajarannya. Materi pembelajaran terbuka yang dapat diakses secara bebas dipandang sebagai trend penting dalam politik pendidikan. Hal ini disebut sebagai era *Open Educational Resources* (yang selanjutnya disingkat OER) yaitu istilah yang merujuk materi belajar mengajar yang tersedia di laman internet. OER didefinisikan sebagai sumber daya pendidikan terbuka adalah materi digital yang ditawarkan secara bebas dan terbuka untuk pendidik, siswa dan

pembelajar mandiri untuk digunakan dan digunakan kembali untuk pengajaran, pembelajaran dan penelitian (Haule, 2015; Itasanmi, 2020). Istilah itu mencakup seluruh media klasik seperti buku dan lembar kerja, serta format media lainnya seperti video, blog, permainan, dan simulasi. Istilah OER pertama kali diperkenalkan pada tahun 2002 oleh Forum UNESCO yang mendefinisikan OER sebagai materi pembelajaran, pengajaran, dan penelitian dalam format dan media apa pun yang berada dalam domain publik atau berada di bawah hak cipta yang telah dirilis di bawah lisensi terbuka, yang mengizinkan akses tanpa biaya, penggunaan ulang, adaptasi dan pendistribusian ulang tanpa biaya oleh pihak lain. OER mencakup buku, rencana pembelajaran, konsep pengajaran, skripsi, tugas, latihan, proyek, format audio, format video, dan format animasi. Adapun Komisi Eropa mendefinisikan OER sebagai sumber belajar yang dapat digunakan secara bebas dan gratis, yang cocok dengan kebutuhan pembelajar dan dapat disebarluaskan (*Open Educational Resources (OER) - European Commission*, n.d.). Hal ini berarti penyedia sumber daya pendidikan secara terbuka yang dimungkinkan diakses untuk konsultasi, penggunaan dan adaptasi oleh pengguna untuk tujuan non-komersial (Johnstone, 2005). Definisi OER yang sekarang paling sering digunakan adalah materi digital yang ditawarkan secara bebas dan terbuka bagi pendidik, siswa dan pembelajar mandiri untuk digunakan kembali untuk pengajaran, pembelajaran dan penelitian oleh dosen dan mahasiswa untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih baik.








Gerakan OER telah ada selama 18 tahun terakhir, namun masih sedikit perhatian terhadap penggunaan praktis dalam pendidikan

dasar, menengah, maupun tinggi. OER dikembangkan untuk tujuan non komersial (Karadia et al., 2015). Pada awal 2015, hasil laporan penelitian Kementerian Pendidikan Jerman merekomendasikan agar memperkuat kegiatan-kegiatan di bidang OER (Neumann & Farrow, 2018). Banyak hasil-hasil penelitian terkini menggarisbawahi potensi inovasi yang terdapat pada OER. Jelas terlihat bahwa tema ini sudah menjadi bahasan dalam politik pendidikan. Dengan demikian, implementasi terhadap OER dalam bidang pendidikan perlu secepatnya dilakukan. Sejak awal gerakan OER, berbagai publikasi hasil penelitian menunjukkan bahwa OER sangat relevan untuk pendidikan tinggi (Haas et al., 2018) dan berpotensi untuk mengubah paradigma pembelajaran di pendidikan tinggi meskipun penggunaannya masih terbatas (Baas et al., 2019; Mishra, 2017). OER menjadi fasilitas belajar abad 21 yang tidak dibatasi oleh ruang, waktu, dan jarak, sehingga dapat memperluas ruang gerak manusia dalam belajar (Wijayati et al., 2022). Faktanya, OER menawarkan beragam ilmu pengetahuan dan topik untuk dipilih dan memungkinkan lebih fleksibel dalam pemilihan bahan untuk pengajaran dan pembelajaran. Selain itu OER meningkatkan nilai pendidikan melalui pemberian umpan balik dari guru/dosen, materi yang diperoleh, dan saran perbaikan. OER menciptakan komunitas belajar, seperti kelompok dosen dan mahasiswa, dengan sarana yang mudah digunakan untuk mengatur ritme belajar yang kolaboratif. Pembelajaran dengan OER telah mengubah interaksi di antara para guru, membangun komunitas praktik virtual yang bertujuan untuk berbagi ide dan praktik untuk pengajaran/pembelajaran yang lebih berkualitas (Cinganotto & Cuccurullo, 2016) serta menjadi agen perubahan (Lane & McAndrew,

2010). OER berpotensi sebagai sarana yang kuat untuk pengembangan profesional, untuk kolaborasi guru, dan untuk meningkatkan pengetahuan teknologi dalam pedagogi bahasa (Berti, 2018).

Istilah yang sering dikaitkan sebagai "standar de facto" dari OER adalah *Creative Commons* (CC) yaitu organisasi nirlaba yang didirikan pada tahun 2001. Pengguna dapat melisensikan karyanya di salah satu dari enam lisensi yang ditawarkan. Lisensi ini bersifat "terbuka" ke berbagai tingkatan. Pada tingkat paling rendah, materi yang dilisensikan di bawah lisensi CC diizinkan untuk dibagikan secara bebas, dimodifikasi/diolah, dan dijual dengan beberapa persyaratan. Secara keseluruhan, terdapat empat jenis modul berbeda yang dapat diajukan dibawah lisensi Creative Commons. Untuk tujuan penelitian, terdapat dua lisensi yang dapat dipilih: BY dan BY SA.

Tabel 11.1 Nama lisensi dan batasan penggunaan

Nama lisensi	Symbol	Keluasan dan Batasan Penggunaannya
CC BY		<p><i>Creative common attribution</i> Lisensi ini menandakan penggunaan gratis, pengguna dapat memodifikasi/mengubah/membuat materi dan menggunakan untuk tujuan komersial. Syarat mencantumkan nama penulis, rincian lisensi yang diberikan, setiap perubahan yang dilakukan dan diberikan tautan (mis. Tautan/URL ke lisensi, materi asli).</p>
CC BY-SA		<p><i>Creative common attribution-share alike</i> Serupa dengan lisensi CC BY, penggunaan dapat bersifat gratis (termasuk modifikasi, serta untuk penggunaan komersial), dengan syarat nama penulis, rincian lisensi yang diberikan, setiap perubahan yang dilakukan dan diberikan tautan (mis. Tautan / URL ke lisensi, materi asli). Selain itu, materi yang dibuat menggunakan sumber juga harus tuliskan di bawah lisensi ini (CC BY-SA).</p>
CC BY-ND		<p><i>Creative common attribution-NoDerivs</i> Lisensi ini memungkinkan Anda menggunakan kembali konten dan membagikannya kepada orang lain, tetapi Anda tidak dapat melakukan perubahan apa pun.</p>
CC BY-NC		<p><i>Creative common attribution-NonCommercial</i> Anda dapat membuat perubahan atau mengembangkannya dan membagikannya kepada orang lain, tetapi hanya untuk tujuan non-komersial.</p>
CC BY-NC-SA		<p><i>Creative common attribution-NonCommercial-ShareAlike</i> Anda dapat membuat perubahan dan mendistribusikan kembali materi, tetapi hanya secara non-komersial dan harus melisensikan karya baru Anda dengan persyaratan yang sama.</p>
CC BY-NC-ND		<p><i>Creative common attribution-NonCommercial-NoDerivs</i> Ini adalah lisensi yang paling ketat dan hanya untuk redistribusi dan berbagi. Anda tidak dapat membuat perubahan apa pun dan Anda hanya dapat menggunakan materi untuk tujuan non-komersial.</p>
CC 0 (Public Domain)		<p>Penggunaan dapat dilakukan tanpa batasan hak cipta.</p>

Ciri utama OER adalah lisensinya terbuka, yang memberi izin kepada pengguna untuk menyimpan, menggunakan, mengubah, dan menyebarkan materi tersebut dengan disertai persyaratan tertentu. OER menjadi fasilitas belajar abad 21 yang tidak dibatasi oleh ruang, waktu, dan jarak, sehingga dapat memperluas ruang gerak manusia dalam belajar (Wijayati et al., 2022). Istilah tersebut juga dapat mencakup apa yang dikenal sebagai *Massive Open Online Course* (MOOC), yaitu kursus *online* yang diikuti secara gratis oleh peserta dalam jumlah besar selama kursus itu berlisensi terbuka. Selain itu ada *Open Course Ware* (OCW) di bidang perguruan tinggi, yaitu materi kursus berlisensi terbuka. Berbeda dengan MOOC yang biasanya berupa kursus utuh, OCW merupakan materi yang bersifat pelengkap dalam sebuah kursus. OER, MOOC, dan OCW merupakan pendukung kurikulum abad 21 yang siap mencetak tenaga kerja melalui pengadaan laboratorium digital 7 (Grando & Calonge, 2014). Laman internet memiliki peran yang sangat besar untuk penyebarluasan pengetahuan dalam perubahan paradigma di era ini. Saat ini, web adalah media penyimpanan metadata OER yang diproduksi oleh instansi terkait, agar materi tersebut dapat ditemukan kembali di kemudian hari. Repositori yang baik setidaknya memiliki tiga dimensi inti, yaitu faktor umum untuk menetapkan jenis OER, fokus pada driver untuk penggunaan kembali materi OER, dan fokus pada aspek pendidikan (Santos-Hermosa et al., 2017). Dewasa ini, materi yang dihasilkan pada berbagai proyek penelitian dan kegiatan akademik lainnya sering kali masih tersebar pada server yang berbeda-beda tanpa pusat dokumentasi yang memadai. Akibatnya, materi tersebut sulit ditemukan sehingga membatasi kemungkinan pemanfaatan hasil

penelitian yang lebih lanjut dan hal ini menjadi salah satu hambatan terbesar bagi keberterimaan OER secara luas.

Landasan moral dalam wujud etika digital perlu diperkuat dengan proteksi digital. Proteksi digital menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran *online*, hal tersebut terjadi karena dalam proses pembelajaran *online* mahasiswa memberikan data/informasi kepada sistem, *Platform*, dan tools digital. Mayoritas mahasiswa memiliki kesadaran yang rendah terhadap kemungkinan pemanfaatan informasi pribadi yang mereka berikan kepada tools digital. Bisa jadi mereka juga tidak menyadari bahwa informasi pribadi tersebut bisa diakses dan dimanfaatkan oleh pihak lain, karena itu mereka perlu menyadari informasi pribadi apa saja yang boleh dan tidak boleh diberikan/disebarkan.

11.4 Proteksi digital

Proteksi digital berarti melindungi komputer, perangkat seluler, tablet, dan perangkat lain yang tersambung ke internet dari penyusup, yang dapat berupa peretasan, *phishing*, dan lainnya. Proteksi digital juga dapat digunakan untuk melindungi data pribadi pengguna agar tidak digunakan dan dijual oleh perusahaan. Ada sejumlah cara untuk melindungi diri pengguna saat *online*, mulai dari *virtual private network* (VPN), pengelola kata sandi, pembuat kata sandi, dan layanan pemantauan identitas.

Selama periode lima tahun antara tahun 2017 dan 2021, Pusat Pengaduan Kejahatan Internet (Internet Crime Complaint Center/IC3) FBI mencatat total 2,76 juta pengaduan serangan siber, dengan rata-rata sekitar 690.000 pengaduan per tahun (Federal Bureau of

Investigation, 2023). Sebagai gambaran, FBI menerima laporan satu kejahatan siber 45,7 detik. Dan itu hanyalah kasus-kasus yang dilaporkan, karena masih banyak kasus yang tidak dilaporkan. Kementerian Komunikasi dan Informatika (2023) melaporkan bahwa Indonesia menempati urutan ke-2 dunia dalam kasus kejahatan siber terutama peretasan dunia maya di berbagai bidang. Untuk meminimalisir terjadinya kejahatan siber, kita sebagai pengguna teknologi digital amatir perlu melakukan proteksi terhadap data-data pribadi dan privasi yang akan kita gunakan ketika mendaftar pada *Platform* tertentu.

Ancaman keamanan digital jauh lebih sulit untuk dirasakan dan dibayangkan dibandingkan ancaman keamanan rumah, namun hal ini tidak membuat keamanan digital dan keamanan *online* kita menjadi kurang penting. Mari kita pikirkan: kita menggunakan internet berkali-kali setiap hari, dan kita menggunakan banyak informasi pribadi saat menggunakannya. Kita memposting di media sosial, kita mendaftar ke layanan *online*, dan kita membeli dari toko *online*, dan saat kita melakukannya, kita menggunakan nama, email, dan informasi pembayaran kita. Sama seperti rumah, kita harus mulai memikirkan keamanan kehidupan digital kita. Tentu saja tidak semudah mengunduh beberapa perangkat lunak. Untungnya, banyak pakar keamanan digital memberikan banyak wawasan tentang apa yang diperlukan untuk memastikan keamanan digital kita.

Literasi proteksi digital tidak hanya digunakan untuk mengamankan data pribadi, namun dapat mengamankan perangkat digital, identitas digital, transaksi digital, dan meminimalisir penipuan digital. Terkait konsep pembelajaran *online* dan proteksi digital,

siswa/mahasiswa perlu melakukan empat tahapan proteksi (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017) yaitu a) menyiapkan digital tools, b) mengakses *Platform* pembelajaran digital, c) memproteksi privasi saat berselancar secara *online*, dan d) membersihkan data pribadi setelah belajar secara *online*. Keempat tahapan proteksi digital tersebut akan membantu siswa dalam meningkatkan proteksi digital dalam proses pembelajaran *online*. Proteksi digital memungkinkan perlindungan informasi dari ancaman berbahaya data yang diproses, disimpan, dan disebar di internet yang berorientasi pada sistem informasi dan pengguna (Hobbs, 2010; Savage & Barnett, 2015). Proteksi digital pada pembelajar memberikan pemahaman perlunya kata sandi yang kuat untuk menjaga kerahasiaan kata sandi dan mencegah penyebaran virus pada perangkat lunak (*Let's Talk Science*, 2020). Fungsi lain dari dimensi keamanan adalah melindungi kesehatan fisik dan psikologis, dan menyadari teknologi digital untuk kesejahteraan sosial dan inklusi sosial serta menyadari dampak lingkungan dari teknologi digital dan penggunaannya. Penggunaan internet yang tidak tepat akan membawa beberapa ancaman proteksi, seperti *phishing* yang berujung ke pencurian uang, penyalahgunaan data, *hacking*, penipuan kartu kredit dan layanan yang tidak di lindungi (Tangkary et al., 2018).

Secara garis besar untuk melakukan proteksi digital perlu diperhatikan empat ranah, yaitu (1) proteksi perangkat/*hardware*, (2) proteksi data pribadi dan privasi, (3) proteksi kesehatan dan kesejahteraan, dan (4) proteksi lingkungan. Pengetahuan tentang cara untuk memproteksi perangkat diperlukan untuk melindungi perangkat dan konten digital, mengenali resiko dan ancaman

penggunaan perangkat dan konten digital, memilih/menggunakan langkah-langkah keselamatan dan keamanan perangkat, memahami risiko dan ancaman yang muncul di lingkungan digital, dan memperhatikan tingkat keandalan dan privasi. Berikut adalah beberapa cara yang dapat digunakan untuk melindungi perangkat dan konten digital (1) memproteksi komputer/*smartphone* dengan *password/fingerprint/deteksi wajah*; (2) meninggalkan komputer dalam mode *lock screen*; (3) menggunakan *password* yang tidak mudah dideteksi oleh orang lain (hindari *password* yang berhubungan dengan tanggal lahir, nama orang, nama tempat); (4) mengaktifkan OS defender pada komputer; (5) mengupdate OS defender/antivirus; (6) untuk mengamankan data di dalam komputer, menambahkan *password* pada file/folder penting; dan (7) menghapus file yang sudah tidak dipakai menggunakan *software file shredder* atau sering membersihkan *recycle bin*.

Pengetahuan tentang pentingnya melakukan proteksi data pribadi dan privasi dapat melindungi pengguna digital dari penyalahgunaan data pribadi oleh pihak ketiga karena data yang kita miliki terbuka dan dapat diakses dengan mudah oleh yang tidak berkepentingan. Untuk dapat memproteksi data pribadi yang telah diberikan kepada pihak tertentu, diperlukan kemampuan mengenali cara melindungi data pribadi dan privasi di lingkungan digital, mengidentifikasi cara menggunakan dan membagikan informasi data pribadi sekaligus memproteksi diri dari kerusakan, mengidentifikasi pernyataan kebijakan privasi tentang bagaimana data pribadi digunakan di layanan digital. Langkah yang dapat dilakukan untuk melindungi data pribadi dan privasi adalah (1) membuat *password*

yang tidak mudah ditebak dan berbeda-beda; (2) memeriksa keandalan *website* sebelum mengakses; (3) tidak asal menyetujui kebijakan privasi; (4) untuk penggunaan *Platform* dompet digital pastikan ada pengawasan dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Bank Indonesia, dan Kominfo; (5) tidak membagikan kode *one time password* (OTP) kepada orang lain; (6) menghindari halaman *website* yang mencurigakan; (6) berhati-hati mengunduh dari situs gratis; (7) gunakan sistem keamanan terenkripsi; (8) berhati-hati saat menggunakan wifi gratis; (8) **hindari dan selalu waspada terhadap laman atau link “phising”; dan (9) gunakan mode penyamaran saat berselancar di internet.**

Perkembangan teknologi yang demikian pesat semakin memudahkan kehidupan manusia. Akan tetapi, di balik sisi positifnya, penggunaan teknologi membawa banyak masalah kesehatan pada segala usia. Penggunaan media sosial di *smartphone* misalnya, berkontribusi pada kondisi kesehatan yang serius, termasuk depresi dan kecemasan. Beberapa gangguan yang dapat muncul sebagai dampak negatif dari penggunaan teknologi digital, antara lain mata pegal dan kering, postur tubuh menjadi bungkuk, sulit tidur, obesitas, perasaan terisolasi, nyeri tangan, stress, dan sembelit. Untuk memproteksi kesehatan dan kesejahteraan dalam pemanfaatan teknologi digital pembelajar perlu memperhatikan langkah berikut (1) menerapkan berbagai cara untuk menghindari risiko kesehatan dan ancaman terhadap kenyamanan fisik dan psikologis saat menggunakan teknologi digital; (2) menerapkan berbagai cara untuk melindungi diri sendiri dan orang lain dari bahaya di lingkungan digital; (3) mengenali berbagai teknologi digital dan memilih yang

paling sesuai untuk menciptakan kesejahteraan sosial dan inklusi sosial; (4) terapkan 20-20-20. Setiap 20 menit melihat layar gadget, gunakan 20 detik untuk melihat hal lain, sejauh 20 kaki (setara dengan 6 meter); (5) berjalanlah setelah sejam bekerja apabila memungkinkan agar menghindari perubahan postur; (6) hindari menggunakan gadget 1-2 jam sebelum tidur untuk menghindari dampak negatif teknologi bagi kesehatan; (7) lakukan olahraga secara rutin; (8) terapkan pola hidup sehat dengan konsumsi makanan bergizi seimbang; (9) manfaatkan waktu untuk bersosialisasi; (10) duduklah dengan tegak; dan (11) pastikan posisi *keyboard* dan *mouse* dengan benar.

Sebagai makhluk sosial yang memiliki kontribusi terhadap lingkungan di sekitarnya, khususnya lingkungan digital, para pengguna teknologi dapat membantu menciptakan lingkungan yang sehat. Dalam penggunaan media sosial pengguna dapat menunjukkan berbagai cara untuk melindungi lingkungan dari dampak teknologi digital dan dampak penggunaannya, menciptakan solusi terhadap permasalahan kompleks yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan dari dampak teknologi digital dan penggunaannya, serta mengintegrasikan pengetahuan yang dimiliki untuk berkontribusi dalam melindungi lingkungan, serta membimbing orang lain untuk melindungi lingkungan.

Daftar Pustaka

- Anwar, S., Salsabila, I., Sofyan, R., & Amna, Z. (2019). Laki-laki atau Perempuan, Siapa yang Lebih Cerdas dalam Proses Belajar? *Jurnal Psikologi*, 18(2), 281–296. <https://doi.org/10.14710/jp.18.2.281-296>
- Baas, M., Admiraal, W. F., & Berg, E. van den. (2019). Teachers' adoption of Open Educational Resources in higher education. *Journal of Interactive Media in Education*, 2019(1), 1–11. <https://doi.org/10.5334/jime.510>
- Berti, M. (2018). Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Learning Technologies*, 6(1), Article 1. https://doi.org/10.2458/azu_itet_v6i1_berti
- Borkowski, S. C., & Ugras, Y. J. (1998). Business Students and Ethics: A Meta-Analysis. *Journal of Business Ethics*, 17(11), 1117–1127.
- Cinganotto, L., & Cuccurullo, D. (2016). Open Educational Resources, ICT and Virtual Communities for Content and Language Integrated Learning. *Teaching English with Technology*. <https://www.semanticscholar.org/paper/OPEN-EDUCATIONAL-RESOURCES%2C-ICT-AND-VIRTUAL-FOR-AND-Cinganotto-Cuccurullo/050f744b859d837898c1ccd273d49a72ac033cd0>
- Cross, S. E., Bacon, P. L., & Morris, M. L. (2000). The relational-interdependent self-construal and relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 791–808. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.791>
- Cross, S. E., & Madson, L. (1997). Models of the self: Self-construals and gender. *Psychological Bulletin*, 122(1), 5–37. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.122.1.5>

- Digital Citizenship & Ethics | Let's Talk Science*. (2020, October 5). <https://letstalkscience.ca/educational-resources/backgrounders/digital-citizenship-ethics>
- Doty, E., Tomkiewicz, J., & Bass, K. (2005). Sex Differences in Motivational Traits and Ethical Decision Making among Graduating Accounting Majors. *College Student Journal*, 39(4), 817–826.
- Federal Bureau of Investigation. (2023). *Federal Bureau of Investigation Internet Crime Report 2023*. Internet Crime Complaint Center.
- Franke, G. R., Crown, D. F., & Spake, D. F. (1997). Gender differences in ethical perceptions of business practices: A social role theory perspective. *Journal of Applied Psychology*, 82(6), 920–934. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.82.6.920>
- Grando, D., & Calonge, D. (2014). *Digital Wet Laboratories: Transforming Biological Science with Engaging Blended Learning and Online Support* (pp. 155–179). https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7366-4_9
- Gupta, A., Singh, S., Aravindakshan, R., & Kakkar, R. (2022). Netiquette and Ethics Regarding Digital Education Across Institutions: A Narrative Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2022/56978.17150>
- Haas, M., Ebner, M., & Schön, S. (2018). *Practical Usage of OER Material in the EFL Classroom*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.72452>
- Haqqie, W., Wijayati, P., & Kunci, K. (2021). Pemanfaatan Akun Youtube Berkonten Pembelajaran Bahasa Mandarin dalam Literasi Digital pada Era Pandemi. *Lingua Franca Jurnal Bahasa Sastra Dan Pengajarannya*, 2, 121–130. <https://doi.org/10.30651/lf.v5i2.6956>

- Haule, M. (2015). Open Educational Resources Utilization in Tanzanian Higher Learning Institutions. *Journal of Business Education, Vol. 1*, 1–28. <https://doi.org/10.54156/cbe.bej.1.1.5>
- Hobbs, R. (2010). *Digital and Media Literacy: A Plan of Action*. Knight Foundation. <https://knightfoundation.org/reports/digital-and-media-literacy-plan-action/>
- Hupfer, M. E., & Detlor, B. (2006). Gender and Web information seeking: A self-concept orientation model. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 57*(8), 1105–1115. <https://doi.org/10.1002/asi.20379>
- Itasanmi, S. (2020). *OER Awareness and Usage among Open and Distance Learning Students in South-Western Nigeria. 4*. <https://doi.org/10.24071/ijiet.2020.040216>
- Jaušovec, N., & Pahor, A. (2017). *Increasing Intelligence*. Academic Press.
- Johnstone, S. (2005). Open Educational Resources Serve the World. *Educause Quarterly, 3*, 15–18.
- Karadia, A., Trainee, L., Kumar, A., Librarian, S., & Prameya, T. (2015). *Open Educational Resources Involvement of Libraries and Lis Professionals*.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023). *Status Literasi Digital di Indonesia 2022*. https://www.kominfo.go.id/content/detail/47178/berita-foto-kominfo-rilis-status-literasi-digital-indonesia-tahun-2022/0/berita_satker
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional*.

- Kray, L., & Haselhuhn, M. (2012). Male pragmatism in negotiators' ethical reasoning. *Journal of Experimental Social Psychology, 48*, 1124–1131. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.04.006>
- Lane, A., & McAndrew, P. (2010). Are open educational resources systematic or systemic change agents for teaching practice? *British Journal of Educational Technology, 41*(6), 952–962. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01119.x>
- Liu, Z., & Huang, X. (2008). Gender differences in the *online* reading environment. *Journal of Documentation, 64*, 616–626. <https://doi.org/10.1108/00220410810884101>
- Mandasari, N. O., Wijayati, P. H., & Usman, R. (2021). Persepsi mahasiswa terhadap informasi hoax di media digital. *Bahasa dan Seni: Jurnal Bahasa, Sastra, Seni, dan Pengajarannya, 49*(1), Article 1. <https://doi.org/10.17977/um015v49i12021p67>
- McCabe, A. C., Ingram, R., & Dato-on, M. C. (2006). The Business of Ethics and Gender. *Journal of Business Ethics, 64*(2), 101–116.
- Mishra, S. (2017). Open educational resources: Removing barriers from within. *Distance Education, 38*(3), 369–380. <https://doi.org/10.1080/01587919.2017.1369350>
- Neumann, J., & Farrow, R. (2018). *The OER World Map: Suddenly grown up – and now?* <https://www.semanticscholar.org/paper/The-OER-World-Map%3A-Suddenly-grown-up-%E2%80%93-and-now-Neumann-Farrow/885ba0807de0c5a87322c21408cd40cdc3df6e10>
- Nugroho, I. P. (2019). Memahami Rasa Ingin Tahu Remaja Ditinjau Berdasarkan Jenis Kelamin. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Ar-Rahman, 5*(1), Article 1. <https://doi.org/10.31602/jbkr.v5i1.1675>

- Open Educational Resources (OER)*—European Commission. (n.d.). Retrieved April 19, 2024, from https://joint-research-centre.ec.europa.eu/what-open-education/open-educational-resources-oer_en
- Oza, P. (2022). *Digital Etiquette in Online Teaching Learning*.
- Piaget, J. (1948). *The moral judgment of the child* (pp. ix, 418). Free Press.
- Robinson, R. J., Lewicki, R. J., & Donahue, E. M. (2000). Extending and Testing a Five Factor Model of Ethical and Unethical Bargaining Tactics: Introducing the SINS Scale. *Journal of Organizational Behavior*, 21(6), 649–664.
- Ruigrok, A. N. V., Salimi-Khorshidi, G., Lai, M.-C., Baron-Cohen, S., Lombardo, M. V., Tait, R. J., & Suckling, J. (2014). A meta-analysis of sex differences in human brain structure. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 39(100), 34–50. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.12.004>
- Rushton, J. P., & Ankney, C. D. (2009). Whole Brain Size and General Mental Ability: A Review. *The International Journal of Neuroscience*, 119(5), 692–732. <https://doi.org/10.1080/00207450802325843>
- Santos-Hermosa, G., Ferran-Ferrer, N., & Abadal, E. (2017). Repositories of Open Educational Resources: An Assessment of Reuse and Educational Aspects. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i5.3063>
- Santrock, J. W. (2014). *Adolescence*. McGraw-Hill Education.
- Sari, D., Rejekiningsih, T., & Muchtarom, M. (2020). *Students' Digital Ethics Profile in the Era of Disruption: An Overview from the Internet Use at Risk in Surakarta City, Indonesia* (pp. 82–94).

International Association of Online Engineering.
<https://www.learntechlib.org/p/216559/>

Savage, M., & Barnett, A. (2015). *Digital Literacy for Primary Teachers*. Critical Publishing.

Sekretaris Jenderal MPR RI. (2011). *TAP MPR No. 1/2003*. Database Peraturan | JDIH BPK.
<http://peraturan.bpk.go.id/Details/95809/tap-mpr-no-i>

Singer, P. (2024). *Ethics*. <https://www.britannica.com/topic/ethics-philosophy>

Skoe, E., & Lippe, A. von der. (2005). *Personality Development In Adolescence: A Cross National and Lifespan Perspective*. Routledge.

Tangkary, S., Hartono, H., Ameliah, R., & Ahmad, D. (2018). *Keamanan Siber untuk e-Commerce*.
<https://123dok.com/document/qvr0ndry-keamanan-siber-untuk-e-commerce.html>

Turnip, E. Y., & Siahaan, C. (2021). Etika Berkomunikasi Dalam Era Media Digital. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 3(04), Article 04.

Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2017). *Personality Psychology: Understanding Yourself and Others*. Pearson.

Waluchow, W. J. (2003). *The Dimensions of Ethics: An Introduction to Ethical Theory*. Broadview Press.

Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). New Technology and Digital Worlds: Analyzing Evidence of Equity in Access, Use, and Outcomes. *Review of Research in Education*, 34(1), 179–225.
<https://doi.org/10.3102/0091732X09349791>

Whitley, B. E., Nelson, A. B., & Jones, C. J. (1999). Gender Differences in Cheating Attitudes and Classroom Cheating Behavior: A Meta-Analysis. *Sex Roles: A Journal of Research*, 41, 657–680.

Wijayati, P. H., Kharis, M., Hidayat, E., Ardiyani, D. K., Ebner, M., & Schön, S. (2022). Teaching German as a Foreign Language with Open Educational Resources (OER): Implementation in and Experiences from an Indonesian University. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(4), 225–238. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i04.23225>

Biodata Penulis



Prof. Dr. Primardiana Hermilia Wijayati, M.Pd., penulis merupakan guru besar dalam bidang ilmu pembelajaran bahasa Jerman di Program Studi Pendidikan Bahasa Jerman, Fakultas Sastra, Universitas Negeri Malang. Penulis memulai karir sebagai dosen di Program Studi

Pendidikan Bahasa Jerman IKIP Malang pada tahun 1988 dan menjadi dosen inspiratif yang menuliskan banyak karya ilmiah pada bidang pembelajaran bahasa Jerman. Selain itu, penulis memiliki ketertarikan pada literasi digital dan literasi lingkungan. Penulis dapat dihubungi melalui email primardiana.hermilia.fs@um.ac.id.

BAB 12

PENDIDIKAN KARAKTER DAN KETERAMPILAN ABAD KE-21

Amrizaldi
Universitas Negeri Malang

12.1 Urgensi pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 di era digital

Pendidikan dalam era digital ini mensyaratkan integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) ke dalam semua mata pelajaran (Santika, 2020). Tujuan dari integrasi ini adalah untuk memaksimalkan potensi TIK sebagai media pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas, efisiensi, dan efektivitas proses belajar mengajar (Julaeha, 2019; Kamalov & Gurrib, 2023). Melalui penggunaan TIK, siswa diberikan kemudahan untuk mengakses beragam sumber informasi yang tersedia di internet, media sosial, buku digital, dan lain sebagainya. Selain itu, siswa juga dapat berinteraksi dengan guru, teman sekelas, dan para ahli dari berbagai bidang melalui *Platform* pembelajaran *online*. TIK juga mendukung metode pembelajaran berbasis proyek, berbasis masalah, atau berbasis simulasi, yang semuanya dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa (Maulana et al., 2022; Purba et al., 2022).

Seiring dengan perkembangan pendidikan di era digital, siswa mendapatkan akses ke pengetahuan yang melimpah, cepat, dan mudah (Kamalov & Gurrib, 2023). Siswa memiliki kesempatan untuk memperoleh pengetahuan yang sesuai dengan minat, bakat, dan

kebutuhan mereka. Mereka juga dapat memperbarui pengetahuan mereka dengan mengikuti perkembangan terkini dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (Ljovkin et al., 2020). Namun, pengetahuan yang melimpah dan mudah diakses ini juga menimbulkan tantangan tersendiri bagi siswa (Anjarwati et al., 2022). Mereka harus mampu menyaring dan mengkritisi informasi yang mereka terima, serta mengolahnya menjadi pengetahuan yang bermakna dan berguna (Insani et al., 2022; Komara, 2018; Laksana, 2021). Selain itu, siswa juga harus mampu mengelola waktu dan sumber daya mereka secara efisien dan efektif, serta bertanggung jawab atas proses dan hasil pembelajaran mereka (Purnanto & Ardhian, 2021).

Untuk menjawab tantangan pendidikan di era digital, guru dan siswa di abad 21 harus memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dan beradaptasi dengan perkembangan zaman, khususnya perkembangan teknologi (Laksana, 2021). Teknologi telah mengubah metode belajar dan mengajar, serta memberikan akses ke berbagai sumber informasi dan kolaborasi yang tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Guru dan siswa harus mampu memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang efektif dan inovatif, serta mengembangkan keterampilan literasi digital yang mencakup kemampuan untuk mencari, mengevaluasi, menggunakan, dan berbagi informasi secara etis dan bertanggung jawab (Haryani et al., 2021; Insani et al., 2022; Österman, 2021).

Seiring dengan kemajuan zaman, tantangan yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi juga semakin meningkat (Muchtar & Suryani, 2019; Santika, 2020). Pemikiran tingkat tinggi adalah kapasitas

mental yang melibatkan proses berpikir yang lebih dalam, kompleks, dan kritis (Purba et al., 2022). Pemikiran tingkat tinggi mencakup keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif, yang merupakan keterampilan abad 21 yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dan peluang di dunia yang semakin global dan kompetitif (Maulana et al., 2022; Purba et al., 2022). Guru dan siswa harus mampu mengembangkan pemikiran tingkat tinggi melalui pembelajaran yang berbasis proyek, masalah, atau simulasi, yang dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar (Yao et al., 2022).

Isu-isu yang dihadapi meliputi globalisasi, pertumbuhan ekonomi, kompetisi internasional, isu lingkungan, budaya, dan politik. Isu-isu ini merupakan dampak dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat dan menyebabkan perubahan di berbagai aspek kehidupan (Gayatri et al., 2023; Jeon et al., 2021). Isu-isu ini juga menuntut penyesuaian dan adaptasi dari masyarakat, khususnya generasi muda, yang harus mampu bersaing di dunia yang semakin terbuka dan tanpa batas (Gayatri et al., 2023; Jeon et al., 2021; Julaeha, 2019; Nurlaila et al., 2023).

Isu-isu kompleks ini membuat sangat penting untuk mengembangkan kemampuan dan pengetahuan untuk sukses di abad 21 (Komara, 2018). Kemampuan dan pengetahuan yang dibutuhkan di abad 21 tidak hanya sebatas literasi dasar, seperti membaca, menulis, menghitung, dan ilmu pengetahuan, tetapi juga meliputi keterampilan yang disebut sebagai keterampilan abad 21 (Laksana, 2021; Österman, 2021). Keterampilan ini mencakup keterampilan belajar dan berinovasi, seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan

komunikatif; keterampilan literasi media dan teknologi informasi, seperti mencari, mengevaluasi, menggunakan, dan berbagi informasi secara etis dan bertanggung jawab; dan keterampilan kehidupan dan berkarir, seperti adaptif, fleksibel, mandiri, berinisiatif, produktif, dan memiliki jiwa kepemimpinan dan tanggung jawab (Al Ghozali & Fatmawati, 2021; Marcinkiewicz-Wilk, 2020; Raeva et al., 2021; Rosad, 2019).

Siswa perlu memiliki kemampuan berpikir untuk dapat menjawab isu-isu yang dihadapinya dan pendidikan harus mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir ini. Kemampuan berpikir adalah kapasitas mental yang melibatkan proses berpikir yang lebih dalam, kompleks, dan kritis (Findyartini et al., 2023; Lecusay et al., 2022; Polizzi & Harrison, 2022; Purba et al., 2022; Santika, 2020). Kemampuan berpikir dapat membantu siswa untuk memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan isu-isu yang ada di sekitarnya, serta menghasilkan ide-ide yang orisinal, inovatif, dan bermanfaat. Pendidikan harus mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir ini dengan menyediakan kurikulum, metode, media, dan lingkungan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan abad 21 (Carr, 2023; Fernández Espinosa & López González, 2024; Jeon et al., 2021).

Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 adalah pendidikan yang bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki nilai-nilai moral, etika, dan budi pekerti yang baik, serta keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital (Hamzah et al., 2022; Komara, 2018). Pendidikan

karakter adalah pendidikan yang mengembangkan sikap dan perilaku positif yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, budaya bangsa, dan agama. Pendidikan keterampilan abad 21 adalah pendidikan yang mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan dan peluang di dunia yang semakin terhubung dan berubah (Casika et al., 2023; Isnaini et al., 2023; Muchtar & Suryani, 2019).

Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 menjadi sangat penting di era digital ini karena dapat membantu peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan dan peluang di dunia yang semakin kompleks, dinamis, dan kompetitif (Julaeha, 2019; Laksana, 2021). Beberapa tantangan yang dihadapi meliputi globalisasi, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, perubahan iklim, isu lingkungan, kemiskinan, ketimpangan, radikalisme, dan terorisme (Komara, 2018; Nurlaila et al., 2023). Sementara itu, peluang yang muncul antara lain adalah akses informasi yang lebih luas, kerjasama antarnegara yang lebih intens, inovasi dan kreativitas yang lebih tinggi, serta kesempatan berkarir yang lebih beragam. Untuk dapat menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang ini, peserta didik harus memiliki karakter yang kuat dan keterampilan yang unggul (Ul-Haq, 2022).

Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 juga dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia Indonesia di panggung global (Österman, 2021). Saat ini, kualitas sumber daya manusia Indonesia masih dianggap rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini terlihat dari peringkat daya saing SDM Indonesia yang berada di posisi 47 dari 64 negara dunia berdasarkan laporan IMD World Talent Ranking 2023

(Moerdijat, 2023). Untuk meningkatkan kualitas SDM Indonesia, diperlukan peningkatan alokasi dana pendidikan, pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan abad 21, penguatan peran guru dan orang tua, serta pemberdayaan masyarakat. Dengan demikian, SDM Indonesia dapat bersaing dengan SDM negara lain dalam hal pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

12.2 Tujuan dan manfaat pendidikan karakter dan keterampilan abad 21

Pendidikan di era digital ini memerlukan perubahan paradigma dalam proses belajar. Pendidikan tidak hanya berpusat pada pengetahuan, tetapi juga pada keterampilan dan karakter yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dan peluang di abad 21 (Laksana, 2021). Oleh karena itu, pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 menjadi salah satu fokus utama pendidikan di Indonesia. Pendidikan karakter adalah pendidikan yang mengembangkan sikap dan perilaku positif yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, budaya bangsa, dan agama (Anisyah et al., 2023; Mukhibat et al., 2024; Nurlaila et al., 2023). Tujuan pendidikan karakter adalah untuk membentuk peserta didik yang memiliki nilai-nilai moral, etika, dan budi pekerti yang baik, seperti kejujuran, disiplin, tanggung jawab, kepedulian, kesopanan, dan toleransi. Pendidikan karakter juga bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki semangat nasionalisme, patriotisme, dan cinta tanah air (Anjarwati et al., 2022; Isran Bidin, Muhammad Isnaini, Misharti, Wismanto, 2022; Sulastri et al., 2022).

Pendidikan keterampilan abad 21 adalah pendidikan yang mengembangkan kompetensi yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dan peluang di dunia yang semakin terhubung dan berubah. Tujuan pendidikan keterampilan abad 21 adalah untuk membentuk peserta didik yang memiliki keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital. Pendidikan keterampilan abad 21 juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia Indonesia di kancah global (Ljovkin et al., 2020; Österman, 2021).

Manfaat pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 bagi peserta didik adalah untuk membantu mereka menghadapi tantangan dan peluang yang ada di dunia yang semakin kompleks, dinamis, dan kompetitif (Hamzah et al., 2022; Nurlaila et al., 2023). Tantangan yang dihadapi antara lain adalah globalisasi, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, perubahan iklim, isu lingkungan, kemiskinan, ketimpangan, radikalisme, dan terorisme (Mukhibat et al., 2024; Nurlaila et al., 2023). Peluang yang muncul antara lain adalah akses informasi yang lebih luas, kerjasama antarnegara yang lebih intens, inovasi dan kreativitas yang lebih tinggi, serta kesempatan berkarir yang lebih beragam. Untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang ini, peserta didik harus memiliki karakter yang kuat dan keterampilan yang unggul (Isran Bidin, Muhammad Isnaini, Misharti, Wismanto, 2022; Lecusay et al., 2022).

Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 juga dapat meningkatkan potensi dan kompetensi peserta didik secara holistik, sehingga mereka dapat menjadi individu yang unggul secara

intelektual, emosional, sosial, dan spiritual (Basri et al., 2023; Gayatri et al., 2023). Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai yang sesuai dengan minat, bakat, dan kebutuhan mereka. Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 juga dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan diri sebagai manusia yang beriman, bertaqwa, berakhlak mulia, berwawasan luas, berjiwa besar, dan berbakti kepada bangsa dan negara (Mahanani et al., 2022; Muchtar & Suryani, 2019; Nugroho et al., 2022; Polizzi & Harrison, 2022).

12.3 Konsep dan Prinsip Pendidikan Karakter dan Keterampilan Abad 21

Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 adalah pendidikan yang dirancang untuk membentuk peserta didik yang memiliki nilai-nilai moral, etika, dan budi pekerti yang baik, serta keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital (Casika et al., 2023). Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia Indonesia di panggung global (Wisada et al., 2019).

Konsep pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 didasarkan pada empat pilar belajar yang direkomendasikan oleh Komisi Internasional UNESCO untuk pendidikan, yaitu: belajar untuk mengetahui, belajar untuk melakukan, belajar untuk menjadi, dan belajar untuk hidup bersama. Pilar-pilar ini menggambarkan bahwa

pendidikan harus mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk menghadapi tantangan dan peluang di abad 21 (Durst, 2021).

Prinsip pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 adalah mengintegrasikan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 ke dalam seluruh mata pelajaran, metode, media, dan lingkungan pembelajaran (Durst, 2021; Nurlaila et al., 2023; Raeva et al., 2021; Santoso et al., 2020). Prinsip ini mengimplikasikan bahwa pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 bukanlah program tambahan atau terpisah, tetapi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran. Prinsip ini juga mengimplikasikan bahwa pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 harus melibatkan kerjasama antara sekolah, keluarga, dan masyarakat sebagai bagian dari Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM) (Casika et al., 2023; Muchtar & Suryani, 2019; Santika, 2020).

Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 tidak hanya berlaku di sekolah, tetapi juga di rumah dan di masyarakat. Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 harus didukung oleh peran aktif orang tua, keluarga, dan masyarakat sebagai mitra pendidikan. Orang tua, keluarga, dan masyarakat harus memberikan contoh, bimbingan, dukungan, dan fasilitas yang dapat membantu peserta didik mengembangkan karakter dan keterampilan abad 21 (Haryani et al., 2021).

Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 juga harus disesuaikan dengan konteks budaya lokal, nasional, dan global. Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 harus menghargai dan melestarikan kearifan lokal, kebudayaan bangsa, dan nilai-nilai

Pancasila sebagai identitas dan kebanggaan bangsa (Al Ghozali & Fatmawati, 2021; Isnaini et al., 2023; Julaeha, 2019). Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 juga harus mengembangkan kesadaran dan keterbukaan terhadap keberagaman budaya, agama, dan etnis yang ada di Indonesia dan di dunia (Ljovkin et al., 2020).

12.4 Model dan strategi pembelajaran yang mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21

Model dan strategi pembelajaran yang mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 adalah model dan strategi yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar peserta didik (Anjarwati et al., 2022; Rosad, 2019). Model dan strategi ini juga bertujuan untuk mengembangkan nilai-nilai moral, etika, dan budi pekerti yang baik, serta keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital (Mukhibat et al., 2024; Rosad, 2019; Santika, 2020). Berikut adalah beberapa contoh model dan strategi pembelajaran yang mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21:

- 1) Model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) adalah model yang mendorong peserta didik untuk menyelesaikan proyek yang terkait dengan masalah nyata atau kontekstual, dengan menggunakan proses berpikir tingkat tinggi, keterampilan kerjasama, dan teknologi informasi dan komunikasi. Model ini dapat mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 karena dapat meningkatkan kemandirian, tanggung jawab, kreativitas, inovasi, dan komunikasi peserta didik.

- 2) Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah model yang mendorong peserta didik untuk memecahkan masalah yang kompleks, autentik, dan bermakna, dengan menggunakan proses berpikir kritis, analitis, dan reflektif, serta sumber informasi yang bervariasi. Model ini dapat mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan literasi digital peserta didik.
- 3) Model pembelajaran berbasis simulasi (*Simulation Based Learning*) adalah model yang mendorong peserta didik untuk berinteraksi dengan simulasi yang merepresentasikan fenomena, situasi, atau sistem yang nyata atau fiktif, dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, seperti komputer, game, virtual reality, atau augmented reality. Model ini dapat mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 karena dapat meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan prosedural, eksplorasi, dan eksperimen peserta didik.
- 4) Model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) adalah model yang mendorong peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok kecil yang heterogen, saling membantu, dan bertanggung jawab atas hasil belajar masing-masing anggota kelompok. Model ini dapat mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 karena dapat meningkatkan keterampilan sosial, kolaborasi, komunikasi, dan toleransi peserta didik.
- 5) Model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Based Learning*) adalah model yang mendorong peserta didik untuk menemukan konsep, prinsip, atau hukum melalui proses penyelidikan, observasi,

eksperimen, atau penelitian. Model ini dapat mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 karena dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, analitis, dan ilmiah peserta didik.

- 6) Model pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning) adalah model yang mendorong peserta didik untuk belajar dengan menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata atau kontekstual yang relevan dengan kehidupan peserta didik. Model ini dapat mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 karena dapat meningkatkan motivasi, minat, dan pemahaman peserta didik.

12.5 Indikator dan Instrumen Penilaian Pendidikan Karakter dan Keterampilan Abad 21

Pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 membutuhkan penilaian yang mampu mengukur pencapaian tujuan pendidikan. Penilaian harus mampu mengukur aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik, serta menggabungkan penilaian proses dan hasil belajar (Basri et al., 2023; Julaeha, 2019). Oleh karena itu, diperlukan indikator dan instrumen penilaian yang sesuai dengan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21.

Indikator adalah standar atau ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi pencapaian tujuan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 (Laksana, 2021; Rosad, 2019). Indikator bisa berupa perilaku, sikap, keterampilan, atau hasil belajar yang dapat diamati, diukur, atau dinilai. Indikator harus ditentukan berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang ada

dalam kurikulum. Indikator juga harus mencerminkan nilai-nilai moral, etika, dan budi pekerti yang baik, serta keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital (Hamzah et al., 2022).

Instrumen adalah alat atau media yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang indikator pendidikan karakter dan keterampilan abad 21. Instrumen bisa berupa tes, kuesioner, observasi, wawancara, portofolio, rubrik, atau lainnya. Instrumen harus disusun berdasarkan indikator yang telah ditentukan, serta memperhatikan validitas, reliabilitas, objektivitas, dan praktikalitas. Instrumen juga harus memungkinkan peserta didik untuk menunjukkan kemampuan mereka secara otentik, holistik, dan kontekstual (Komara, 2018)

12.6 Integrasi Pendidikan Karakter dan Pengembangan Keterampilan Abad 21 dalam Konteks Pembelajaran di Era Digital

Pendidikan karakter dan pengembangan keterampilan abad 21 merupakan dua aspek penting yang harus dipersiapkan oleh peserta didik di era digital (Anjarwati et al., 2022). Pendidikan karakter bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki nilai-nilai moral, etika, dan budi pekerti yang baik, serta jiwa Pancasila dan nasionalisme. Pengembangan keterampilan abad 21 bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital. Kedua aspek ini

harus diintegrasikan dalam konteks pembelajaran di era digital, agar peserta didik dapat menghadapi tantangan dan peluang yang ada di dunia yang semakin kompleks, dinamis, dan kompetitif (Ainia, 2020; Anjarwati et al., 2022; Lecusay et al., 2022).

Integrasi pendidikan karakter dan pengembangan keterampilan abad 21 dalam konteks pembelajaran di era digital dapat dilakukan dengan beberapa metode, antara lain:

- 1) Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai media pembelajaran yang efisien dan inovatif. TIK dapat membantu peserta didik untuk mengakses, memproses, dan berbagi informasi dari berbagai sumber, serta berinteraksi dengan guru, teman sebaya, dan ahli dari berbagai bidang. TIK juga dapat mendukung pembelajaran yang berbasis proyek, masalah, atau simulasi, yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kreativitas, dan kolaborasi peserta didik.
- 2) Mengembangkan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan abad 21. Kurikulum harus mencerminkan nilai-nilai karakter, keterampilan abad 21, dan literasi digital yang dibutuhkan oleh peserta didik. Kurikulum juga harus fleksibel, adaptif, dan kontekstual, serta memperhatikan kearifan lokal, kebudayaan bangsa, dan nilai-nilai Pancasila. Kurikulum juga harus memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi minat, bakat, dan potensi mereka.
- 3) Meningkatkan kompetensi dan profesionalisme guru sebagai fasilitator pembelajaran. Guru harus memiliki keterampilan digital yang memadai, serta mampu mengintegrasikan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 ke dalam proses

pembelajaran. Guru juga harus mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran yang berorientasi pada hasil belajar peserta didik, serta memberikan umpan balik yang konstruktif dan motivasional. Guru juga harus menjadi teladan dan inspirasi bagi peserta didik dalam hal karakter dan keterampilan abad 21.

- 4) Melibatkan peran aktif orang tua, keluarga, dan masyarakat sebagai mitra pendidikan. Orang tua, keluarga, dan masyarakat harus memberikan dukungan, bimbingan, dan fasilitas yang dapat membantu peserta didik mengembangkan karakter dan keterampilan abad 21. Orang tua, keluarga, dan masyarakat juga harus mengawasi dan mengontrol penggunaan TIK oleh peserta didik, serta memberikan contoh, nilai, dan norma yang baik. Orang tua, keluarga, dan masyarakat juga harus berpartisipasi dalam program-program yang terkait dengan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21, seperti Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM).
- 5) Mengevaluasi dan mengembangkan secara berkelanjutan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21. Evaluasi harus dilakukan secara komprehensif, holistik, dan otentik, dengan menggunakan berbagai instrumen, seperti tes, angket, observasi, wawancara, portofolio, atau rubrik. Evaluasi harus mengukur aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik, serta mengintegrasikan penilaian proses dan hasil belajar. Evaluasi harus memberikan umpan balik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, serta mengembangkan karakter dan keterampilan abad 21 peserta didik.

12.7 Peluang dan tantangan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 di era digital

Pendidikan karakter dan pengembangan keterampilan abad 21 merupakan dua aspek penting yang harus dipersiapkan oleh peserta didik di era digital. Pendidikan karakter bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki nilai-nilai moral, etika, dan budi pekerti yang baik, serta jiwa Pancasila dan nasionalisme (Hamzah et al., 2022; Kamalov & Gurrib, 2023; Ljovkin et al., 2020). Pengembangan keterampilan abad 21 bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital (Anjarwati et al., 2022). Kedua aspek ini harus diintegrasikan dalam konteks pembelajaran di era digital, agar peserta didik dapat menghadapi tantangan dan peluang yang ada di dunia yang semakin kompleks, dinamis, dan kompetitif (Hamzah et al., 2022; Insani et al., 2022; Nurlaila et al., 2023; Sulastri et al., 2022).

Berikut adalah beberapa peluang pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 di era digital:

- 1) Peserta didik dapat memperoleh pengetahuan yang lebih luas, mendalam, dan terkini dari berbagai sumber informasi yang berasal dari internet, media sosial, buku digital, dan lain-lain. Peserta didik juga dapat memperbarui pengetahuan mereka dengan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang.
- 2) Peserta didik dapat berinteraksi dengan guru, teman sebaya, dan ahli dari berbagai bidang, negara, dan budaya melalui *platform*

pembelajaran *online*, seperti *E-learning*, webinar, MOOC, dan lain-lain. Peserta didik juga dapat berkolaborasi dengan orang lain dalam menyelesaikan proyek, masalah, atau simulasi yang berkaitan dengan konteks nyata atau fiktif.

- 3) Peserta didik dapat mengembangkan kreativitas, inovasi, dan kewirausahaan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, seperti komputer, game, virtual reality, atau augmented reality. Peserta didik juga dapat menciptakan produk, layanan, atau solusi yang orisinal, unik, dan bermanfaat bagi masyarakat.
- 4) Peserta didik dapat meningkatkan kesempatan berkarir yang lebih beragam, fleksibel, dan menarik di era digital. Peserta didik juga dapat bersaing di dunia kerja yang semakin global dan kompetitif dengan memiliki keterampilan abad 21 yang dibutuhkan oleh berbagai sektor industri.

Tantangan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 di era digital antara lain adalah:

- 1) Peserta didik harus memiliki kemampuan untuk menyaring, mengkritisi, dan memproses informasi yang diterima dari berbagai sumber, serta menghindari hoax, misinformasi, dan disinformasi yang dapat menyesatkan atau merugikan mereka. Peserta didik juga harus mampu menggunakan informasi secara etis dan bertanggung jawab, serta menghindari plagiarisme, pelanggaran hak cipta, dan sexting.
- 2) Peserta didik harus mampu mengatur waktu dan sumber daya mereka secara efisien dan efektif, serta menentukan prioritas dan tujuan mereka dalam belajar. Peserta didik juga harus

mampu belajar secara mandiri, berinisiatif, dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di era digital.

- 3) Peserta didik harus mampu menjaga keseimbangan, keselamatan, dan kesehatan mereka saat menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, serta menghindari kecanduan, ketergantungan, atau isolasi sosial yang dapat berdampak negatif pada kesejahteraan mereka. Peserta didik juga harus mampu menghadapi perundungan siber, radikalisme, dan terorisme yang dapat mengancam keamanan dan kedamaian mereka.
- 4) Peserta didik harus mampu mengembangkan karakter yang baik, seperti kejujuran, disiplin, tanggung jawab, kepedulian, kesopanan, dan toleransi, serta semangat nasionalisme, patriotisme, dan cinta tanah air. Peserta didik juga harus mampu menghargai dan melestarikan kearifan lokal, kebudayaan bangsa, dan nilai-nilai Pancasila sebagai identitas dan kebanggaan bangsa.

Untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 di era digital, diperlukan kerjasama dan komitmen dari semua pihak yang terlibat, seperti pemerintah, pendidik, orang tua, keluarga, masyarakat, dan peserta didik sendiri (Laksana, 2021; Mahanani et al., 2022). Semua pihak harus berperan aktif dalam mengembangkan dan menerapkan pendidikan karakter dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan abad 21 (Laksana, 2021).

12.8 Contoh penerapan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 di era digital

Pendidikan karakter dan pengembangan keterampilan abad 21 merupakan dua aspek penting yang harus dipersiapkan oleh peserta didik di era digital. Pendidikan karakter bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki nilai-nilai moral, etika, dan budi pekerti yang baik, serta jiwa Pancasila dan nasionalisme. Pengembangan keterampilan abad 21 bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital. Kedua aspek ini harus diintegrasikan dalam konteks pembelajaran di era digital, agar peserta didik dapat menghadapi tantangan dan peluang yang ada di dunia yang semakin kompleks, dinamis, dan kompetitif.

Salah satu contoh implementasi pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 di era digital adalah dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) (Hamzah et al., 2022). Model ini adalah model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk menyelesaikan suatu proyek yang berkaitan dengan masalah nyata atau kontekstual, dengan menggunakan proses berpikir tingkat tinggi, keterampilan kerjasama, dan teknologi informasi dan komunikasi (Purba et al., 2022; Purnanto & Ardhian, 2021). Model ini dapat mendukung pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 karena dapat meningkatkan kemandirian, tanggung jawab, kreativitas, inovasi, dan komunikasi peserta didik (Basri et al., 2023; Boty et al., 2023; Haryani et al., 2021; Jeon et al., 2021; Lindén et al., 2023; Nugroho et al., 2022; O'Sullivan et al., 2022).

Contoh proyek yang dapat dilakukan oleh peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek adalah membuat sebuah website yang berisi informasi tentang kearifan lokal, kebudayaan bangsa, dan nilai-nilai Pancasila (Hamzah et al., 2022). Proyek ini dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan karakter yang baik, seperti jujur, disiplin, peduli, santun, dan toleran, serta jiwa nasionalisme, patriotisme, dan cinta tanah air (Asrial et al., 2020; Carr, 2023). Proyek ini juga dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan abad 21, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital.

Untuk melaksanakan proyek ini, peserta didik harus bekerja sama dalam kelompok yang heterogen, saling membantu, dan bertanggung jawab atas hasil belajar masing-masing anggota kelompok. Peserta didik harus mengidentifikasi masalah, mengajukan pertanyaan, mencari informasi, menganalisis argumen, mengevaluasi bukti, dan menyimpulkan solusi. Peserta didik juga harus menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, seperti komputer, internet, aplikasi pembuat website, dan media sosial, untuk membuat, mengedit, dan mempublikasikan website mereka.

Dalam membuat website, peserta didik harus memperhatikan aspek-aspek seperti desain, konten, navigasi, dan interaksi. Peserta didik harus membuat website yang menarik, informatif, mudah digunakan, dan interaktif. Peserta didik harus memilih tema, warna, font, gambar, video, dan audio yang sesuai dengan topik website mereka (Fadhilah et al., 2023; Malhotra, 2022; Ramadhan & Paradigma, 2024). Peserta didik juga harus menulis teks, menyusun paragraf, dan menyertakan sumber informasi yang valid dan

terpercaya. Peserta didik juga harus membuat fitur-fitur seperti menu, hyperlink, komentar, dan feedback, yang dapat memudahkan pengguna untuk mengakses dan berinteraksi dengan website mereka (Ramadhan & Paradigma, 2024).

Setelah website selesai dibuat, peserta didik harus mempresentasikan website mereka di depan kelas, guru, dan tamu undangan. Peserta didik harus menjelaskan tujuan, proses, dan hasil proyek mereka, serta memberikan kesempatan kepada audiens untuk memberikan pertanyaan, saran, atau kritik. Peserta didik juga harus mengevaluasi proyek mereka, baik secara individu maupun kelompok, dengan menggunakan rubrik yang telah disusun sebelumnya. Peserta didik juga harus merefleksikan apa yang telah mereka pelajari, apa yang telah mereka lakukan dengan baik, apa yang perlu diperbaiki, dan apa yang menjadi tantangan atau hambatan dalam proyek mereka.

Daftar Pustaka

- Ainia, D. K. (2020). Merdeka Belajar Dalam Pandangan Ki Hadjar Dewantara Dan Relevansinya Bagi Pengembangan Pendidikan Karakter. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 95–101. <https://doi.org/10.23887/jfi.v3i3.24525>
- Al Ghozali, M. I., & Fatmawati, S. (2021). Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar Pada Era Pandemi Covid 19. *EduBase : Journal of Basic Education*, 2(2), 60. <https://doi.org/10.47453/edubase.v2i2.427>
- Anisyah, N., Marwah, S., & Yumarni, V. (2023). Pendidikan Karakter dalam Pembentukan Akhlak Anak Pra Sekolah. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 287–295. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i1.164>
- Anjarwati, L., Pratiwi, D. R., & Rizaldy, D. R. (2022). Implementasi Literasi Digital dalam Upaya Memperkuat Pendidikan Karakter Siswa. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 3(2). <https://doi.org/10.23917/bppp.v4i2.19420>
- Asrial, Syahrial, Maison, Kurniawan, D. A., Novianti, U., & Parhati, L. N. (2020). Local account analysis that can be integrated into the basic IPS competence in class VI basic school. *Journal of Educational and Social Research*, 10(5), 66–74. <https://doi.org/10.36941/JESR-2020-0088>
- Basri, Y. M., Yasni, H., Mariana, Nurmayanti, P., & Indrawati, N. (2023). The effect of morality and Machiavellianism on government fraud: The moderating role of education. *Problems and Perspectives in Management*, 21(3), 100–112. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(3\).2023.08](https://doi.org/10.21511/ppm.21(3).2023.08)
- Boty, M., Dardiri, A., Sunarso, Setiawan, J., & Fadli, M. R. (2023). The Values of Struggle Character Education K.H. Ahmad Hanafiah and its Implementation in Local History learning. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 13(2), 62–71. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.02.08>
- Carr, D. (2023). Love, knowledge (wisdom) and justice: Moral education beyond the cultivation of Aristotelian virtuous character. *Journal of Moral Education*, 00(00), 1–19.

- <https://doi.org/10.1080/03057240.2023.2219029>
- Casika, A., Lidia, A., & Asbari, M. (2023). Pendidikan Karakter dan Dekadensi Moral Kaum Milenial. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 26–33. <http://ejournal.kopertais4.or.id/madura/index.php/alallam/article/view/5648>
- Durst, A. K. (2021). Education as a Positional Good? Evidence from the German Socio-Economic Panel. *Social Indicators Research*, 155(2), 745–767. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02619-5>
- Fadhilah, J., Asmara, S. E., Putria, A. B., & Ayu, S. P. (2023). Meningkatkan Pendidikan Karakter Berbasis Budaya Menuju Society 5.0 Pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(5), 290–296.
- Fernández Espinosa, V., & López González, J. (2024). Virtues and values education in schools: a study in an international sample. *Journal of Beliefs and Values*, 45(1), 69–85. <https://doi.org/10.1080/13617672.2022.2158018>
- Findyartini, A., Syah, N. A., Susilo, A. P., Nurokhmanti, H., Qomariyah, N., Greviana, N., Ainin, D. Q., Sari, S. M., & Claramita, M. (2023). Challenges and opportunities in cultivating medical students' competencies: Participatory action research from a hierarchical cultural setting. *Medical Education Online*, 28(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2185122>
- Gayatri, P., Sit, H., Chen, S., & Li, H. (2023). Sustainable EFL Blended Education in Indonesia: Practical Recommendations. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15032254>
- Hamzah, M. R., Mujiwati, Y., Khamdi, I. M., Usman, M. I., & Abidin, M. Z. (2022). Proyek Profil Pelajar Pancasila sebagai Penguatan Pendidikan Karakter pada Peserta Didik. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(04), 553–559. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i04.309>
- Haryani, H., Astriyani, E., & Devana, V. T. (2021). Exploration of Islamic Religious Learning Innovation Technology with the iLearning Approach. *APTISI Transactions on*

- Technopreneurship*, 3(2), 75–86.
<https://doi.org/10.34306/att.v3i2.211>
- Insani, G. N., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2022). Integrasi Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Untuk Mengembangkan Karakter Peserta Didik Sekolah Dasar. *SEHRAN (Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Kewarganegaraan)*, 1(1), 65–74.
<https://doi.org/10.56721/shr.v1i1.123>
- Isnaini, M., Bidin, I., Wahyu Susanto, B., & Hudi, I. (2023). Pendidikan Karakter Religius Dalam Pembelajaran Pancasila dan Kewirausahaan Pada Mahasiswa Calon Guru MI/SDIT. *Journal on Education*, 5(4), 11539–11546.
<https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/2101>
- Isran Bidin, Muhammad Isnaini, Misharti, Wismanto, K. A. (2022). Penguatan Pendidikan Karakter di Pondok Pesantren Tahfizh Quran Hadits Rabbaniy Internasional Pekanbaru-Riau. *Journal on Education*, 04(04), 1448–1460.
- Jeon, W., Kwon, G., & Joung, K. (2021). Subjective perceptions and their characteristics of middle school students regarding the effectiveness of the “0th period physical education class” in south korea: The q methodology application. *Sustainability (Switzerland)*, 13(21).
<https://doi.org/10.3390/su132112081>
- Julaeha, S. (2019). Problematika Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Karakter. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(2), 157. <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i2.367>
- Kamalov, F., & Gurrib, I. (2023). *A New Era of Artificial Intelligence in Education: A Multifaceted Revolution*. 1–27.
<http://arxiv.org/abs/2305.18303>
- Komara, E. (2018). Penguatan Pendidikan Karakter dan Pembelajaran Abad 21. *SIPATAHOENAN: South-East Asian Journal for Youth, Sports & Health Education*, 4(1), 17–26.
www.journals.mindamas.com/index.php/sipatahoenan
- Laksana, S. D. (2021). Pentingnya Pendidikan Karakter Dalam Menghadapi Teknologi Pendidikan Abad 21. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 1(01), 14–22.

- <https://doi.org/10.25217/jtep.v1i01.1289>
- Lecusay, R., Rainio, A. P., & Ferholt, B. (2022). Caring about and with Imaginary Characters: Early Childhood Playworlds as Sites for Social Sustainability. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(9), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su14095533>
- Lindén, M., Isberg, C., Westrup, U., & Lidén, A. (2023). The resilient public library: Understand and reflect on own practice. *Journal of Librarianship and Information Science*. <https://doi.org/10.1177/09610006231200897>
- Ljovkin, V. E., Detter, G. F., Tukkel, J. L., Gladun, E., & Ljovkina, A. O. (2020). Can digital transformation solve the problem of arctic youth migration outflow? *Sustainability (Switzerland)*, *12*(24), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su122410685>
- Mahanani, P., Akbar, S., Kamaruddin, A. Y. B., & Hussin, Z. B. (2022). Educational Analysis to Develop Character in Malaysia and Indonesia. *International Journal of Instruction*, *15*(3), 377–392. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15321a>
- Malhotra, S. (2022). The Youtube Companion to Film Education. *Studies in Media and Communication*, *10*(2), 320–334. <https://doi.org/10.11114/smc.v10i2.5748>
- Marcinkiewicz-Wilk, A. (2020). Learning in Late Adulthood in the Light of Biographical Research. *Journal of Education Culture and Society*, *11*(2), 133–146. <https://doi.org/10.15503/jecs2020.2.133.146>
- Maulana, M., Rahman, A. A., & Aminah, M. (2022). MURRDER Strategy: Developing Creative Characters of Elementary School Prospective Teachers. *International Journal of Instruction*, *15*(1), 547–564. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15131a>
- Moerdijat, L. (2023, November 20). *Peningkatan Daya Saing SDM Nasional Harus Menjadi Perhatian Serius Semua Pihak*. 1. <https://www.mpr.go.id/berita/Peningkatan-Daya-Saing-SDM-Nasional-Harus-Menjadi-Perhatian-Serius-Semua-Pihak>
- Muchtar, D., & Suryani, A. (2019). Pendidikan Karakter Menurut Kemendikbud. *Edumaspol: Jurnal Pendidikan*, *3*(2), 50–57.

- <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v3i2.142>
- Mukhibat, M., Effendi, M., Setyawan, W. H., & Sutoyo, M. (2024). Development and evaluation of religious moderation education curriculum at higher education in Indonesia. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2302308>
- Nugroho, S. B. M., Susilowati, I., Fachrunnisa, O., Prastyadewi, M. I., & Furoida, A. N. (2022). The role of mothers in anti-corruption education: The development of “BUTIKO” as knowledge-sharing virtual community. *Frontiers in Education*, 7(October), 1–14. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.927943>
- Nurlaila, N., Halimatussakdiah, H., Ballianie, N., Dewi, M., & Syarnubi, S. (2023). Internalisasi Pendidikan Karakter Pada Anak Dalam Bingkai Moderasi Beragama. *Nasional Education Conference, July*, hal 23.
- O’Sullivan, B., Kippen, R., Wearne, E., Wallace, G., Taylor, C., & Toukhsati, S. R. (2022). Enabling uptake and sustainability of supervision roles by women GPs in Australia: a narrative analysis of interviews. *BMC Medical Education*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03459-8>
- Österman, M. (2021). Can We Trust Education for Fostering Trust? Quasi-experimental Evidence on the Effect of Education and Tracking on Social Trust. *Social Indicators Research*, 154(1), 211–233. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02529-y>
- Polizzi, G., & Harrison, T. (2022). Wisdom in the digital age: a conceptual and practical framework for understanding and cultivating cyber-wisdom. *Ethics and Information Technology*, 24(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09640-3>
- Purba, P. B., Chamidah, D., Anzelina, D., Saputro, A. N. C., Panjaitan, M. M. J., Lestari, H., Salamun, S., Suesilowati, S., Rahmawati, I., & Kato, I. (2022). *Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. 65–80.
- Purnanto, D., & Ardhan, D. (2021). *Capturing-social-issues-through-signs-Linguistic-landscape-in-Great-Malang-*

- Schools-IndonesiaInternational-Journal-of-Sustainable-Development-and-Planning.pdf*. 16(3), 591–601.
- Raeva, A., Usenyuk-Kravchuk, S., Raev, A., Surina, I., & Fionova, M. (2021). Augmenting design education for sustainability through field exploration: An experience of learning from DIY practices in a rural community. *Sustainability (Switzerland)*, 13(23).
<https://doi.org/10.3390/su132313017>
- Ramadhan, A., & Paradigma, P. (2024). *information technology; graphic design training; equipping students skill*. 1(3), 173–182.
- Rosad, A. M. (2019). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Manajemen Sekolah. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 5(02), 173.
<https://doi.org/10.32678/tarbawi.v5i02.2074>
- Santika, I. W. E. (2020). Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Daring. *Indonesian Values and Character Education Journal*, 3(1), 8–19.
- Santoso, T., Sujianto, Afianto, D., Saputro, D., Sabardila, A., Fauziati, E., & Markhamah. (2020). Character education values in revised edition of the Indonesian language learning curriculum for year 10. *Universal Journal of Educational Research*, 8(2), 417–424.
<https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080212>
- Sulastri, S., Syahril, S., Adi, N., & Ermita, E. (2022). Penguatan pendidikan karakter melalui profil pelajar pancasila bagi guru di sekolah dasar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(3), 583.
<https://doi.org/10.29210/30032075000>
- Ul-Haq, S. (2022). Reversing the colonial warp in education: a decolonial encounter with Muhammad Iqbal. *Higher Education*, 84(2), 399–414.
<https://doi.org/10.1007/s10734-021-00773-w>
- Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & Yuda S, A. I. W. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>

Yao, D., Zhang, X., & Liu, Y. (2022). Teaching Reform in C Programming Course from the Perspective of Sustainable Development: Construction and 9-Year Practice of “Three Classrooms–Four Integrations–Five Combinations” Teaching Model. *Sustainability (Switzerland)*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/su142215226>

Biodata Penulis



Amrizaldi, S.Pd., M.Pd., penulis dilahirkan di Teratak Air Hitam, 25 Mei 1987, di provinsi Riau. Penulis adalah anak pertama dari 5 bersaudara dari pasangan Ayah Asmadi dan Ibu Esniwati. Penulis meraih gelar S.Pd dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, kemudian melanjutkan magister di Universitas Negeri Malang, Kota Malang dengan jurusan yang sama, Pendidikan Fisika. Saat ini penulis sedang fokus menyelesaikan pendidikannya di Universitas Negeri Malang untuk menggapai gelar doktornya. Disela-sela menulis disertasi, beliau juga ikut berpartisipasi menulis di buku ini. Penulis dapat dihubungi melalui email dramrizaldi@gmail.com.

BAB 13

PEMBELAJARAN ADAPTIF DAN PERSONALISASI

A. Fajar Awaludin
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bone

13.1 Pendahuluan

Internet telah memberikan akses mudah ke berbagai informasi, termasuk data pendidikan. Keberadaan internet telah mendorong inovasi di bidang pendidikan, seperti pengembangan *E-learning* untuk berbagai tingkatan pendidikan. *E-learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), terutama melalui internet atau situs *web E-learning* berperan sebagai alat pendukung untuk pembelajaran tatap muka. Dalam menerapkan *E-learning*, kesiapan baik dari guru sebagai pembimbing maupun siswa sebagai penerima pelajaran dengan motivasi belajar yang mandiri sangat diperlukan (Nasuha & Suryani, 2015).

E-learning terus mengalami perkembangan, memungkinkan guru untuk menyampaikan bukan hanya aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan psikomotorik. Saat ini, *E-learning* telah berevolusi menjadi lebih adaptif, di mana *platform E-learning* dapat mengidentifikasi karakteristik dan kebutuhan individual siswa. Konsep ini dikenal sebagai personalisasi *E-learning*. Dengan memahami karakteristik siswa, diharapkan guru dapat menyajikan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain

itu, siswa diharapkan dapat memberikan usaha maksimal dalam proses pembelajaran (Elyas, 2018).

Dalam pelaksanaannya, adaptif dan personalisasi *E-learning* menjadi tantangan yang kompleks karena variasi karakteristik siswa yang beragam. Seperti yang diungkapkan oleh Sfenrianto, untuk mencapai efektivitas optimal dalam sistem *E-learning*, tidak hanya materi pelajaran yang harus diperhatikan, tetapi juga gaya belajar siswa. Oleh karena itu, buku ini mengusulkan inovasi terkait pengembangan personalisasi *E-learning*. Pendekatan yang diambil dalam pengembangan *E-learning* yang adaptif dan personalisasi ini berfokus pada dimensi gaya belajar, khususnya visual atau verbal. Tujuan dari pengembangan sistem adaptif dan personalisasi ini adalah untuk meningkatkan kenyamanan dan efektivitas dalam proses pembelajaran.

13.2 Pembelajaran adaptif

13.2.1 Pengertian pembelajaran adaptif

Pembelajaran adaptif telah menjadi topik penelitian dan diskusi di bidang pendidikan selama beberapa dekade. Pembelajaran adaptif adalah pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan materi, metode, dan tingkat kesulitan berdasarkan respons dan kemajuan peserta didik. Tujuannya adalah untuk memberikan pengalaman belajar yang disesuaikan secara individu, memungkinkan setiap siswa untuk belajar dalam ritme dan gaya mereka sendiri (Batubara & Ariani, 2019). Berikut adalah pengertian pembelajaran adaptif menurut beberapa pakar di bidang Pendidikan.

Menurut Anderson, pembelajaran adaptif adalah pendekatan yang dirancang untuk memberikan pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa. Hal ini melibatkan penggunaan teknologi untuk memantau kemajuan siswa dan menyesuaikan materi dan metode pengajaran berdasarkan data tersebut (Setiawan, 2020). Carolyn Rosé mendefinisikan pembelajaran adaptif sebagai sistem yang menggunakan kecerdasan buatan dan analisis data untuk menyesuaikan materi pembelajaran, tingkat kesulitan, dan pendekatan pengajaran sesuai dengan respons dan kemajuan siswa (Buaton & Yel, 2022). John Hattie menjelaskan pembelajaran adaptif melibatkan pemberian umpan balik yang sesuai dan tepat waktu kepada siswa berdasarkan kemajuan mereka, memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan fokus pada pengembangan keterampilan yang relevan (Rachmayanti, 2022). VanLehn mendefinisikan pembelajaran adaptif sebagai sistem yang dapat mengubah materi dan metode pengajaran dalam waktu nyata berdasarkan analisis data tentang respons dan performa siswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif (Nopiyanto & Pujiyanto, 2022).

Secara umum, para pakar dalam bidang ini sepakat bahwa pembelajaran adaptif adalah pendekatan yang menggunakan teknologi dan analisis data untuk menyesuaikan materi, metode, dan tingkat kesulitan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan kemajuan individual siswa. Ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan relevansi pembelajaran, memastikan bahwa setiap siswa memiliki kesempatan untuk mencapai potensi belajar mereka yang penuh.

B. Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Pendekatan Adaptif

Pembelajaran adaptif dalam pembelajaran bahasa Arab mengacu pada pendekatan yang menyesuaikan materi, metode, dan sumber daya pembelajaran berdasarkan kebutuhan, kemampuan, dan kemajuan individu siswa dalam mempelajari bahasa Arab. Dengan menggunakan teknologi dan analisis data, pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal, efektif, dan memotivasi bagi siswa (Nashoih & Hidayah, 2021).

13.2.2 Aspek penting pembelajaran adaptif

Berikut adalah beberapa aspek penting dari pembelajaran adaptif dalam konteks pembelajaran bahasa Arab (Mahmudah & Paramita, 2023):

1) Penilaian Awal

Sebelum memulai pembelajaran, dilakukan penilaian awal untuk menilai kemampuan siswa dalam berbagai aspek bahasa Arab, seperti kosa kata, tata bahasa, mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis. Data dari penilaian ini digunakan untuk menyesuaikan kurikulum dan materi pembelajaran.

2) Kurikulum dan materi yang disesuaikan

Berdasarkan hasil penilaian, kurikulum dan materi pembelajaran disesuaikan untuk mencakup topik, kosa kata, dan tata bahasa yang relevan dengan tingkat kemampuan siswa. Ini memungkinkan siswa untuk membangun dan memperluas pengetahuan mereka secara bertahap.

3) Teknologi dan *platform* pembelajaran

Penggunaan *platform E-learning* dan aplikasi pembelajaran bahasa Arab yang adaptif memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, dengan mendapatkan umpan balik instan dan rekomendasi sumber daya berdasarkan kemajuan dan kebutuhan mereka.

4) Pendekatan pengajaran yang beragam

Menggunakan berbagai metode pengajaran, seperti ceramah, diskusi kelompok, permainan bahasa, dan latihan interaktif, untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa yang beragam dan mempromosikan keterlibatan aktif.

5) Umpan balik dan evaluasi berkelanjutan

Memberikan umpan balik yang tepat waktu dan konstruktif kepada siswa mengenai kemajuan mereka, serta melakukan evaluasi berkelanjutan untuk menilai efektivitas pembelajaran dan membuat penyesuaian yang diperlukan.

12.2.3 Manfaat pembelajaran adaptif dalam pembelajaran Bahasa Arab

Terdapat beberapa pembelajaran adaptif dalam Bahasa Arab (mustofa, 2020).

- 1) Peningkatan Motivasi dan Keterlibatan: Dengan menyediakan pengalaman belajar yang disesuaikan, siswa merasa lebih termotivasi dan terlibat dalam proses pembelajaran.
- 2) Pencapaian Hasil Belajar yang Lebih Optimal: Setiap siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan bahasa Arab mereka sesuai dengan tingkat kemampuan mereka, memaksimalkan potensi belajar mereka.

- 3) Pengurangan Kesulitan Belajar: Dengan memberikan dukungan dan sumber daya yang disesuaikan, siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda dapat mengatasi hambatan belajar mereka dengan lebih efektif.
- 4) Peningkatan Keterampilan Berbahasa Komprehensif: Dengan pendekatan yang holistik, siswa dapat mengembangkan keterampilan berbahasa Arab dalam berbagai aspek, termasuk mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis.
- 5) Pembelajaran adaptif dalam pembelajaran bahasa Arab adalah inovasi yang menjanjikan dalam pendidikan bahasa, memungkinkan pribadi untuk memanfaatkan teknologi untuk mencapai kemajuan yang lebih cepat dan lebih efektif dalam mempelajari bahasa Arab.

12.3 Penggunaan teknologi dalam pembelajaran adaptif

Pembelajaran adaptif adalah pendekatan yang memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan kecepatan masing-masing. Teknologi memainkan peran penting dalam pembelajaran adaptif, termasuk dalam pembelajaran bahasa Arab (Firmansyah, 2023). Salah satu teknologi digunakan dalam pembelajaran adaptif bahasa Arab dengan menggunakan *platform* Pembelajaran Digital. Ada banyak *platform* pembelajaran digital yang menawarkan kursus bahasa Arab yang adaptif. *Platform* seperti *Duolingo*, *Rosetta Stone*, dan *Babbel* menggunakan algoritma untuk menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan kemajuan siswa. Dalam hal ini akan diberikan contoh *platform Duolingo*.

Duolingo adalah salah satu *platform* pembelajaran bahasa yang populer dan menggunakan pendekatan adaptif untuk membantu siswa belajar bahasa Arab dan bahasa lainnya. Berikut beberapa contoh cara Duolingo menggunakan algoritma dalam pembelajaran bahasa Arab (Sulasmono & Dwikurnaningsih, 2012):



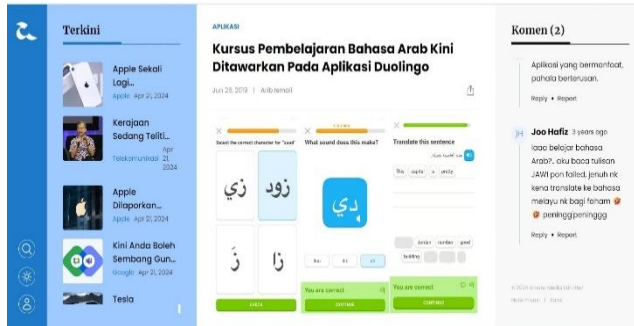
Gambar 13.1 Aplikasi *Duolingo*

- 1) Penyesuaian level: saat siswa memulai menggunakan Duolingo, mereka diminta untuk menyelesaikan tes penempatan untuk menentukan level kemampuan mereka. Berdasarkan hasil tes ini, Duolingo akan menyesuaikan materi pembelajaran yang ditawarkan kepada siswa. Siswa yang memiliki pengalaman sebelumnya dengan bahasa Arab mungkin akan dimulai dari level yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemula.



Gambar 13.2 Jenjang pada *Duolingo*

- 2) Pengulangan yang dikustomisasi: *Duolingo* menggunakan algoritma untuk menentukan kapan dan bagaimana mengulangi materi yang telah dipelajari oleh siswa. Algoritma ini didasarkan pada konsep spaced repetition, di mana materi yang sulit atau belum dikuasai akan muncul lebih sering daripada materi yang sudah dikuasai.
- 3) *Feedback* instan: setelah siswa menyelesaikan latihan atau tes, *Duolingo* memberikan *feedback* instan tentang jawaban mereka. Jika siswa membuat kesalahan, mereka akan diberi tahu dan diberikan penjelasan tentang kesalahan tersebut, membantu mereka memahami dan memperbaiki kesalahan mereka.
- 4) Pembelajaran berbasis tantangan: *Duolingo* menggunakan pendekatan belajar melalui permainan (*gamification*) dengan memberikan poin, level, dan tantangan kepada siswa. Algoritma di balik *platform* ini akan menyesuaikan tantangan dan latihan berdasarkan kemajuan siswa, memberikan pengalaman belajar yang lebih menantang dan memotivasi.
- 5) Penggunaan konteks nyata: *Duolingo* menyediakan latihan yang beragam, termasuk latihan berbicara, mendengar, membaca, dan menulis. Algoritma di baliknya memastikan bahwa siswa mendapatkan latihan yang seimbang di semua area keterampilan bahasa, membantu mereka menjadi pelajar Bahasa Arab yang lebih komprehensif.



Gambar 13.3 Contoh konten Bahasa Arab dalam *Duolingo*

Dengan menggabungkan teknologi dan pendekatan adaptif, Duolingo memungkinkan siswa untuk belajar bahasa Arab secara efektif dengan cara yang menarik dan menantang. Ini memungkinkan setiap siswa untuk belajar pada tingkat dan gaya yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka, meningkatkan peluang keberhasilan dalam mempelajari bahasa Arab.

12.4 Pembelajaran personalisasi

12.4.1 Pengertian Pembelajaran Personalisasi

Pembelajaran personalisasi adalah pendekatan pembelajaran yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan, minat, dan gaya belajar unik dari setiap individu. Dalam konteks ini, setiap siswa dianggap sebagai entitas belajar yang unik dengan kecepatan belajar, preferensi, dan kebutuhan yang berbeda. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih relevan, efektif, dan memotivasi bagi siswa (Pratiwi et al., 2022).

Pembelajaran personalisasi telah menjadi topik penting dalam pendidikan, dan berbagai pakar telah memberikan pandangan dan definisi mereka tentang konsep ini. Berikut adalah pengertian

pembelajaran personalisasi menurut beberapa pakar terkemuka dalam bidang Pendidikan.

Sir Ken Robinson adalah seorang pakar pendidikan yang dikenal dengan pandangannya tentang inovasi dalam sistem pendidikan. Menurut Robinson, pembelajaran personalisasi berarti menghargai dan mengakui keunikan setiap individu, memungkinkan siswa untuk mengembangkan potensi mereka penuh (Suryani et al., 2014). Carol Ann Tomlinson, seorang ahli dalam bidang diferensiasi dan pembelajaran berbasis kebutuhan, mendefinisikan pembelajaran personalisasi sebagai pendekatan di mana guru merespons kebutuhan belajar individu siswa dengan mengajarkan konten, strategi, dan penilaian yang tepat untuk setiap siswa (Wahyu & Hapsari, 2021). Yong Zhao, seorang peneliti pendidikan internasional, berpendapat bahwa pembelajaran personalisasi harus fokus pada pengembangan keterampilan unik dan keunikan siswa, bukan sekadar memenuhi standar atau kurikulum yang ditentukan (Suteja, 2016). Sal Khan, pendiri Khan Academy, percaya bahwa pembelajaran personalisasi menggunakan teknologi untuk memungkinkan setiap siswa belajar pada kecepatan dan gaya mereka sendiri, dengan akses ke sumber daya dan dukungan yang mereka butuhkan (Nasuha & Suryani, 2015).

Meskipun definisi dan pendekatan mereka mungkin sedikit berbeda, semua pakar ini setuju bahwa pembelajaran personalisasi adalah tentang mengakui keunikan dan kebutuhan individu siswa, dan menyediakan lingkungan belajar yang mendukung pertumbuhan, pengembangan, dan keberhasilan pribadi dan akademik mereka. Pembelajaran personalisasi menekankan pentingnya memahami dan merespons kebutuhan, minat, dan keterampilan siswa, serta

memanfaatkan teknologi dan strategi pedagogis yang inovatif untuk menciptakan pengalaman belajar yang relevan, menantang, dan memotivasi bagi setiap siswa.

14.4.2 Karakteristik utama dari pembelajaran personalisasi

Berikut beberapa karakteristik utama dari pembelajaran personalisasi (Oktaviani, 2016):

- 1) **Pengenalan Kebutuhan Individual:** Guru atau sistem pembelajaran menggunakan data dan informasi untuk memahami kebutuhan belajar setiap siswa, termasuk kekuatan, kelemahan, minat, dan gaya belajar mereka.
- 2) **Kurikulum yang disesuaikan:** Berdasarkan analisis kebutuhan individual, kurikulum dan materi pembelajaran disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan dan tujuan belajar siswa. Ini dapat mencakup pengurangan atau penambahan materi, atau pendekatan pembelajaran yang berbeda.
- 3) **Pilihan dan kendali:** Siswa sering diberikan pilihan dalam apa yang mereka pelajari, bagaimana mereka belajar, dan bagaimana mereka menunjukkan pemahaman mereka. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.
- 4) **Feedback yang berkelanjutan:** Pembelajaran personalisasi memberikan feedback yang berkelanjutan dan informatif kepada siswa tentang kemajuan mereka. Feedback ini dapat membantu siswa memahami area mana yang memerlukan perhatian lebih dan bagaimana mereka dapat meningkatkan.

- 5) **Teknologi yang Mendukung:** Teknologi sering digunakan dalam pembelajaran personalisasi untuk mengumpulkan data, menganalisis kemajuan siswa, dan menyediakan konten yang disesuaikan. *Platform* dan aplikasi digital dapat menyediakan pengalaman belajar yang adaptif dan interaktif.
- 6) **Pembelajaran Sepanjang Hayat:** Dalam pendekatan ini, pembelajaran dianggap sebagai proses seumur hidup, di mana siswa diberi kesempatan untuk terus belajar dan berkembang sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka sepanjang hidup mereka.

Dengan mempersonalisasi pembelajaran, pendidikan menjadi lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan dan kemampuan individu, memungkinkan setiap siswa untuk mencapai potensi belajarnya yang penuh. Ini dapat menghasilkan hasil belajar yang lebih baik, meningkatkan motivasi siswa, dan mempersiapkan mereka untuk sukses dalam kehidupan pribadi dan profesional mereka.

14.5 Penggunaan teknologi dalam pembelajaran bahasa arab dengan pendekatan personalisasi

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran personalisasi bahasa Arab dapat mengubah cara siswa mempelajari dan memahami bahasa tersebut. Berikut adalah beberapa cara di mana teknologi dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran personalisasi bahasa Arab (Amadi & Sholikha, 2023):

- 1) *Platform* pembelajaran digital adaptif

Platform seperti Duolingo, Rosetta Stone, atau Babbel menggunakan algoritma untuk menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan kemajuan siswa. Ini memungkinkan siswa untuk belajar pada kecepatan mereka sendiri dan memfokuskan pada area yang memerlukan perhatian lebih.

2) Aplikasi *mobile*

Aplikasi seperti *Memrise*, *Anki*, atau *Quizlet* memungkinkan siswa untuk mempelajari kosakata, frasa, dan tata bahasa dalam bahasa Arab dengan cara yang interaktif. Fitur repetisi berbasis algoritma membantu memperkuat memori dan pemahaman siswa.



Gambar 13.3 Contoh aplikasi dalam *mobile*

3) Analisis data dan AI

Teknologi analitik dan kecerdasan buatan (AI) dapat digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data mengenai kemajuan

siswa. Ini membantu guru atau sistem pembelajaran untuk memahami kebutuhan belajar siswa dan menyesuaikan instruksi serta materi pembelajaran secara tepat.



Gambar 13.4 *Artificial Inteligence (AI)*

4) Realitas Virtual dan Augmented

Teknologi ini dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang imersif dalam konteks bahasa Arab. Misalnya, siswa dapat berlatih berkomunikasi dalam situasi sehari-hari melalui simulasi virtual, meningkatkan keterampilan berbicara dan mendengar mereka.



Gambar 13.5 Contoh *ftaform* simulasi virtual

5) Pembelajaran berbasis *game* (*gamification*)

Game pendidikan atau "*edugames*" dapat dirancang untuk mengajarkan bahasa Arab dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Game ini dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, memotivasi mereka untuk belajar dan berlatih bahasa Arab.



Gambar 13.6 Contoh *gamification* dalam pengajaran Bahasa Arab

6) Sumber belajar *online* yang disesuaikan

Ada banyak sumber belajar *online* yang dirancang khusus untuk pembelajaran bahasa Arab, seperti video pelajaran, podcast, atau *platform* belajar interaktif. Siswa dapat memilih dan mengakses sumber daya yang paling sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka.



Gambar 13.7 Podcast berbahasa Arab

7) Kelas *virtual* dan *tutoring online*

Platform seperti Zoom, Skype, atau Google Meet memungkinkan siswa untuk mengakses kelas bahasa Arab dengan tutor atau instruktur secara *online*. Ini memberikan fleksibilitas waktu dan lokasi, memungkinkan siswa untuk belajar dalam lingkungan yang nyaman dan personal.



Gambar 13.8 Salah satu panduan kelas virtual Bahasa Arab

Dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran personalisasi bahasa Arab, siswa dapat memiliki pengalaman belajar yang lebih dinamis, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan belajar mereka. Hal ini dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa dalam mempelajari bahasa Arab.

Daftar Pustaka

- Amadi, A. S. M., & Sholikha, D. W. (2023). Perkembangan pendidikan bahasa Arab di era digital: Systematic literature review. *Jurnal Motivasi Pendidikan Dan Bahasa*, 1(3), 301–309.
- Batubara, H. H., & Ariani, D. N. (2019). Model pengembangan media pembelajaran adaptif di sekolah dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 33–46.
- Buaton, R., & Yel, M. B. (2022). Model Pembelajaran Adaptif dan Cerdas Dalam Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 4(2), 149–157.
- Elyas, A. H. (2018). Penggunaan model pembelajaran *E-learning* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Warta Dharmawangsa*, 56.
- Firmansyah, A. (2023). Pembelajaran Adaptif Matematika dalam Konteks Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Dunia Ilmu*, 3(4).
- Mahmudah, M., & Paramita, N. P. (2023). Transformasi Pembelajaran Bahasa Arab di Era Digital: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Internasional Bahasa Arab*, 14(1), 841–858.
- Mustofa, M. A. (2020). Analisis penggunaan WhatsApp sebagai media pembelajaran bahasa Arab di era industri 4.0. *Arabiyatuna: Jurnal Bahasa Arab*, 4(2), 333.
- Nashoih, A. K., & Hidayah, N. S. (2021). Analisis *E-learning*

- Readiness (ELR) Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Bahasa Arab Di MAN 3 Jombang Pada Masa Pandemi. *DINAMIKA: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Keislaman*, 6(2), 13–32.
- Nasuha, A. M. I., & Suryani, M. (2015). Pengembangan Personalisasi Gaya Belajar pada *E-learning* dengan Menggunakan Felder Silverman Learning Style Model untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 4(2), 39–44.
- Nopiyanto, Y. E., & Pujiyanto, D. (2022). Proses Pembelajaran Penjas Adaptif Di Sekolah Luar Biasa Kota Bengkulu. *Jurnal Education and Development*, 10(2), 28–34.
- Oktaviani, R. (2016). *Penerapan Prinsip Personalisasi Pada Media Pembelajaran Video Tutorial Untuk Mata Pelajaran Komposisi Foto Digital Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 48 Jakarta*. Universitas Negeri Jakarta.
- Pratiwi, M. E., Imbar, K., & Prawiradilaga, D. S. (2022). Pemanfaatan Prinsip Personalisasi Belajar dalam Pembelajaran Daring pada Mata Kuliah Designing *E-learning*. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 5(1), 56–62.
- Rachmayanti, E. (2022). Penerapan pembelajaran adaptif mengenai konten pendidikan seksual: Studi fenomenologi. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2430–2445.
- Setiawan, A. R. (2020). Motivasi dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran Adaptif Fisika menggunakan Naḍom Mabādī

- 'Asyroh. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 5(2), 132–146.
- Sulasmono, B. S., & Dwikurnaningsih, Y. (2012). Pengembangan Model Pembelajaran Adaptif, Kooperatif, Aktif dan Reflektif (PAKAR). *Satya Widya*, 28(1), 93–110.
- Suryani, M., Hasibuan, Z. A., & Santoso, H. B. (2014). Personalisasi Konten Pembelajaran Berdasarkan Pendekatan Tipe Belajar Triple Factor Dalam Student Centered Learning Environment. *Konferensi Nasional Sistem Informasi*.
- Suteja, B. R. (2016). Personalisasi konten pendukung pembelajaran *online* berbasis model gaya belajar felder silverman. *Semnasteknomedia Online*, 4(1), 4–8.
- Wahyu, S., & Hapsari, I. N. (2021). Perancangan Interaksi Panduan Pembelajaran Berbasis Personalisasi Pada *E-learning* Menggunakan Metode Activity-Centered Design. *CogITo Smart Journal*, 7(2), 227–239.

Biodata Penulis



Dr. A. Fajar Awaluddin, M.Pd.I., lahir di Bone Tahun 1982. Pendidikan Dasar yakni Sekolah Dasar (SDN 13 Biru) di Bone tamat tahun 1995. Lalu kemudian lanjut ke Madrasah Tsanawiyah Pesantren Ma'had Hadits Biru di Watampone tamat tahun 1998, kemudian lanjut ke Madrasah Aliyah Pesantren Ma'had Hadits Biru Watampone tamat tahun 2001. Setelah tamat Madrasah Aliyah, penulis masuk Perguruan Tinggi IAIN Alauddin Makassar pada Fakultas Tarbiyah selesai Tahun 2005, lalu mendaftarkan Program Pascasarjana (S2) UIN Alauddin Makassar lulus tahun 2010. Berselang beberapa tahun kemudian pada tahun 2020 penulis meraih gelar doktor di Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar pada Program Studi Dirasah Islamiyah konsentrasi Pendidikan Bahasa Arab. Disela-sela kesibukannya sebagai dosen sekaligus menjabat sebagai Sekretaris Program Studi Ilmu Al-Quran dan Tafsir dalam lingkungan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bone, beliau masih tetap aktif dalam berbagai organisasi keagamaan dan kemasyarakatan. Pengalaman-pengalaman penulis antara lain: 1. Pernah menjadi guru tetap yayasan di Sekolah Islam Athirah Boarding School Bone tahun 2011 – 2015, 2. Pernah menjabat Wakil Kepala Lembaga Intesifikasi Bahasa Asing (LIBA) Pondok Pesantren Modern Al-Juanidiyah Biru Bone tahun 2007- 2009, 3. Terangkat menjadi CPNS formasi Dosen bahasa Arab IAIN Bone tahun 2017. 4. Pembina OSIS MTs Ma'had Hadits Biru Bone tahun 2015-2017, 5. Kepala Sanggar Seni Pesantren Modern Al-Junaidiyah Biru Bone tahun 2008-2010 6. Dosen Tetap Yayasan di STKIP Muhammadiyah Bone tahun 2015 – 2018, dan sekarang juga selaku Pembina Pendidikan Diniyah Formal (PDF) Al-Junaidiyah Biru Bone. Penulis dapat dihubungi melalui email fajarcece82@gmail.com.

BAB 14

MODEL-MODEL PEMBELAJARAN YANG INOVATIF

Paustina Ngali Mahuze
Universitas Musamus

14.1 Konsep dan teori model pembelajaran

14.1.1 Hakikat model pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi yang terjadi antara peserta didik, pendidik, dan berbagai sumber belajar seperti bahan ajar, strategi, pendekatan, model, metode, teknik, dan taktik, yang berlangsung dalam lingkungan belajar tertentu. Proses ini bertujuan untuk memfasilitasi pemerolehan pengetahuan, penguasaan keterampilan, pengembangan kompetensi, serta pembentukan sikap, karakter, dan keyakinan pada peserta didik, sehingga mereka dapat belajar secara bermakna untuk menghadapi kehidupan di masa depan.

Meskipun sering digunakan secara bergantian, pembelajaran dan pengajaran memiliki arti yang mirip namun konotasinya berbeda. Dalam konteks pendidikan, pengajaran dilakukan oleh guru untuk memfasilitasi proses pembelajaran peserta didik agar mereka dapat memahami dan menguasai materi pelajaran serta mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Guru berperan sebagai fasilitator dalam mengubah pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik melalui proses pembelajaran yang terstruktur.

Pembelajaran umumnya terjadi dalam konteks formal yang dirancang secara sengaja, sistematis, dan berkelanjutan oleh lembaga pendidikan. Guru bertanggung jawab menjalankan program pembelajaran sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam proses ini, peserta didik belajar berdasarkan rencana pengajaran yang telah disusun, dengan unsur kesengajaan melalui perencanaan yang dilakukan oleh guru sebagai ciri utama. Hal ini menekankan bahwa pembelajaran dimulai dari persiapan kurikulum atau bahan ajar yang terstruktur dan terprogram secara sistematis.

Dengan demikian, pembelajaran merupakan proses yang dipandu oleh guru sesuai dengan langkah-langkah yang teratur dan terarah untuk mencapai hasil belajar yang optimal bagi peserta didik. Proses ini mencakup berbagai aspek untuk memastikan pembelajaran yang holistik dan komprehensif. Maka, konsep belajar dan pembelajaran merupakan dua kegiatan yang berlangsung dalam satu sistem yang saling berkaitan.

Dalam pembelajaran, peran guru sebagai fasilitator sangat penting dalam memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan sesuai dengan rencana dan tujuan yang telah ditetapkan, sehingga peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Proses ini dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan bermakna bagi peserta didik, yang akan berguna dalam kehidupan mereka di masa depan.

Menurut teori psikologi Asosiasi, belajar diartikan sebagai proses pembentukan hubungan stimulus-respons, serta pengukuhannya agar menjadi kuat dan konsisten. Di sisi lain, teori

psikologi Gestalt memandang belajar sebagai tindakan yang disengaja melalui pengalaman, aksi, kreativitas, dan pemikiran kritis yang terjadi secara teratur dan sistematis. Perspektif ini memandang jiwa manusia sebagai sistem yang terintegrasi, terstruktur, dan terorganisir, yang aktif memengaruhi individu dalam proses belajar, mendorong mereka untuk berinteraksi dengan lingkungan dan sumber belajar.

Menurut Nana Sudjana, mengajar didefinisikan sebagai proses panduan, pengaturan, dan organisasi lingkungan sekitar peserta didik untuk mendorong aktivitas belajar. Sudiman, AM, menambahkan bahwa mengajar merupakan upaya menciptakan kondisi yang merangsang dan mengarahkan aktivitas belajar peserta didik agar mereka memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap yang dapat memengaruhi perilaku dan meningkatkan kesadaran diri sebagai individu.

Dari konsep ini, dapat disimpulkan bahwa tujuan utama mengajar adalah menciptakan kondisi yang kondusif bagi peserta didik untuk berperan aktif dalam menemukan dan memecahkan masalah. Pendekatan mengajar ini menekankan orientasi pada peserta didik (*pupil-centered*), sehingga hasil pembelajaran yang optimal dapat dicapai. Proses, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), adalah serangkaian perubahan yang terjadi dalam perkembangan sesuatu. Belajar, sebagai suatu proses, terjadi karena usaha untuk menciptakan perubahan dalam diri individu, termasuk dalam hal pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Gagne (1977) menguraikan bahwa belajar adalah sistem yang terdiri dari berbagai elemen yang saling berhubungan untuk

menghasilkan perubahan dalam perilaku. Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pembelajaran adalah interaksi antara peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran di kelas merupakan serangkaian perubahan yang terjadi dalam dinamika pembelajaran, di mana terdapat usaha untuk mendapatkan perubahan dalam diri peserta didik, baik dalam pengetahuan, keterampilan, maupun sikap, melalui interaksi dengan pendidik di lingkungan pembelajaran.

Secara sederhana, proses pembelajaran di kelas dapat diartikan sebagai serangkaian tahapan atau fase bagi peserta didik dalam mempelajari sesuatu yang dilaksanakan di dalam kelas.

Pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam lingkungan belajar yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran memerlukan dukungan yang baik dari semua elemen, termasuk pendidik, peserta didik, sumber belajar, dan lingkungan belajar, karena semuanya merupakan bagian dari sistem yang terprogram secara sistematis dan berkesinambungan untuk mencapai hasil optimal dalam diri peserta didik, baik dalam pengetahuan, keterampilan, sikap, maupun perilaku yang efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan yang direncanakan dan dilakukan untuk memberikan pendidikan kepada peserta didik. Dalam konteks institusi pendidikan, proses pembelajaran diimplementasikan melalui interaksi yang bersifat interaktif, dialogis, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan mampu

memotivasi peserta didik agar terlibat secara aktif sesuai dengan potensi, minat, serta perkembangan fisik dan psikologis mereka.

Pembelajaran dianggap sebagai sebuah interaksi yang disengaja yang melibatkan peran penting dari pendidik dan melibatkan berbagai komponen yang saling terkait. Komponen-komponen tersebut meliputi penetapan tujuan pembelajaran, peran pendidik, peserta didik, kurikulum, strategi pembelajaran, pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, taktik pembelajaran, media pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran. Penerapan semua komponen tersebut harus dilakukan secara efektif dan efisien guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, yaitu pemerolehan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku yang mendukung perkembangan peserta didik menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, mandiri, kreatif, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Dengan demikian, pembelajaran bukan hanya sekedar transfer pengetahuan, tetapi juga proses yang komprehensif untuk membentuk individu yang berkualitas dalam berbagai aspek kehidupan. Proses ini melibatkan perencanaan yang matang dan pelaksanaan yang terarah serta evaluasi yang berkelanjutan untuk memastikan setiap peserta didik mencapai potensi maksimalnya sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Keseluruhan proses pembelajaran dirancang untuk memastikan bahwa setiap peserta didik dapat berkembang secara optimal, baik dalam hal pengetahuan, keterampilan, maupun sikap dan perilaku,

sehingga mereka dapat menjadi individu yang kompeten dan berkontribusi positif dalam masyarakat.

14.1.2 Ciri-ciri model pembelajaran

Model pembelajaran memiliki empat karakteristik khas yang membedakannya dari strategi atau prosedur pembelajaran lainnya. Pertama, model tersebut didasarkan pada landasan teoritis yang dipertimbangkan oleh pembuat atau pengembangnya. Kedua, model pembelajaran mempertimbangkan pemahaman tentang bagaimana siswa belajar serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Ketiga, model ini memperhatikan perilaku siswa yang diperlukan agar dapat diimplementasikan secara efektif. Keempat, model pembelajaran memperhitungkan kondisi lingkungan belajar yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain karakteristik tersebut, terdapat dua alasan penting untuk menggunakan model pembelajaran: pertama, konsep model memiliki makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur pembelajaran; kedua, model dapat berfungsi sebagai alat komunikasi penting dalam konteks pengajaran di kelas.

Model pembelajaran dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai aspek, termasuk tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, sintaksis, dan karakteristik lingkungan belajar. Pemilihan model pembelajaran yang sesuai memungkinkan guru mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Sintaksis atau urutan langkah dari suatu model pembelajaran mencerminkan keseluruhan proses yang harus dilakukan oleh guru dan siswa, termasuk urutan kegiatan dan tugas-tugas spesifik yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Walaupun terdapat berbagai model pembelajaran, tidak ada satu pun

model yang secara mutlak lebih unggul daripada yang lain. Oleh karena itu, guru harus mempertimbangkan berbagai faktor dalam memilih model pembelajaran yang akan digunakan.

Faktor-faktor tersebut meliputi materi pelajaran yang diajarkan, tingkat perkembangan kognitif siswa, serta ketersediaan sarana dan fasilitas pembelajaran. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, guru dapat memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai sesuai dengan yang telah ditetapkan.

Secara keseluruhan, model pembelajaran yang efektif membantu guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang terstruktur, sehingga memfasilitasi pencapaian tujuan pendidikan secara optimal. Model-model ini tidak hanya memberikan kerangka kerja yang jelas bagi guru, tetapi juga memastikan bahwa lingkungan belajar mendukung proses belajar siswa secara menyeluruh.

14.1.3 Komponen dalam model-model pembelajaran

Dalam pembahasan lebih mendalam tentang model pembelajaran, Joyce dan Weil (1986) mengemukakan beberapa gagasan kunci yang perlu dipahami sebagai bagian dari suatu model pembelajaran:

- 1) Sintaksis (*Syntax*) dari model, yang merujuk pada langkah-langkah, fase-fase, atau urutan kegiatan pembelajaran. Sintaksis ini merupakan deskripsi dari model dalam tindakan. Setiap model memiliki sintaksis atau struktur model yang unik.
- 2) Prinsip Reaksi (*Principle of Reaction*), yang mengacu pada respons peserta didik terhadap aktivitas pembelajaran. Prinsip

ini membantu dalam pemilihan respons yang efektif dari peserta didik terhadap aktivitas pembelajaran.

- 3) Sistem Sosial (*Social System*), Sistem Sosial adalah bagian dari model pembelajaran yang mencakup tiga pengertian utama, yaitu deskripsi berbagai peran yang dimainkan oleh pembelajar dan pendidik, deskripsi hubungan hirarkis atau otoritas antara pembelajar dan pendidik, serta deskripsi berbagai norma atau kaidah yang digunakan untuk memotivasi pembelajar. Sistem sosial dalam konteks model pembelajaran cenderung memiliki struktur yang kurang terdefinisi dibandingkan dengan unsur sintaks.
- 4) Sistem Pendukung (*Support System*), Sistem pendukung merujuk pada kondisi atau lingkungan yang diperlukan untuk mendukung suatu model pembelajaran. Sistem pendukung ini bukanlah model itu sendiri, melainkan faktor-faktor yang mendukung implementasi model. Pertanyaan yang muncul adalah mengenai jenis dukungan apa yang dibutuhkan oleh suatu model agar lingkungan pembelajaran yang sesuai dapat terbentuk. Sistem pendukung ini mencakup kemampuan dan keterampilan individu serta fasilitas teknis yang dibutuhkan. Sistem pendukung dihasilkan dari kebutuhan spesifik dari peran-peran pembelajar dan tuntutan dari peserta didik. Dalam konteks proses pembelajaran, seringkali diperlukan pencatatan atau deskripsi mengenai kejadian pembelajaran yang terjadi, serta analisis kesulitan dalam pembelajaran dan analisis kendala yang mungkin timbul dalam penerapan model. Sebagaimana disebutkan

sebelumnya, setiap model memiliki kegunaan utama, selain kegunaan tambahan yang dapat dipertimbangkan.

- 5) Dampak instruksional (*Instructional Effects*), dalam konteks ini, beberapa model dirancang untuk tujuan yang sangat spesifik, sementara yang lain dapat digunakan secara umum. Penggunaan model apapun harus dapat menghasilkan efek belajar bagi peserta didik. Efek belajar ini dapat berupa efek langsung (direct) atau efek instruksional (instructional effects), maupun efek tidak langsung (indirect). Efek instruksional merujuk pada pencapaian tujuan pembelajaran sebagai hasil dari kegiatan instruksional, yang sering kali melibatkan perolehan pengetahuan atau keterampilan tertentu.
- 6) Dampak Pengiring (*Nurturant Effect*), *Nurturant effect* adalah dampak-dampak tambahan yang timbul dari penerapan model karena peserta didik terlibat secara langsung dalam sistem lingkungan pembelajaran. Misalnya, hal ini dapat mencakup peningkatan kemampuan berpikir kreatif, pembentukan sikap terbuka, dan sebagainya.

14.1.4 Pertimbangan dalam memilih model pembelajaran

Donni Juni Priansa dalam bukunya yang berjudul pengembangan Strategi dan model pembelajara (2019) menjelaskan bahwa guru dalam merancang pembelajaran yang akan diproseskan dalam kelas wajib mempertimbangkan dan yang harus dipikirkan guru terkait dengan pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik karena karakteristik dan keinginan peserta didik dalam

belajar beragam. Pemilihan model pembelajaran juga berkaitan dengan kegiatan belajar seperti apa dan hal apa yang akan dititikberatkan dalam pembelajaran (*outcome, content* atau *process*).

Pemilihan model pembelajaran berdasarkan pertimbangan 3 aspek terpenting dalam sirkulasi proses pembelajaran yang dilaksanakan guru di dalam kelas yakni hasil belajar, bahan ajar dan proses pembelajaran yang harus digunakan agar mencapai kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran di dalam kelas sebagai berikut.

1) Hasil (*Outcome*)

Seorang guru perlu memilih model pembelajaran yang tepat untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Untuk itu, guru dapat merumuskan beberapa pertanyaan sebagai panduan:

- a. Apa tujuan akhir dari pembelajaran yang diharapkan dari peserta didik?
- b. Jenis pengetahuan dan motivasi seperti apa yang diharapkan dari peserta didik setelah pembelajaran?
- c. Keterampilan seperti apa yang diharapkan dapat dikuasai oleh peserta didik?
- d. Sikap dan nilai-nilai apa yang sebaiknya dimiliki oleh peserta didik sebagai hasil pembelajaran?
- e. Mengapa materi pembelajaran tersebut penting bagi peserta didik?
- f. Apa saja pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperlukan oleh peserta didik agar guru dapat

memberikannya dengan lebih efektif?

- g. Bagaimana cara guru mengevaluasi bahwa peserta didik telah mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sesuai dengan harapan guru?

2) Isi / Materi (*Content*)

Apabila guru memutuskan untuk menekankan proses pembelajaran pada isi materi pembelajaran, beberapa pertanyaan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

- a. Apa saja konsep inti yang harus dipahami oleh peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan?
- b. Sumber belajar apa yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pemahaman atas materi pembelajaran?
- c. Bagaimana guru menilai kemampuan berpikir peserta didik dan mengapa penilaian ini penting dilakukan?
- d. Apa jenis kesalahan pemahaman yang sering terjadi saat penyampaian materi pelajaran?
- e. Bagaimana guru dapat mengurangi kesalahan pemahaman dan konsepsi peserta didik?

3) Proses (*Process*)

Jika guru memilih untuk menitikberatkan pada proses pembelajaran, maka beberapa pertanyaan yang relevan adalah sebagai berikut:

- a. Strategi pembelajaran apa yang diperlukan untuk memudahkan pemahaman materi pelajaran oleh peserta didik?

- b. Bagaimana peserta didik dapat mengembangkan keterampilan mereka?
- c. Bagaimana peserta didik dapat memperoleh sikap dan nilai-nilai yang diinginkan?
- d. Bagaimana struktur kelas dapat dirancang untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif?
- e. Apa jenis strategi pembelajaran yang paling sesuai untuk mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan tertentu?
- f. Bagaimana cara merancang dan menyusun materi pembelajaran agar mudah dipahami oleh peserta didik?
- g. Apakah peserta didik memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk mendukung strategi pembelajaran yang digunakan?
- h. Sejauh mana waktu, ruang, dan sumber belajar tersedia untuk mendukung strategi pembelajaran?
- i. Apakah ada strategi motivasi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kepercayaan diri peserta didik?
- j. Bagaimana guru mengevaluasi keberhasilan implementasi pembelajaran dan konsistensinya dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya?

14.2 Hubungan model, pendekatan, strategi metode, teknik dan taktik pembelajaran

Sistem pendidikan Nasional yang menerapkan pendidikan berdasarkan Pancasila dan undang-undang Dasar Tahun 1945 dan berakar pada nilai-nilai keagamaan, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman itu dilaksanakan melalui sebuah proses yang teratur, terkonsep, sistematis, dan terencana dan secara continue melalui proses pembelajaran. Dalam kegiatan proses belajar mengajar adalah: pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, dan taktik pembelajaran saling berhubungan dalam suatu kegiatan proses pembelajaran.

1) Pendekatan Pembelajaran

Sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang sifatnya masih sangat umum dimana di dalamnya menggambarkan sifat-sifat dan ciri khas suatu pokok bahasan yang diajarkan. Pada proses pembelajaran terdapat dua pendekatan, yaitu pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher centered approaches*) dan pendekatan yang berpusat pada siswa (*student-centered-approaches*).

2) Strategi Pembelajaran

Perencanaan yang berisi rangkaian kegiatan yang harus dikerjakan guru dan siswa agar pembelajaran lebih efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Strategi pada dasarnya masih bersifat konseptual tentang keputusan-keputusan yang akan diambil dalam suatu pelaksanaan

pembelajaran sehingga untuk merealisasikannya digunakan metode pembelajaran tertentu. Strategi pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu *exposition-discovery learning* dan *group-individual learning*. Apabila ditinjau dari cara penyajian dan cara pengolahannya, strategi pembelajaran dapat dibedakan antara strategi pembelajaran induktif dan strategi pembelajaran deduktif.

3) Metode Pembelajaran

Upaya merealisasikan rencana atau strategi yang sudah disusun supaya mencapai tujuan. Terdapat beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran, yaitu ceramah, demonstrasi, diskusi, simulasi, laboratorium, pengalaman lapangan, brainstorming, debat, dan sebagainya.

4) Teknik dan Taktik Pembelajaran

Teknik dan taktik pembelajaran merupakan aspek penting dalam proses pendidikan yang merujuk pada implementasi dari metode pembelajaran. Teknik merujuk pada cara khusus yang digunakan seseorang dalam menerapkan suatu metode pembelajaran secara spesifik. Contohnya, penggunaan metode ceramah dalam kelas dengan jumlah peserta didik yang banyak akan memerlukan teknik yang berbeda dibandingkan dengan kelas yang jumlah peserta didiknya terbatas. Begitu pula dengan metode diskusi, teknik yang digunakan dapat berbeda tergantung pada tingkat partisipasi peserta didik. Dalam prakteknya, guru dapat beralih antara teknik-teknik tersebut meskipun menggunakan metode yang sama.

Di sisi lain, taktik pembelajaran merujuk pada gaya individu dalam melaksanakan suatu metode atau teknik pembelajaran. Misalnya, dua guru menggunakan metode ceramah namun dengan taktik yang berbeda karena perbedaan kemampuan, pengalaman, dan tipe kepribadian masing-masing guru. Taktik pembelajaran menggambarkan keunikan atau kekhasan dari masing-masing pendidik dalam melaksanakan pembelajaran, dan sering kali bersifat lebih individualis. Teknik dan taktik pembelajaran digunakan untuk mencapai tujuan atau kompetensi yang diinginkan, dan memiliki sifat yang lebih khusus dan praktis.

5) Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan konsep yang menggambarkan prosedur yang sistematis dan terencana dalam mengorganisasikan proses pembelajaran peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif. Model pembelajaran terbentuk ketika pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik pembelajaran diintegrasikan menjadi satu kesatuan yang utuh. Ini adalah suatu kerangka yang mencakup proses pembelajaran dari awal hingga akhir yang disajikan dengan cara khas oleh pendidik. Dengan demikian, model pembelajaran adalah suatu bingkai yang menggambarkan penerapan pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran dalam upaya mendukung peserta didik mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

14.2 Model-model pembelajaran inovatif

1) *Blended Learning*

Blended Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan penggunaan teknologi informasi, khususnya e-learning, dengan interaksi tatap muka antara guru dan siswa. Konsep ini telah menjadi semakin umum dalam dunia pendidikan, menawarkan nuansa baru bagi proses pembelajaran yang sebelumnya didominasi oleh kehadiran langsung guru. Clark & Mayer (2008) mendefinisikan e-learning sebagai pembelajaran yang disampaikan melalui bantuan komputer, di mana materi pembelajaran tersedia dalam format digital dan dapat diakses melalui perangkat elektronik. Penggunaan teknologi informasi, terutama internet, membuka peluang pembelajaran yang lebih terbuka, fleksibel, dan terdistribusi, memungkinkan peserta didik untuk belajar kapan pun, di mana pun, dan dengan siapa pun.

2) Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) adalah pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan proyek atau permasalahan sebagai awal dari proses pembelajaran. Pendekatan ini bertujuan untuk mengintegrasikan dan mengaplikasikan pengetahuan baru yang diperoleh melalui pengalaman praktis. Model ini dikembangkan untuk menangani masalah-masalah kompleks yang memungkinkan peserta didik untuk

melakukan investigasi yang mendalam dan memperoleh pemahaman yang lebih baik. Dalam model ini, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi materi pembelajaran melalui berbagai metode yang bermakna bagi mereka, serta berkolaborasi dalam pelaksanaan eksperimen atau tugas-tugas yang terkait dengan proyek tersebut.

- 3) Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)
 - a. Peserta didik memiliki peran aktif dalam membuat keputusan terkait kerangka kerja pembelajaran.
 - b. Terdapat permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik sebagai titik awal proses pembelajaran.
 - c. Peserta didik terlibat dalam merancang proses untuk menemukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang dihadapi.
 - d. Peserta didik bekerja secara kolaboratif untuk mengakses dan mengelola informasi yang diperlukan dalam memecahkan permasalahan.
 - e. Proses evaluasi berlangsung secara berkelanjutan sepanjang pembelajaran.
 - f. Peserta didik secara berkala merefleksikan aktivitas yang telah dilakukan dalam pembelajaran.
 - g. Produk akhir dari aktivitas pembelajaran akan dievaluasi untuk mengukur pencapaian peserta didik.

- h. Situasi pembelajaran cenderung toleran terhadap kesalahan dan perubahan, memberikan ruang bagi eksplorasi dan eksperimen tanpa rasa takut akan penilaian.

Daftar Pustaka

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Arfiyanti Agustiningrum, A. H. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Dan Course Review Horay Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi di Kelas XI IPS 2 MAN Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10.
- Dwiyogo, W. (2018). *Pembelajaran Berbasis Blended learning*. Depok: Raja Grafindo.
- Graham Brent Johnson. (2013). Student Perceptions of the Flipped Classroom. *Columbia: The University Of British Columbia*.
- Priansa, D. J. (n.d.). *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran, Inovatif, dan Prestatif Dalam Memahami Peserta Didik*. Pustaka Setia Bandung.
- Rahayu, P., Mulyani, S., & Miswadi, S. S. (2012). Pengembangan pembelajaran IPA terpadu dengan menggunakan model pembelajaran problem base melalui lesson study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 63–70. <https://doi.org/10.15294/jpii.v1i1.2015>
- Salamun, Widyastuti, A., Syawaluddin, Iwan, R. N. A., Simarmata, J., Simarmata, E. J., Suleman, Y. N., Lotulung, C., & Arief, M. H. (2023). *Buku-Referensi-Model-Model-Pembelajaran-Inovatif*.

- Sani, R. A. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sihaloho, Y. E. M. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped classroom Pada Materi Impuls Dan Momentum. *Jurnal EduMatSains*, 2.
- Ubaidillah, M. (2019). Penerapan Flipped Classroom Berbasis Teknologi Informasi pada Mata Pelajaran Fiqih di MTs Al-Chusnaniyah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 19.
- Weil, B. J. and M. (1986). *Models of Teaching*. Asoke K. Grash.

Biodata Penulis



Paustina Ngali Mahuze, S.Ag., M.Pd., lahir di Domande pada tanggal 13 Februari 1984, meraih gelar akademik magister pendidikan ke. Tempat sekatdalam bidang teknologi pembelajaran di Universitas Negeri Malang pada tahun 2016 dengan judul tesis Pengembangan bahan ajar berbasis strategi sinektik berbantuan media gambar pada mata pelajaran agama Katolik di SD YPPK Santo Tarsisiun Biankuk Merauke. Penulis saat ini bekerja di Universitas Musamus Merauke sebagai dosen di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Penulis dapat dihubungi melalui spademiwag@unmus.ac.id.

BAB 15

IMPLEMENTASI INOVASI PENDIDIKAN

Dewi Kartika Ardiyani
Universitas Negeri Malang

15.1 Pendahuluan

Di era globalisasi ini, kemampuan berbahasa asing menjadi semakin penting dalam menghadapi tantangan dan peluang di berbagai bidang, mulai dari bisnis dan pendidikan hingga hubungan internasional. Inovasi menjadi hal yang sangat penting untuk menyikapi pesatnya perkembangan zaman. O'Sullivan & Dooley menggambarkan inovasi sebagai suatu proses untuk mengubah hal yang sudah ada dan stabil menjadi sesuatu yang baru (O'Sullivan & Dooley, 2009). Hal baru itu bisa berupa ide, proses, atau produk yang membawa perubahan, entah secara perlahan-lahan atau secara drastis. Untuk memenuhi tuntutan zaman, pendidikan bahasa asing terus berkembang dan mengadopsi inovasi-inovasi dalam metode pembelajarannya. Dalam konteks ini, penelitian dan pengembangan terus dilakukan untuk menciptakan pendekatan pembelajaran bahasa asing yang lebih efektif, menarik, dan relevan dengan kebutuhan siswa di era modern.

Inovasi dalam pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran bahasa asing, sangat penting karena membawa sejumlah manfaat yang signifikan bagi siswa (Marua'o, 2020; O'Sullivan & Dooley, 2009; Yunus, 2018). Inovasi pembelajaran diperlukan terutama dalam meningkatkan motivasi siswa, karena inovasi dalam pembelajaran

bahasa asing dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi mereka untuk belajar dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, inovasi pembelajaran diperlukan untuk mengakomodasi kebutuhan keberagaman siswa. Setiap siswa memiliki gaya belajar dan kebutuhan yang berbeda. Inovasi dalam pembelajaran bahasa asing memungkinkan penyesuaian konten, metode, dan pendekatan pembelajaran untuk mengakomodasi kebutuhan beragam siswa, termasuk siswa dengan kebutuhan khusus atau kecepatan belajar yang berbeda.

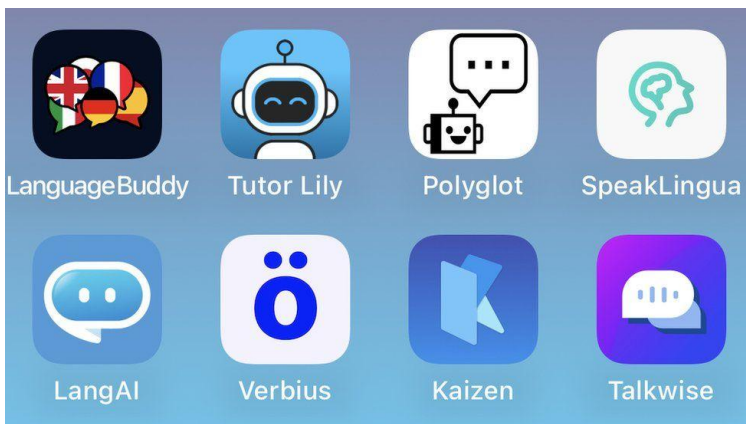
Dalam pembelajaran bahasa asing, inovasi adalah kunci untuk memperbarui metode-metode pengajaran yang ada dan meningkatkan efektivitas pembelajaran bahasa. Relevansinya terhadap kompetensi berbahasa asing dapat dilihat dari beberapa sudut pandang, salah satunya yaitu penerapan teknologi pembelajaran.

15.2 Inovasi pembelajaran bahasa asing dan relevansinya pada kompetensi berbahasa asing

Inovasi pembelajaran membawa kemajuan teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran bahasa asing, begitu juga sebaliknya. Penggunaan aplikasi mobile, *platform* daring, perangkat lunak pembelajaran, dan teknologi kecerdasan buatan dapat meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan efektivitas pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran, kemajuan-kemajuan tersebut memfasilitasi pengembangan pembelajaran bahasa di luar batas kelas konvensional. Melalui proyek-proyek pembelajaran,

kolaborasi dalam pembelajaran, dan interaksi dengan komunitas penutur asli, siswa dapat memperoleh pengetahuan bahasa dalam situasi yang lebih otentik dan relevan.

Integrasi teknologi seperti aplikasi pembelajaran bahasa, *platform* pembelajaran *online*, dan perangkat lunak pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dapat meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan interaktifitas pembelajaran (Azhar dkk., 2023; Hari dkk., 2016; Howard, 2002; Mahyudi, 2023; Mpotaringa & Manditereza, 2023). Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, serta menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar individu. Integrasi teknologi pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran bahasa asing memerlukan pendekatan yang terencana dan terarah.



Gambar 15.1 Teknologi AI sebagai media alternatif dalam mempelajari bahasa asing (Ro, 2023)

Beberapa langkah dapat diambil untuk mengintegrasikan teknologi dengan baik dalam pembelajaran bahasa asing. Langkah pertama adalah mengidentifikasi tujuan pembelajaran bahasa asing.

Apakah itu fokus pada keterampilan berbicara, membaca, menulis, atau mendengarkan? Apakah tujuannya untuk pengajaran umum, persiapan ujian, atau komunikasi sehari-hari? Memahami tujuan pembelajaran akan membantu dalam memilih teknologi yang sesuai.

Langkah selanjutnya adalah memilih *platform* atau aplikasi yang tepat. Tersedia berbagai *platform* dan aplikasi pembelajaran bahasa yang tersedia, mulai dari aplikasi mobile hingga *platform* daring. Sebaiknya guru harus bisa memilih *platform* atau aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Harus dipastikan *platform* atau aplikasi tersebut menawarkan fitur-fitur yang mendukung pengembangan keterampilan bahasa yang diinginkan. Selain itu teknologi pembelajaran harus diintegrasikan secara sinergis dengan kurikulum pembelajaran bahasa asing yang ada. Selain itu, materi pembelajaran yang disajikan melalui teknologi sejalan dengan tujuan dan ruang lingkup kurikulum.

Untuk memaksimalkan penggunaan media digital diperlukan umpan balik yang terarah. Untuk itu diperlukan penggunaan fitur umpan balik untuk memberikan evaluasi yang berguna kepada siswa. Umpan balik yang terarah dapat membantu siswa memahami area-area di mana mereka perlu meningkatkan keterampilan bahasa siswa. Pemanfaatan fitur-fitur kolaboratif dalam teknologi pembelajaran dapat digunakan untuk mendorong interaksi antara siswa. Diskusi online, proyek kolaboratif, atau penugasan berbasis kelompok dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran bahasa asing.

Pada akhir pembelajaran diperlukan evaluasi terhadap efektivitas penggunaan teknologi pembelajaran secara berkala.

Setelah evaluasi dilakukan, diperlukan identifikasi area-area yang perlu diperbaiki dan lakukan penyesuaian yang diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran. Dengan mengikuti langkah-langkah ini, guru dapat mengintegrasikan teknologi pembelajaran dengan cara yang efektif dan mendukung pembelajaran bahasa asing yang lebih baik bagi siswa.

Peran teknologi dalam pembelajaran bahasa asing memiliki signifikansi yang besar karena dapat meningkatkan aksesibilitas, menggalakkan partisipasi aktif, dan menyediakan beragam sumber daya yang mendukung pembelajaran yang efisien. Berikut beberapa aspek yang menyoroti pentingnya teknologi dalam konteks pembelajaran bahasa asing. (1) Aksesibilitas teknologi memungkinkan individu untuk mengakses berbagai materi pembelajaran kapan pun dan di mana pun. Dengan keberadaan aplikasi, situs web, dan *platform* pembelajaran daring, seseorang dapat belajar bahasa asing tanpa terbatas oleh faktor waktu dan lokasi. (2) Aplikasi dan *platform* pembelajaran bahasa sering kali didesain untuk menjadi interaktif dan menarik, hal ini dapat meningkatkan keterlibatan serta motivasi siswa. Fitur seperti permainan, kuis, dan tantangan membantu mempertahankan minat siswa terhadap pembelajaran bahasa. (3) Teknologi memungkinkan personalisasi dalam pembelajaran, sesuai dengan kebutuhan dan preferensi individu. Berbagai aplikasi dan *platform* pembelajaran bahasa menawarkan kursus yang dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan serta preferensi belajar masing-masing individu. (4) Teknologi memfasilitasi latihan praktis dalam berbagai keterampilan bahasa, seperti berbicara, mendengarkan, membaca, dan menulis.

Aplikasi dan *platform* pembelajaran sering menyediakan fitur untuk latihan pengucapan, percakapan, dan penulisan. (5) Teknologi memungkinkan siswa untuk terhubung dengan komunitas bahasa asing secara global melalui forum online, aplikasi pesan, dan *platform* media sosial. Hal ini memberikan kesempatan pembelajar untuk berlatih berkomunikasi dengan penutur asli serta memperluas pemahaman budaya bahasa yang sedang dipelajari.

Selain melalui sudut pandang teknologi, inovasi juga dapat dilakukan dalam model pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran bahasa asing, seperti berikut.

1) Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran Berbasis proyek dan pengalaman mendorong siswa untuk belajar bahasa asing melalui proyek-proyek nyata dan pengalaman langsung. Misalnya, siswa dapat membuat film pendek dalam bahasa asing, berpartisipasi dalam pertukaran bahasa dengan penutur asli, atau melakukan simulasi situasi kehidupan nyata yang memerlukan penggunaan bahasa asing. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterampilan berbicara dan pemahaman, tetapi juga mengembangkan keterampilan budaya dan sosial. Penggunaan model pembelajaran berbasis proyek menjadi salah satu metode yang efektif digunakan oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas peserta didik di sekolah (Rizkasari dkk., 2022). Selain itu peran guru dan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek menekankan pembelajaran yang berpusat kepada siswa dan guru memiliki peran sebagai tutor yang menyediakan sumber daya, dukungan, dan nasihat

kepada siswa (Guo dkk., 2020; Howard, 2002; Markula & Aksela, 2022; Rizkasari dkk., 2022; Thomas, 2000).



Gambar 15.2 Pembelajaran berbasis proyek (Kemendikbud, 2021)

Pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pencapaian hasil konkret melalui proyek atau tugas yang menantang dan berarti. Dalam konteks pembelajaran bahasa asing, pendekatan ini dapat menjadi cara yang efektif untuk meningkatkan keterampilan bahasa siswa, baik dalam hal keterampilan berbicara, mendengarkan, membaca, maupun menulis.

Berikut adalah beberapa langkah untuk menerapkan pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran bahasa asing. (1) Pemilihan Proyek yang Relevan: Pilihlah proyek yang relevan dengan kebutuhan dan minat siswa, serta sesuai dengan tujuan pembelajaran bahasa asing. Misalnya, proyek tersebut dapat berupa pembuatan

presentasi, pembuatan film pendek, penulisan buku cerita, atau simulasi peran dalam situasi komunikasi nyata. (2) Perencanaan Proyek: Bantu siswa untuk merencanakan proyek mereka dengan baik, termasuk menetapkan tujuan, mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan, membuat jadwal waktu, dan membagi tugas-tugas di antara anggota tim (jika proyek dilakukan secara kelompok). (3) Pendahuluan yang Memadai: Berikan siswa pemahaman yang memadai tentang topik proyek dan keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikannya. Selain itu, pastikan mereka memiliki pengetahuan dasar bahasa yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam proyek tersebut. (4) Pendampingan dan Bimbingan: Berikan bimbingan kepada siswa selama proses pembelajaran. Bantu mereka dalam mengembangkan keterampilan bahasa, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan menyelesaikan kendala atau tantangan yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek. (5) Pembelajaran Kolaboratif: Dorong kerja sama dan kolaborasi antara siswa selama pelaksanaan proyek. Kolaborasi ini dapat meliputi berbagi ide, memberikan umpan balik, serta memecahkan masalah bersama. (6) Presentasi dan Refleksi: Setelah proyek selesai, minta siswa untuk menyajikan hasil proyek mereka kepada kelas atau audiens lainnya. Selain itu, lakukan sesi refleksi bersama untuk mengevaluasi proses pembelajaran, mengidentifikasi pembelajaran yang didapat, dan merencanakan langkah selanjutnya. (7) Penilaian yang Berbasis Kinerja: Gunakan kriteria penilaian yang jelas dan berbasis kinerja untuk menilai hasil proyek siswa. Fokuslah pada pemahaman mereka terhadap materi, kreativitas dalam penerapan keterampilan bahasa, serta kemampuan mereka dalam berkomunikasi dan berkolaborasi.

Dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran bahasa asing, siswa dapat mengembangkan keterampilan bahasa mereka dengan cara yang bermakna dan autentik, serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam proses pembelajaran.

2) Pembelajaran berbasis permainan

Pendekatan ini memanfaatkan unsur permainan dalam pembelajaran bahasa asing. Melalui permainan, siswa dapat belajar bahasa secara alami dan menyenangkan, serta mengembangkan keterampilan bahasa seperti kosakata, tata bahasa, dan keterampilan berbicara dengan lebih efektif. Pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) merupakan pendekatan yang menggunakan unsur-unsur permainan dalam konteks pembelajaran untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa (Chowdhury dkk., 2024; Hidayat dkk., 2019; Naashir & Hindun, 2023; Ningsih, 2023; Saha & Singh, 2016). Dalam pembelajaran bahasa asing, pendekatan ini dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan keterampilan bahasa siswa dengan cara yang menyenangkan dan menarik.



Gambar 15.3 Pembelajaran berbasis permainan (Ermadi, 2019)

Berikut adalah beberapa cara untuk menerapkan pembelajaran berbasis permainan dalam pembelajaran bahasa asing. (1) Permainan Bahasa: Buat permainan yang dirancang khusus untuk memperkuat keterampilan bahasa seperti kosakata, tata bahasa, dan pengucapan. Contohnya, permainan kata, teka-teki kata, atau permainan berbasis pengucapan. Permainan ini dapat dimainkan secara individu, kelompok, atau bahkan secara kompetitif antar siswa. (2) Simulasi: Buat simulasi situasi komunikatif nyata, seperti memesan makanan di restoran, melakukan perjalanan, atau berbelanja di pasar. Siswa dapat berperan sebagai penutur asli atau situasi tertentu yang memerlukan penggunaan bahasa asing. Hal ini dapat membantu siswa untuk mempraktikkan keterampilan berbicara dan mendengarkan dalam konteks yang autentik. (3) Papan Permainan Bahasa: Buat papan permainan yang berisi pertanyaan-pertanyaan atau tugas-tugas bahasa yang dapat diselesaikan oleh siswa. Pertanyaan dapat mencakup kosa kata, tata bahasa, atau informasi budaya. Siswa dapat bermain dalam kelompok atau secara individu, dan mendapatkan poin

atau hadiah sebagai insentif. (4) Aplikasi Pembelajaran Bahasa: Manfaatkan aplikasi pembelajaran bahasa yang dirancang khusus dengan fitur permainan. Aplikasi tersebut sering menyediakan berbagai permainan bahasa yang menarik dan interaktif, seperti mencocokkan gambar dengan kata, menyelesaikan teka-teki, atau bermain peran dalam dialog. (5) Kompetisi dan Turnamen: Adakan kompetisi atau turnamen bahasa antara siswa untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Misalnya, lomba mengeja, lomba pidato, atau turnamen pertanyaan dan jawaban dalam bahasa asing. (6) Permainan Online Multi-Pemain: Gunakan permainan online multi-pemain yang mendukung komunikasi dan kolaborasi antar siswa dalam bahasa asing. Misalnya, bermain permainan daring dengan penutur asli atau sesama siswa untuk berlatih berbicara dan mendengarkan dalam konteks yang mendalam. (7) Refleksi dan Umpan Balik: Sesudah permainan selesai, lakukan refleksi bersama tentang apa yang dipelajari dan bagaimana permainan tersebut membantu dalam pengembangan keterampilan bahasa. Berikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa untuk membantu mereka memahami area-area yang perlu diperbaiki dan terus meningkatkan keterampilan bahasa mereka.

Dengan menerapkan pembelajaran berbasis permainan dalam pembelajaran bahasa asing, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, menarik, dan efektif bagi siswa. Model pembelajaran ini berdampak positif terhadap siswa. Hal ini dapat membantu meningkatkan motivasi mereka untuk belajar bahasa asing serta meningkatkan hasil belajar mereka secara keseluruhan.

3) Pembelajaran Adaptif

Dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan, pembelajaran bahasa dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan individu. Sistem pembelajaran dapat secara otomatis menyesuaikan kurikulum, latihan, dan umpan balik berdasarkan kemajuan siswa, memungkinkan mereka untuk belajar dalam tingkat yang sesuai dan mencapai hasil yang lebih baik. Pembelajaran adaptif adalah pendekatan yang memanfaatkan teknologi untuk menyesuaikan pengalaman belajar siswa berdasarkan kemampuan, kebutuhan, dan preferensi mereka. Dalam konteks pembelajaran bahasa asing, pendekatan ini dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Alfarizi, 2023; Bourekache & Kazar, 2020; Qian dkk., 2023; Sudarmaji & Rikfanto, 2022; Woodrow, 2006).



Gambar 15.4. Ilustrasi pembelajaran adaptif (REFO, 2023)

Berikut adalah beberapa cara untuk menerapkan pembelajaran adaptif dalam pembelajaran bahasa asing. (1) Penyesuaian Konten: Sistem pembelajaran adaptif dapat menyesuaikan konten pembelajaran berdasarkan tingkat kemampuan bahasa siswa. Materi pembelajaran, latihan, dan aktivitas dapat disesuaikan agar sesuai dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan siswa. (2) Pengukuran Kemajuan Individual: Melalui penggunaan teknologi seperti tes diagnostik dan alat evaluasi adaptif, sistem pembelajaran dapat secara akurat mengukur kemajuan individu dalam berbagai aspek bahasa, seperti kemampuan mendengarkan, membaca, menulis, dan berbicara. (3) Pemberian Umpan Balik yang Personal: Sistem pembelajaran adaptif dapat memberikan umpan balik yang personal kepada siswa berdasarkan kinerja mereka dalam latihan atau ujian. Umpan balik ini dapat membantu siswa memahami kekuatan dan kelemahan mereka dalam bahasa asing dan memberikan arahan yang spesifik untuk perbaikan. (4) Penyesuaian Tugas dan Latihan: Berdasarkan kemajuan siswa, sistem pembelajaran adaptif dapat menyesuaikan tingkat kesulitan tugas dan latihan. Misalnya, siswa yang telah mencapai tingkat kemampuan tertentu dapat diberikan tugas yang lebih menantang, sementara siswa yang masih membutuhkan bantuan lebih lanjut dapat diberikan latihan tambahan atau bimbingan. (5) Fleksibilitas Waktu dan Tempat: Pembelajaran adaptif memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja sesuai dengan preferensi mereka. Materi pembelajaran dapat diakses secara online melalui *platform* pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar dengan fleksibilitas sesuai dengan jadwal dan ketersediaan mereka. (6) Pembelajaran Berbasis Data: Dengan

menganalisis data penggunaan dan kinerja siswa, sistem pembelajaran adaptif dapat memberikan wawasan berharga kepada guru tentang kemajuan siswa, area-area yang perlu diperbaiki, dan strategi pembelajaran yang efektif. (7) Intervensi Individual: Melalui penggunaan data penggunaan dan kinerja siswa, sistem pembelajaran adaptif dapat memberikan intervensi individual kepada siswa yang memerlukan bantuan tambahan dalam pembelajaran bahasa asing. Ini dapat berupa latihan tambahan, saran, atau bimbingan secara langsung dari guru.

Dengan menerapkan pembelajaran adaptif dalam pembelajaran bahasa asing, guru dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang disesuaikan secara individual berdasarkan kemajuan teknologi terkini dan meningkatkan motivasi siswa. Pada akhirnya diharapkan hasil belajar dapat meningkat dan siswa termotivasi dalam belajar.

4) Pembelajaran Kolaboratif dan Berbasis Komunitas

Melalui kolaborasi dengan sesama siswa, penutur asli, atau komunitas berbahasa asing, siswa dapat mengembangkan keterampilan berbicara dan mendapatkan wawasan budaya yang lebih dalam. Misalnya, melalui forum online atau proyek kolaboratif, siswa dapat berinteraksi dengan penutur asli dan berlatih berbicara bahasa asing dalam konteks yang autentik. Pembelajaran berbasis kolaboratif dan komunitas dalam pembelajaran bahasa asing adalah pendekatan di mana siswa belajar melalui interaksi aktif dengan sesama siswa dan anggota komunitas penutur asli bahasa yang sedang

dipelajari (Agustin, 2023; Ibrahim dkk., 2015; Kato dkk., 2015; Salma, 2020). Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung, mendorong komunikasi, dan memperluas pemahaman budaya siswa.

Berikut adalah beberapa cara untuk menerapkan pembelajaran berbasis kolaboratif dan komunitas dalam pembelajaran bahasa asing.

- (1) **Pertukaran Bahasa:** Fasilitasi pertukaran bahasa antara siswa yang sedang mempelajari bahasa asing dan penutur asli bahasa tersebut. Misalnya, siswa dapat berpasangan dengan penutur asli melalui program pertukaran bahasa online atau offline untuk berlatih berbicara dan mendengarkan bahasa asing dalam konteks nyata.
- (2) **Diskusi Kelompok:** Anjurkan siswa untuk berpartisipasi dalam diskusi kelompok tentang topik-topik yang relevan dengan bahasa asing yang sedang dipelajari. Diskusi kelompok memungkinkan siswa untuk berbagi ide, pengalaman, dan pengetahuan mereka, serta memperluas kosakata dan pemahaman mereka tentang bahasa dan budaya.
- (3) **Proyek Kolaboratif:** Ajak siswa untuk bekerja sama dalam proyek-proyek kolaboratif yang memerlukan penggunaan bahasa asing. Misalnya, siswa dapat bekerja sama dalam membuat presentasi, film pendek, atau blog dalam bahasa asing, yang memungkinkan mereka untuk mengasah keterampilan berbicara, menulis, dan berkolaborasi.
- (4) **Kerja sama dengan Komunitas Lokal:** Kolaborasi dengan komunitas lokal yang memiliki anggota penutur asli bahasa asing dapat menjadi pengalaman yang berharga bagi siswa. Guru dapat mengatur kunjungan ke komunitas tersebut atau mengundang anggotanya ke dalam kelas untuk berbagi cerita, tradisi, atau pengalaman mereka dengan siswa.
- (5) **Forum Pembelajaran Online:**

Fasilitasi forum pembelajaran online di mana siswa dapat berinteraksi dengan sesama siswa dan penutur asli bahasa asing. Forum ini dapat digunakan untuk berdiskusi, bertukar informasi, atau memecahkan masalah bahasa bersama. (6) Penugasan Berbasis Komunitas: Berikan penugasan yang melibatkan siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan komunitas yang menggunakan bahasa asing. Misalnya, siswa dapat melakukan kegiatan relawan di lembaga amal lokal yang melayani komunitas penutur asli bahasa asing atau menghadiri acara budaya yang berlangsung dalam bahasa asing. (7) Kolaborasi Antar Sekolah: Fasilitasi kolaborasi antar sekolah atau antar kelas yang berbeda untuk proyek-proyek bahasa asing yang bersifat kolaboratif. Misalnya, siswa dari berbagai sekolah atau kelas dapat bekerja sama dalam proyek film, penulisan cerita bersama, atau pertunjukan drama dalam bahasa asing.



Gambar 15.5 Contoh pembelajaran berbasis kolaboratif (Agustin, 2023)

Dengan menerapkan pembelajaran berbasis kolaboratif dan komunitas dalam pembelajaran bahasa asing, siswa dapat mengembangkan keterampilan bahasa mereka secara lebih menyeluruh dan autentik, serta memperdalam pemahaman mereka tentang budaya yang terkait dengan bahasa tersebut (Ibrahim dkk., 2015; Kato dkk., 2015; Salma, 2020). Hal ini juga dapat meningkatkan motivasi siswa dan menginspirasi mereka untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Relevansi inovasi-inovasi ini terhadap kompetensi berbahasa asing terletak pada peningkatan efektivitas pembelajaran, motivasi siswa, dan kesiapan mereka untuk berkomunikasi dan berinteraksi dalam situasi dunia nyata. Dengan memanfaatkan inovasi-inovasi tersebut, siswa dapat mengembangkan keterampilan berbahasa asing yang diperlukan untuk sukses dalam lingkungan global yang semakin terhubung.

5) Pembelajaran bahasa asing berbasis *Content and Language Integrated Learning (CLIL)*

Pembelajaran bahasa Jerman berbasis *Content and Language Integrated Learning (CLIL)* adalah pendekatan yang menggabungkan pengajaran bahasa Jerman dengan materi pelajaran lainnya seperti sains, sejarah, atau seni. CLIL memadukan pendekatan bahasa dan isi, dimana bahasa kedua atau bahasa asing tidak hanya digunakan sebagai bahasa dalam instruksi pembelajaran tetapi juga sebagai alat yang sangat penting untuk membangun pengetahuan (Amiroh dkk., 2020; Dafouz dkk., 2010; goethe.de, t.t.-b, t.t.-a; Graham dkk., 2018; Kamumu, 2020; Yufrizal, 2020). CLIL adalah strategi pendidikan di

mana siswa belajar bahasa asing sekaligus mempelajari materi pelajaran khusus. Dalam konteks Pembelajaran Terintegrasi Konten dan Bahasa dalam bahasa Jerman (CLILiG), bahasa Jerman dipadukan dengan konten dari mata pelajaran lain seperti biologi, geografi, atau seni. Berbeda dengan pelajaran Bahasa Jerman sebagai Bahasa Asing (GFL), siswa tidak hanya belajar bahasa Jerman tetapi juga memperoleh pengetahuan dalam mata pelajaran lain melalui bahasa asing. CLILiG telah menjadi pendekatan pendidikan yang umum, terutama di Eropa, seiring dengan pembukaan perbatasan, pertumbuhan ekonomi regional, dan globalisasi. Saat ini, pendekatan ini juga menarik minat di luar Eropa. Sebagai konsep umum, CLILiG dapat merujuk pada berbagai variasi yang terkait dengan pembelajaran interdisipliner dan mendalam. Ada varian yang menekankan pembelajaran bahasa, di mana guru membahas aspek konten sekaligus. Di sisi lain, terdapat tiga varian di mana pengajaran konten menjadi fokus utama dengan proporsi bahasa Jerman bervariasi.



Gambar 15.6. Contoh penerapan pembelajaran CLIL
(mediaindonesia.com, 2022)

Berikut disajikan langkah-langkah untuk Memulai Pembelajaran Bahasa Jerman berbasis CLIL. Langkah pertama adalah menetapkan tujuan pembelajaran baik untuk bahasa Jerman maupun konten mata pelajaran. Ini meliputi identifikasi kemampuan berbicara, mendengarkan, membaca, dan menulis dalam bahasa Jerman serta tujuan pembelajaran konten seperti materi pelajaran yang akan digunakan. Selanjutnya, pilihlah materi pelajaran yang sesuai dengan tingkat keahlian siswa dan dapat diintegrasikan dengan pengajaran bahasa Jerman. Pastikan materi tersebut menarik dan relevan bagi siswa. Setelah itu, desainlah rencana pembelajaran yang mencakup aktivitas yang menggabungkan bahasa Jerman dan materi konten. Identifikasi kosakata penting dalam bahasa Jerman yang

diperlukan untuk memahami materi pelajaran dan buatlah daftar kosakata tersebut.

Langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan bahasa Jerman dengan konten. Rencanakan bagaimana materi pelajaran konten akan diajarkan menggunakan bahasa Jerman, seperti membaca artikel, menyusun ringkasan, atau berdiskusi. Fokus pada pengembangan keterampilan berbahasa Jerman melalui aktivitas yang relevan dengan materi pelajaran seperti peran bermain, diskusi kelompok, atau proyek penelitian. Selanjutnya, evaluasilah kemajuan siswa dalam kedua aspek, bahasa dan konten, dan berikan umpan balik yang konstruktif. Doronglah penggunaan bahasa Jerman dalam konteks nyata melalui aktivitas ekstrakurikuler atau proyek yang relevan. Kolaborasilah dengan guru mata pelajaran konten untuk mengintegrasikan bahasa Jerman secara efektif dalam pembelajaran mereka dan sediakan dukungan tambahan jika diperlukan. Pembelajaran bahasa Jerman berbasis CLIL dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berbahasa Jerman sambil memahami materi pelajaran lainnya dengan lebih baik, memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan kontekstual.

15.3. Simpulan

Pembelajaran inovatif untuk bahasa asing menekankan bahwa berbagai model pembelajaran dan teknologi pembelajaran dapat secara signifikan meningkatkan efektivitas dan relevansi pembelajaran bahasa asing. Pendekatan inovatif seperti pembelajaran berbasis permainan, pembelajaran berbasis proyek, dan

pembelajaran adaptif mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar bahasa asing dengan cara yang menyenangkan, menantang, dan bermakna. Teknologi pembelajaran adaptif memungkinkan penyesuaian konten dan pengalaman pembelajaran berdasarkan kemampuan, kebutuhan, dan preferensi individu siswa, sehingga memaksimalkan potensi pembelajaran mereka. Pembelajaran berbasis kolaboratif dan komunitas juga memungkinkan siswa untuk berinteraksi dan bekerja sama dengan sesama siswa dan penutur asli bahasa asing, memperluas pengalaman belajar mereka melalui diskusi, pertukaran budaya, dan kolaborasi proyek.

Melalui pendekatan pembelajaran inovatif, siswa dapat mengembangkan keterampilan bahasa mereka dengan cara yang autentik, menyeluruh, dan efektif, termasuk keterampilan berbicara, mendengarkan, membaca, dan menulis. Pembelajaran inovatif membantu siswa untuk mempersiapkan diri menghadapi tantangan komunikasi dalam dunia global yang semakin terhubung, dengan meningkatkan pemahaman mereka tentang bahasa dan budaya yang berbeda. Inovasi dalam pembelajaran bahasa asing memperluas konsep pembelajaran seumur hidup, dengan memberikan akses yang lebih besar kepada siswa untuk terus belajar dan berkembang dalam bahasa asing sepanjang kehidupan mereka. Dengan menggabungkan pendekatan-pendekatan inovatif ini dalam pembelajaran bahasa asing, pendidik dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik, mendukung, dan efektif bagi siswa, serta membantu mereka mencapai kompetensi berbahasa asing yang lebih tinggi dalam era globalisasi ini.

Daftar Pustaka

- Agustin. (2023, Agustus 28). *Uraikan Secara Singkat Tentang Belajar Kolaborasi*. Kotaku. <https://www.kotaku.id/uraikan-secara-singkat-tentang-belajar-kolaborasi/>
- Alfarizi, G. (2023). *Adaptive Learning Technologies: Revolutionizing English Language Acquisition* (4). 3(4), Article 4. <http://pustakailmu.id/index.php/pustakailmu/article/view/373>
- Amiroh, B., Ginting, D., & Fortunasari, C. (2020). PENERAPAN CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING (CLIL) PADA PELAJARAN MATEMATIKA DI TINGKAT PENDIDIKAN DASAR DI INDONESIA. *KLAUSA (Kajian Linguistik, Pembelajaran Bahasa, Dan Sastra)*, 4(02), Article 02. <https://doi.org/10.33479/klausu.v4i02.334>
- Azhar, M., Wahyudi, H., Karim, P., & Masrun. (2023). *PENGGUNAAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN BAHASA ARAB DI INDONESIA*. 6, 3160. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.20984>
- Bourekache, S., & Kazar, O. (2020). Mobile and Adaptive Learning Application for English Language Learning. *International journal of information and communication technology education: an official publication of the Information Resources Management Association*, 16, 36–46. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.2020040103>

- Chowdhury, M., Dixon, L., Kuo, L.-J., Donaldson, J. P., Eslami, Z., Viruru, R., & Luo, W. (2024). Digital game-based language learning for vocabulary development. *Computers and Education Open*, 6, 100160. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100160>
- Dafouz, E., Llinares, A., & Morton, T. (2010). CLIL across contexts: A scaffolding framework for CLIL teacher education. *Viewz (Vienna English Working Papers)*, 19, 12–20.
- Ermadi, A. A. (2019). *Ternyata, Game Bisa Dipakai untuk Belajar Lho*. [Www.Digation.Id](http://www.digation.id).
<https://www.digation.id/read/013401/ternyata-game-bisa-dipakai-untuk-belajar-lhogoethe.de>. (t.t.-a). *KINDERUNI DI SEKOLAH*. Diambil 21 April 2024, dari <https://www.goethe.de/ins/id/id/spr/unt/gku/leh.html>
 goethe.de. (t.t.-b). *MINT – Lernen mit CLIL - Deutsch integriert in den Sach- und Fachunterricht—Goethe-Institut*. Diambil 21 April 2024, dari <https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/clg.html>
- Graham, K. M., Choi, Y., Davoodi, A., Razmeh, S., & Dixon, L. Q. (2018). Language and Content Outcomes of CLIL and EMI: A Systematic Review. *Latin American Journal of Content & Language Integrated Learning*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.5294/laclil.v11i1.9268>
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>

- Hari, Y., Darmanto, D., & Yanggah, M. E. (2016, Juli). Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Sistem M-learning Dalam Pembelajaran Bahasa Mandarin Pada Tingkat SMA. *Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Unisbank 2016*. Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Unisbank 2016. <https://www.neliti.com/publications/174899/>
- Hidayat, T., Hidayatullah, A., & Agustini, R. (2019). Kajian Permainan Edukasi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Deiksis : Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 6. <https://doi.org/10.33603/dj.v6i2.2111>
- Howard, J. (2002). Technology-Enhanced Project-Based Learning in Teacher Education: Addressing the Goals of Transfer. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(3), 343–364.
- Ibrahim, N., Shak, M. S. Y., Mohd, T., Ismail, N. A., Perumal, P. D. a/p, Zaidi, A., & Yasin, S. M. A. (2015). The Importance of Implementing Collaborative Learning in the English as a Second Language (ESL) Classroom in Malaysia. *Procedia Economics and Finance*, 31, 346–353. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01208-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01208-3)
- Kamumu, N. (2020). IMPLEMENTASI CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING (CLIL) DALAM PEMBELAJARAN BAHASA LINTAS KURIKULUM. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2, 750–757.

- Kato, Y., Bolstad, F., & Watari, H. (2015). Cooperative and Collaborative Learning in the Language Classroom. *The Language Teacher*, 39(3), 22. <https://doi.org/10.37546/JALTTTL39.2-4>
- Kemendikbud, P. (2021, Desember 29). Project Based Learning, Profil Pelajar Pancasila dan Gen Z. *Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan*. <https://puslapdik.kemdikbud.go.id/project-based-learning-profil-pelajar-pancasila-dan-gen-z/>
- Mahyudi, A. (2023). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA. *ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.55681/armada.v1i2.393>
- Markula, A., & Aksela, M. (2022). The key characteristics of project-based learning: How teachers implement projects in K-12 science education. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 4(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s43031-021-00042-x>
- Marua'o, N. (2020). PENERAPAN PEMBELAJARAN INOVATIF DALAM MENINGKATKAN PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS. *Warta Dharmawangsa*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.46576/wdw.v14i2.622>
- mediaindonesia.com. (2022). *Goethe-Institut Luncurkan Platform Pembelajaran Digital Kinderuni di Indonesia*. <https://mediaindonesia.com/humaniora/530095/goethe-institut-luncurkan-platform-pembelajaran-digital-kinderuni-di-indonesia>

- Mpotaringa, M., & Manditereza, B. (2023). *Innovative Language Learning Approaches: Immersive Technologies and Gamification* (hlm. 189–214). <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-9893-4.ch011>
- Naashir, F. H., & Hindun. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Permainan Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di MAN 17 Jakarta | Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia. *JLPI (Jurnal Literas dan Pembelajaran Indonesia)*, 3(2). <https://jurnalkip.samawa-university.ac.id/JLPI/article/view/597>
- Ningsih, N. (2023). The Importance of Game-Based Learning in English Learning for Young Learners in the 21st Century. *The Art of Teaching English as a Foreign Language*, 4, 25–30. <https://doi.org/10.36663/tatefl.v4i1.492>
- O’Sullivan, D., & Dooley, L. (2009). *Applying Innovation* (hlm. 391). <https://doi.org/10.4135/9781452274898>
- Qian, K., Shea, R., Li, Y., Fryer, L. K., & Yu, Z. (2023). User Adaptive Language Learning Chatbots with a Curriculum. Dalam N. Wang, G. Rebolledo-Mendez, V. Dimitrova, N. Matsuda, & O. C. Santos (Ed.), *Artificial Intelligence in Education. Posters and Late Breaking Results, Workshops and Tutorials, Industry and Innovation Tracks, Practitioners, Doctoral Consortium and Blue Sky* (hlm. 308–313). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36336-8_48

- REFO. (2023, Agustus 4). Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Adaptif. *REFO*.
<https://www.refoindonesia.com/artificial-intelligence-ai-dalam-pembelajaran-adaptif/>
- Ro, Christine. (2023, Juni 23). Students switch to AI to learn languages.
<https://www.bbc.com/news/business-65849104>
- Rizkasari, E., Rahman, I. H., & Aji, P. T. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 14514–14520.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4726>
- Saha, S., & Singh, S. (2016). *Game Based Language Learning in ESL Classroom: A Theoretical Perspective*. 2.
- Salma, N. (2020). *Collaborative Learning: An Effective Approach to Promote Language Development*. 7, 5.
<https://doi.org/10.23918/ijsses.v7i2p57>
- Sudarmaji, S., & Rikfanto, A. (2022). Adaptive Learning for Improving German-Speaking Skills in the Digital Age. *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 6(1), Article 1.
<https://doi.org/10.26858/eralingua.v6i1.29814>
- Thomas, J. W. (2000). *A REVIEW OF RESEARCH ON PROJECT-BASED LEARNING*. Autodesk Foundation.
<https://www.semanticscholar.org/paper/A-REVIEW-OF-RESEARCH-ON-PROJECT-BASED-LEARNING-Thomas/556a3e15b4cfe31588cff520206fcf764a413c25>

- Woodrow, L. J. (2006). A Model of Adaptive Language Learning. *The Modern Language Journal*, 90(3), 297–319.
- Yufrizal, H. (2020). Aplikasi content language integrated learning (CLIL) berbasis proyek terhadap peningkatan kemampuan berbahasa Inggris mahasiswa. *AKSARA: Jurnal Bahasa dan Sastra*, 21, 169–184. <https://doi.org/10.23960/aksara/v21i2.pp169-184>
- Yunus, M. M. (2018). INNOVATION IN EDUCATION AND LANGUAGE LEARNING IN 21ST CENTURY. *Journal of Sustainable Development Education and Research*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.17509/jsder.v2i1.12355>

Biodata Penulis



Dr. Dewi Kartika Ardiyani, M.Pd., merupakan dosen dalam bidang ilmu pembelajaran bahasa Jerman di Program Studi Pendidikan Bahasa Jerman, Fakultas Sastra, Universitas Negeri Malang. Penulis memulai karir sebagai dosen di Program Studi Pendidikan Bahasa Jerman Universitas Negeri Malang mulai tahun 2003 sebagai dosen PNS. Selain menjadi dosen bahasa Jerman, penulis aktif sebagai multiplikator Goethe Institut Indonesia sejak tahun 2000 dan menjadi pengurus Ikatan Guru Bahasa Jerman Indonesia (IGBJI) serta Asosiasi Germanistik Indonesia. Beberapa karya telah dihasilkan oleh penulis baik berupa buku, artikel ilmiah dan karya-karya bidang pembelajaran bahasa Jerman yang mendapatkan HKI. Penulis dapat dihubungi melalui email dewi.kartika.fs@um.ac.id.

Buku "Inovasi Pendidikan: Transformasi Pembelajaran di Era Digital" adalah sebuah buku yang menyoroti perubahan paradigma pembelajaran di era digital. Penulis menguraikan bagaimana teknologi telah mempengaruhi aspek pembelajaran. Buku ini menggambarkan bagaimana guru atau lembaga pendidikan dapat memanfaatkan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan relevan bagi generasi digital.

Pembaca akan dibawa melalui serangkaian contoh inovatif dari proses pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi dilengkapi dengan ulasan seputar profesionalisme guru di era digital, etika digital dalam pembelajaran, dan tantangan dan hambatan yang mungkin dihadapi oleh guru dan lembaga pendidikan dalam mengadopsi teknologi dalam pembelajaran. Buku ini dapat menjadi panduan yang berharga bagi para pendidik yang ingin mengintegrasikan inovasi dalam praktik pengajarannya.

PT Akselerasi Karya Mandiri
Jalan Jati-Jati, Rimba Jaya, Kec. Merauke, Merauke, Papua Selatan
Telp: 08-2242-6626-04
Mail: official.pt.akm@gmail.com
Anggota IKAPI, No. 001/PAPUASEL/2024

