

MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21 : MEMBANGUN GENERASI DIGITAL YANG ADAPTIF

Oleh:

Naila Nafaul Faiza¹

Indah Setyo Wardhani²

Universitas Trunojoyo Madura

Alamat: Jl. Raya Telang, Perumahan Telang Indah, Telang, Kec. Kamal, Kabupaten
Bangkalan, Jawa Timur (69162).

Korespondensi Penulis: 210611100015@student.trunojoyo.ac.id

Abstract. Currently, education in the 21st century has undergone significant changes along with the rapid progress in the field of information technology. Learning media has become an important instrument in facilitating an effective, relevant, and interactive learning process. In this context, digital-based learning media, such as animated learning videos, gamification applications, Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) are becoming increasingly necessary to build digital literacy competencies, collaboration, and critical thinking in students. This article aims to identify the types of effective learning media in the 21st century. This study is expected to be able to contribute to the strategy of developing education that is adaptive to changes in the times and the needs of the digital generation. This study was conducted using a literature analysis approach and case studies that include the implementation of various technology-based learning media in various educational institutions. The results of the study show that the use of innovative learning media can increase student engagement, expand access to information, and create a more personal learning experience. However, the challenges faced include limited infrastructure, the digital divide, and the need to develop teacher competencies in utilizing technology optimally. Therefore, collaboration is needed between the government, educational institutions, and technology developers to create an inclusive and sustainable education ecosystem.

Keywords: Media, Learning Media, 21st Century.

Received November 17, 2024; Revised November 25, 2024; December 02, 2024

*Corresponding author: 210611100015@student.trunojoyo.ac.id

MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21 : MEMBANGUN GENERASI DIGITAL YANG ADAPTIF

Abstrak. Saat ini pendidikan di abad ke-21 telah mengalami perubahan yang signifikan seiring dengan pesatnya kemajuan di bidang teknologi informasi. Media pembelajaran menjadi instrumen penting dalam upaya memfasilitasi proses pembelajaran yang efektif, relevan, dan interaktif. Dalam konteks ini, media pembelajaran berbasis digital, seperti video animasi pembelajaran, aplikasi gamifikasi, Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) menjadi semakin diperlukan untuk membangun kompetensi literasi digital, kolaborasi, dan pemikiran kritis pada peserta didik. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis media pembelajaran yang efektif di abad 21. Kajian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap strategi pengembangan pendidikan yang adaptif terhadap perubahan zaman dan kebutuhan generasi digital. Kajian ini dilakukan dengan pendekatan analisis literatur dan studi kasus yang mencakup implementasi berbagai media pembelajaran berbasis teknologi di berbagai institusi pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperluas akses terhadap informasi, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal. Namun, tantangan yang dihadapi meliputi keterbatasan infrastruktur, kesenjangan digital, serta perlunya pengembangan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi secara optimal. Oleh karena itu, dibutuhkan kolaborasi antara pemerintah, institusi pendidikan, dan pengembang teknologi untuk menciptakan pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Media, Media Pembelajaran, Abad 21

LATAR BELAKANG

Keterampilan abad 21 mencakup berbagai kompetensi penting yang dibutuhkan individu untuk menghadapi tantangan dunia modern yang terus berjalan dan berteknologi tinggi. Pengembangan dari Keterampilan Belajar Abad-21 yang lebih dikenal dengan 4C adalah dalam rangka mewujudkan lima tingkatan Pendidikan yang dicanangkan oleh UNESCO, yaitu Learning to Know, Learning to Do, Learning to Be, Learning to Learn, dan Learning to Live Together (Yuni Astuti, 2021). Keterampilan tersebut meliputi kemampuan berpikir kritis dan kreatif, komunikasi efektif, kolaborasi, serta literasi digital. Selain itu, adaptabilitas, pemecahan masalah, dan kemampuan belajar sepanjang hayat juga menjadi esensial dalam era yang terus berubah ini. Penguasaan keterampilan

abad 21 membantu individu siap menghadapi revolusi industri 4.0 dan berkembang dalam lingkungan yang kompetitif.

Media pembelajaran di abad 21 ini dirancang untuk mendorong perkembangan keterampilan abad 21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital. Media ini mencakup penggunaan teknologi interaktif, seperti platform e-learning, aplikasi edukasi, dan simulasi virtual, yang mendukung peserta didik untuk belajar secara mandiri dan kolaboratif. Dengan memanfaatkan media digital, pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan kontekstual, memungkinkan siswa mengakses pengetahuan secara langsung dan menerapkan keterampilan pemecahan masalah dalam situasi nyata. Selain itu, media ini juga memfasilitasi komunikasi efektif dan kolaborasi lintas batas melalui proyek daring dan komunitas pembelajaran global. Dengan demikian, integrasi media pembelajaran abad 21 memperkuat kesiapan peserta didik menghadapi tantangan di era revolusi industri 4.0.

Kesiapan sekolah dalam menggunakan media pembelajaran di abad 21 menjadi faktor krusial untuk memastikan peserta didik mampu menumbuhkan dan mengasah keterampilan yang relevan di era modern ini. Sekolah dituntut untuk tidak hanya memenuhi sarana prasarana teknologi yang cukup dan layak, seperti internet yang stabil dan perangkat digital, tetapi juga memastikan guru dan tenaga pendidik memiliki kompetensi dalam memanfaatkan teknologi untuk kegiatan pembelajaran. Selain itu, sekolah harus mengembangkan kebijakan yang mendorong penggunaan teknologi secara efektif dan etis, serta mewujudkan suasana belajar yang menunjang kolaborasi, kreativitas, dan pemecahan masalah. Dengan kesiapan ini, sekolah dapat berperan aktif dalam mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan dan peluang abad 21.

Media pembelajaran abad 21 mencakup berbagai teknologi digital, seperti aplikasi interaktif, platform e-learning, augmented reality (AR), dan video edukasi, yang memungkinkan proses belajar lebih aktif, kontekstual, dan partisipatif. Selain itu, media juga mendorong proses pembelajaran yang mandiri dan kolaboratif, menyediakan akses luas ke sumber daya global, serta mempersiapkan peserta didik untuk menggunakan teknologi secara produktif dan etis. Dengan memadukan teknologi dan pedagogi yang tepat, tujuan pembelajaran abad 21 tercapai melalui pengalaman belajar yang relevan dengan kehidupan nyata dan menyiapkan siswa untuk menghadapi tantangan masa depan

MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21 : MEMBANGUN GENERASI DIGITAL YANG ADAPTIF

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian yang berupa studi literatur. Menurut Sari (2020) Studi literatur merupakan aktivitas penelitian yang dilaksanakan menggunakan teknik pengumpulan informasi dan data dengan kontribusi bermacam-macam alat penunjang yang terdapat di perpustakaan seperti buku referensi, hasil penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya, artikel, catatan, serta berbagai jurnal yang bersangkutan dengan permasalahan yang ingin diselesaikan. Aktivitas penelitian dilakukan secara terstruktur untuk mengelompokkan, mengerjakan, dan merumuskan data dengan mengaplikasikan cara/program tertentu untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Metode penelitian studi literatur dalam artikel ini dilakukan dengan menelaah berbagai sumber ilmiah dan publikasi yang relevan untuk memahami konsep, implementasi, dan tantangan media pembelajaran dalam konteks perkembangan teknologi dan kebutuhan abad 21. Hasil studi ini disintesis untuk memberikan gambaran menyeluruh dan rekomendasi strategis dalam pengembangan media pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan abad 21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Media Pembelajaran

a Definisi

Dalam bahasa arab media berasal dari kata “wasaaaila” yang artinya pengantar pesan. Sedangkan menurut terminologinya media berasal dari bahasa latin “medium” yang bermakna sebagai perantara. Association for Education and Communication Technology (AECT) mengartikan media sebagai seluruh gambaran yang dibuat untuk sebuah tahapan penyaluran informasi. Sedangkan Education Association (NEA) mengartikan bahwa media merupakan benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional. Jadi secara lebih khusus media ini cenderung diartikann sebagai alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk mendapatkan, mengoperasikan, dan merekonstruksi informasi visual dan verbal.

Sedangkan beberapa ahli mengemukakan pendapatnya tentang media pembelajaran diantaranya menurut H. Malik (1994) dalam buku media pembelajaran:

buku [bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik](#) merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan, sehingga dapat menumbuhkan ketertarikan, atensi, pikiran dan perasaan pembelajar dalam kegiatan belajar untuk memenuhi tujuan pembelajaran tertentu. Sedangkan menurut Martin dan Briggs (1986) dalam buku media pembelajaran: buku [bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik](#) media pembelajaran meliputi seluruh sumber belajar yang dibutuhkan untuk berkomunikasi dengan pembelajar. Baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak

Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan alat atau perantara pendidik untuk memahamkan peserta didik mengenai materi yang ingin diajarkan agar dapat mempermudah proses belajarnya. dalam hal ini, dapat berupa perangkat keras maupun perangkat lunak.

b Landasan media pembelajaran

Menurut daryanto (2010:12) dalam buku media pembelajaran karya Septy Nurfadillah, M.Pd menjelaskan bahwa ada beberapa kajian mengenai dasar penerapan media pembelajaran, diantaranya :

a. Landasan filosofis

Landasan ini berpendapat bahwa adanya berbagai macam media pembelajaran justru akan membuat peserta didik memiliki banyak pilihan untuk menuntut ilmu sesuai dengan karakteristiknya

b. Landasan psikologis

Landasan ini menuturkan bahwa anak akan tertarik pada hal yang menurutnya mudah dipelajari seperti dari yang kongkrit ke abstrak

c. Landasan teknologi

Landasan ini merupakan langkah langkah yang kompleks dan terpeadu ysnng mengaitkan seseorang, prosedur, ide, peralatan dan organiasasi untuk menelaah suatu masalah

d. Landasan empiris

Landasan ini merupakan pemilihan media pembelajaran sebaiknya berdasar pada kerakteristik pembelajar dan kesesuaian pembelwaaran

Landasan ini berpendapat bahwa adanya berbagai macam media pembelajaran justru akan membuat peserta didik memiliki banyak pilihan untuk belajar, sesuai dengan karakteristiknya

MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21 : MEMBANGUN GENERASI DIGITAL YANG ADAPTIF

c Fungsi dan manfaat media pembelajaran

Berkaitan dengan pengertian media pembelajaran diatas media pembelajaran mempunyai fungsi yaitu memberikan gambaran sesuatu yang abstrak atau sukar dimengerti sehingga dapat dipahami dan mudah dimengrti dan dapat meningkatkan persepsi seseorang (R.M. Soelarko, 1995) terdapat 6 fungsi utama media pembelajaran dalam proses belajar, diantaranya :

- a. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar bukanlah fungsi tambahan semata, melainkan memiliki peran tersendiri sebagai alat bantu untuk menciptakan situasi pembelajaran yang efektif.
- b. Penggunaan media pembelajaran adalah bagian yang menyatu dalam keseluruhan proses pengajaran.
- c. Penggunaan media pembelajaran dalam pengajaran menyatu dengan tujuan dan materi pelajaran.
- d. Media pembelajaran dalam pengajaran bukan hanya sebagai alat hiburan atau sekadar pelengkap.
- e. Media pembelajaran dalam pengajaran diprioritaskan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru.

d Jenis jenis media pembelajaran

Jenis-jenis Media Pembelajaran Media pembelajaran berdasarkan jenisnya dapat digolongkan Sebagai berikut:

- Media asli yang hidup, seperti akuarium dengan ikan dan tanaman, terrarium berisi hewan darat dan tanaman, kebun binatang dengan berbagai jenis hewan, kebun percobaan atau kebun botani dengan berbagai tanaman, dan insektarium berupa kotak kaca yang berisi serangga, semut, rayap, dan sebagainya.
- Media asli yang mati, contohnya herbarium, taksidermi, spesimen yang diawetkan dalam botol, bioplastik, serta diorama (pameran hewan dan tumbuhan yang telah dikeringkan dan disusun menyerupai keadaan aslinya di alam)..
- Media asli benda mati: misalnya berbagai jenis batu mineral, kereta api, pesawat, mobil, gedung, papan tulis, dan papan tempel.

- Media asli tiruan atau model: termasuk model lapisan dalam bumi, penampang batang, penampang daun, boneka, torso manusia yang bisa dibongkar pasang, globe, model atom, model DNA, dan maket.
- Media grafis: seperti bagan, diagram, grafik, poster, plakat, gambar, foto, dan lukisan.
- Media audio: mencakup program radio, tape recorder, piringan hitam, kaset, tape, pengeras suara, dan telepon.
- Media audio visual: seperti televisi, video, film suara, dan slide bersuara.
- Media proyeksi: meliputi proyeksi diam, seperti slide, filmstrip, dan transparansi; serta proyeksi bergerak, seperti film atau gambar hidup (biasanya berukuran 8 mm, 16 mm, atau 36 mm).
- Media cetak: mencakup buku, koran, majalah, dan komik.

B. Tantangan abad 21

Pendidikan abad ke-21 menghadapi sejumlah tantangan yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Tantangan ini menuntut sistem pendidikan terus beradaptasi agar relevan dan mampu mempersiapkan siswa untuk menghadapi masa depan.

a. Transformasi digital

Dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi, sistem pembelajaran kini sangat dipengaruhi oleh teknologi. Tren yang berkembang dalam era transformasi digital ini menciptakan perubahan besar dalam cara kita belajar. Teknologi memungkinkan guru di kelas untuk lebih efektif menangkap perhatian siswa dan menciptakan pengalaman pembelajaran yang kuat melalui layar digital, sehingga setiap anak dapat memperoleh materi dasar yang sama serta masukan langsung dari pengajar. Fitur era digital ini meningkatkan partisipasi siswa dengan menggabungkan berbagai gaya pembelajaran.

b. Keterampilan abad 21

Pendidikan tidak lagi hanya berfokus pada pengetahuan teoritis, tetapi juga pada keterampilan kritis seperti pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Kurikulum dan metode pembelajaran harus dirancang agar siswa mampu beradaptasi dengan kebutuhan pasar kerja yang dapat berubah dengan cepat. Delors Report (1996) dari International Commission on

MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21 : MEMBANGUN GENERASI DIGITAL YANG ADAPTIF

Education for the Twenty-first Century, mengajukan empat visi pembelajaran yaitu pengetahuan, pemahaman, kompetensi untuk hidup, dan kompetensi untuk bertindak. Selain visi tersebut juga dirumuskan empat prinsip yang dikenal sebagai empat pilar pendidikan yaitu learning to know, learning to do, learning to be dan learning to live together. Kerangka pemikiran ini dirasa masih relevan dengan kepentingan pendidikan saat ini dan dapat dikembangkan sesuai dengan keperluan di abad ke-21 (Scott, 2015b).

c. Kesenjangan kualitas pendidikan

Kemajuan dan perkembangan suatu negara bergantung pada kualitas sumber daya manusianya. Melalui pendidikan besar harapan kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan agar dapat bersaing dengan negara lain. Indonesia, sebagai negara berkembang, berpotensi menjadi negara maju jika sistem pendidikannya berjalan dengan baik dan sesuai harapan. Tetapi kenyataannya, pendidikan di Indonesia mengalami penurunan, sehingga kualitasnya masih tertinggal dibandingkan negara lain. Menurut P.H Combs (1968), ada beberapa masalah pokok dalam pendidikan saat ini. Contohnya adalah :

1. Banyaknya kuantitas peserta didik saat ini, tidak sebanding dengan jumlah sarana pendidikan yang berkualitas. Di Indonesia, diperkirakan akan terjadi peningkatan jumlah penduduk muda yang dikenal sebagai generasi emas pada tahun 2045. Jika kualitas pendidikan di Indonesia tidak ditingkatkan, harapan untuk generasi emas pada tahun 2045 sulit untuk diwujudkan. Oleh sebab itu, kualitas pendidikan di Indonesia harus ditingkatkan.
2. Kekurangan sarana prasarana dan anggaran untuk merealisasikan kebutuhan pendidikan. Keberlanjutan proses pendidikan tentu memerlukan sarana yang memadai dan dana yang cukup untuk memenuhi semua kebutuhan yang mendukung proses pembelajaran
3. Tingginya biaya pendidikan. seiring dengan kemajuan zaman, biaya pendidikan semakin meningkat. Penghapusan biaya pendidikan hanya diterapkan di sekolah-sekolah negeri yang berada di kota-kota besar. Hal ini juga berkontribusi terhadap kesenjangan dalam pendidikan.

4. Hasil pendidikan yang diperoleh peserta didik saat ini tidak lagi memenuhi kebutuhan masyarakat. Banyak individu yang kesulitan untuk menerapkan pengetahuan yang telah mereka peroleh selama menjalani pendidikan. Ini adalah situasi yang sangat mengkhawatirkan
5. Sistem pendidikan yang ada saat ini menunjukkan keterlambatan dalam beradaptasi dengan tuntutan zaman yang terus berkembang. Akibatnya, terdapat ketidaksesuaian antara sistem pendidikan yang ada dan kebutuhan zaman yang semakin meningkat. Kesenjangan pendidikan antara daerah pedesaan dan perkotaan dapat diatasi dengan beberapa langkah, mulai dari merevitalisasi gedung sekolah yang sudah tidak layak pakai yang ada di pedesaan. Selain itu, juga perlu dibangun ruang-ruang yang mendukung proses belajar, seperti perpustakaan dan laboratorium sekolah. Pemerintah seharusnya menjalin kerja sama dengan berbagai elemen untuk menunjang kualitas pendidikan yang lebih baik. Salah satu faktor penting dalam meminimalisir kesenjangan pendidikan antara pedesaan dan perkotaan adalah peran guru. Guru bertanggung jawab untuk mencerdaskan generasi bangsa demi terciptanya pendidikan yang berkualitas. Meskipun kualitas pendidikan tidak hanya ditentukan oleh faktor tenaga pendidik, tetapi juga oleh dana serta sarana dan prasarana yang mendukung, guru tetap memiliki peran yang sangat signifikan dalam kemajuan dunia pendidikan. Pemerintah pusat dan daerah hendaknya mendistribusikan guru-guru yang berkualitas ke desa-desa agar kualitas pendidikan di pedesaan dapat setara dengan pendidikan di perkotaan.

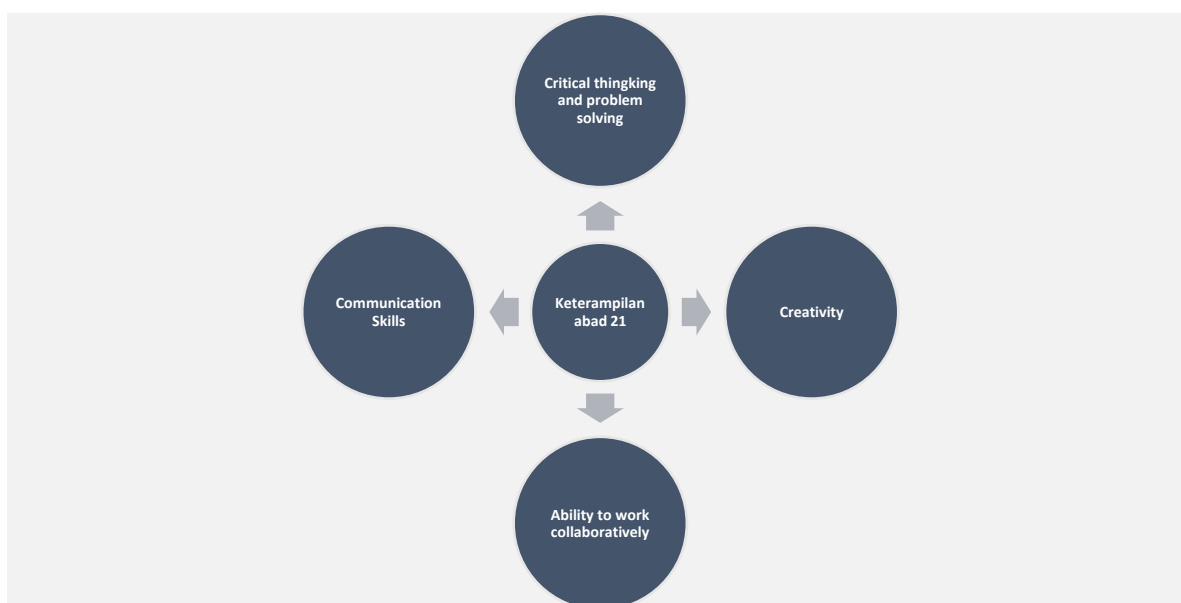
d. Tantangan pendidikan karakter

Saat ini, kita sedang menghadapi tantangan yang semakin kompleks seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan perubahan sosial. Salah satu tantangan utamanya kemudahan akses ke informasi yang tidak selalu membawa pengaruh positif. Saat ini, anak usia sekolah dasar dengan mudah dapat terpengaruh oleh konten negatif atau yang tidak sesuai dengan karakter yang ingin dibentuk. Selain itu, dampak media sosial dan interaksi online juga dapat mempengaruhi perkembangan karakter. (Dini Palupi Putri,

MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21 : MEMBANGUN GENERASI DIGITAL YANG ADAPTIF

2018). Cepatnya perkembangan teknologi mengakibatkan anak lebih sering menggunakan waktunya di dunia maya, sehingga peluang untuk terpengaruh oleh lingkungan digital kepada karakter mereka akan semakin besar. Pendidikan karakter di era digital ini menyebabkan beberapa hal serius yang membutuhkan perhatian khusus. Solusi untuk mengatasi tantangan ini adalah mengikut sertakan peran dari pendidik, orang tua, dan masyarakat secara menyeluruh. Pendidik perlu terus memberikan inovasi pembelajaran yang menarik dan relevan dengan realitas digital, serta memberikan pemahaman yang mendalam mengenai pendidikan karakter. Orang tua harus terlibat secara langsung dalam proses pengawasan dan pembimbingan anak dalam penggunaan teknologi, serta memberikan teladan positif dalam kehidupan sehari-hari. (Ermindyawati, 2019). Sementara itu, masyarakat harus bekerjasama untuk mewujudkan lingkungan yang mendukung perkembangan karakter anak-anak, baik di dunia nyata maupun maya. (Samani, 2017). Dengan Kerjasama yang baik antar elemen, pendidikan karakter di era digital ini dapat menjadi landasan kuat bagi pembentukan generasi yang berintegritas dan beretika yang baik

C. Kompetensi abad 21



Bagan kompetensi abad 21

Tuntutan dunia saat ini dan yang akan datang terhadap sistem pendidikan adalah menyiapkan peserta didik untuk memiliki kompetensi abad 21 agar mereka mampu menghadapi tantangan yang lebih kompleks baik di masa kini dan di masa yang akan datang (Mays, 2020). Kompetensi abad 21 tersebut adalah pengetahuan, keterampilan, dan atribut lainnya yang dapat membantu peserta didik untuk mencapai potensi secara utuh (Adnan et al., 2020). Dalam Framework 21st Century Skills, Ada 4 kompetensi dasar yang harus dimiliki pada abad 21 yang disebut 4C (Sholikha & Fitrayati, 2021), diantaranya:

1. Critical thinking and problem solving (berpikir kritis dan menyelesaikan masalah), Kemampuan untuk memahami sebuah persoalan dan menghubungkan berbagai informasi yang relevan, sehingga dapat muncul asumsi atau sudut pandang baru serta menemukan solusi atas permasalahan yang ada.
2. Creativity (kreativitas), Kemampuan untuk berpikir di luar pola yang biasa, mampu berpikir dengan cara baru, serta berani mengemukakan ide-ide dan solusi inovatif, termasuk mengajukan pertanyaan.
3. Communication skills (kemampuan berkomunikasi), Keterampilan dalam menyampaikan pendapat secara jelas dan persuasif, baik secara lisan maupun tulisan, dengan kalimat yang mudah dipahami; serta memiliki kemampuan untuk mempengaruhi dan memotivasi orang lain.
4. Ability to work Collaboratively (kemampuan untuk bekerja sama Kemampuan untuk berkolaborasi secara efektif dengan rekan kerja, disertai dengan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi dan media sosial untuk membangun lingkungan kolaborasi yang lebih luas.

D. Media pembelajaran yang cocok untuk mendukung keterampilan abad 21

Untuk mendukung keterampilan abad ke-21, media pembelajaran yang cocok harus mendorong kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Berikut salah satu media pembelajaran yang relevan untuk mendukung keterampilan abad 21.

MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21 : MEMBANGUN GENERASI DIGITAL YANG ADAPTIF

Pop Up Book

Pop-up berasal dari Bahasa Inggris yang artinya “muncul atau timbul” sedangkan pop-up book didefinisikan diartikan ibarat buku cerita yang memiliki gambar-gambar yang unik dan berbentuk 3D yang sengaja didesain untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa (Shofiyah, N & Wulandari, 2017). Dibandingkan buku konvensional, pop-up book menghadirkan pengalaman multisensorik yang menggabungkan elemen visual, sentuhan, dan mekanisme sederhana. Menurut Dzuanda penggunaan media pop-up book dirancang untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu Pelajaran. Dalam konteks ini, media ini tidak hanya menarik minat peserta didik tetapi juga berperan penting dalam mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21.

Media pembelajaran berbasis E-learning

Pembelajaran berbasis e-learning semakin relevan dalam era digital karena memberikan fleksibilitas dan akses yang luas. Web facilitated learning/pembelajaran yang difasilitasi website merupakan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (website) yang dapat diakses melalui jaringan internet (Januarisman & Ghufro, 2016). E-learning juga mendukung keterampilan abad ke-21 yang mencakup berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan literasi digital, E-learning tidak hanya menyajikan konten pembelajaran, tetapi juga membantu mengembangkan keterampilan kritis yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Fleksibilitas, akses ke teknologi, dan beragam fitur interaktifnya membuat siswa lebih siap menjadi pembelajar mandiri, kreatif, dan kolaboratif di era digital.

Video animasi pembelajaran

Video animasi pembelajaran adalah media interaktif yang menggabungkan teks, gambar, audio, dan animasi untuk menyampaikan konsep atau materi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Media ini sangat efektif dalam mendukung keterampilan abad ke-21 karena mampu merangsang kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi. Ada beberapa jenis-jenis animasi yang bisa digunakan untuk mendukung pembelajaran yaitu; 1) 2D Cartoon Animation (kartun animasi 2 dimensi), 2) 3D Animation (animasi 3 dimensi), 3) Motion Graphics, 4) Infographic Animation, 5) Stop Motion, 6) Whiteboard Animation (Iskandar, Akbar dkk, 2020). Dengan kemajuan teknologi, penggunaan video animasi dalam pendidikan akan semakin penting,

membantu mempersiapkan siswa untuk masa depan yang semakin dinamis dan berbasis digital.

Aplikasi pembelajaran gamifikasi

Gamifikasi atau permainan teknologi belajar berupa game untuk meningkatkan daya berpikir peserta didik dan dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik. Permainan juga memiliki aturannya yang harus dipatuhi oleh para pemain dan Pemain harus mengeluarkan strategi untuk menjadi seorang juara. Contoh aplikasi pembelajaran gamifikasi adalah Kahoot dan Quiziz. Gamifikasi Sebuah proses meningkatkan daya pikir dengan banyak pengalaman dalam sebuah permainan supaya menghasilkan nilai psikologis peserta didik (Juul, 2010). Selain itu, penggunaan gamifikasi dalam proses belajar dapat memberikan motivasi tersendiri bagi peserta didik. Serta berkaitan pula dengan engagement yang mana dapat diartikan sebagai kesediaan dalam berpartisipasi sebagai tindakan yang dapat meliputi keterlibatan antara emosi, perilaku sampai dengan kognitif dari peserta didik dalam pembelajaran (Rembulan dan Putra, 2018)

Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR)

Paul Milgram dan Fumio Kishino mendefinisikan bahwa AR berada pada "Reality-Virtuality Continuum" yang merupakan kesatuan spektrum antara objek nyata dan virtual dalam satu perangkat (1994). Definisi AR menurut salah satu peneliti di bidang AR yaitu Ronald T. Azuma (1997) merupakan sistem teknologi kombinasi antara objek virtual dan dunia nyata secara interaktif dalam bentuk 3D yang dapat diintegrasikan ke dalam dunia nyata. Schmalstieg dan Höllerer (2016) mendefinisikan AR sebagai memperkuat objek di dunia nyata melalui teknologi digital. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa AR dan VR adalah media pembelajaran yang sangat efektif untuk mendukung keterampilan abad 21. Dengan memberikan pengalaman belajar yang imersif, interaktif, dan menyenangkan, teknologi ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, bekerja dalam tim, berkomunikasi dengan baik, dan menguasai teknologi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Media pembelajaran di abad ke-21 telah mengalami perubahan signifikan seiring perkembangan teknologi dan tuntutan keterampilan yang lebih kompleks. Teknologi

MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21 : MEMBANGUN GENERASI DIGITAL YANG ADAPTIF

digital, seperti internet, perangkat lunak pendidikan, dan platform pembelajaran daring, telah menjadi komponen penting dalam proses belajar-mengajar. Media pembelajaran ini tidak hanya memfasilitasi akses yang lebih luas terhadap sumber daya pendidikan, tetapi juga mendorong pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif.

Namun, tantangan besar tetap ada. Guru dan peserta didik harus mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi yang cepat dan meningkatkan keterampilan literasi digital. Selain itu, kesenjangan akses ke teknologi antara wilayah maju dan terpencil menjadi penghambat utama, terutama dalam memastikan semua peserta didik mendapatkan kesempatan yang sama dalam mengakses media pembelajaran modern.

Untuk mengatasi tantangan ini, kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat sangat penting. Juga dukungan infrastruktur teknologi, serta inovasi dalam desain pembelajaran perlu terus ditingkatkan agar media pembelajaran dapat memberikan hasil yang optimal sesuai tuntutan keterampilan abad ke-21.

DAFTAR REFERENSI

- Ariani, M., Zulhawati, Z., Haryani, H., Zani, B. N., Husnita, L., Firmansyah, M. B., ... & Hamsiah, A. (2023). *Penerapan Media Pembelajaran Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Arsyad, A. (2011). Media pembelajaran.
- Fitri, S. F. N. (2021). Problematika kualitas pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1617-1620.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Abdullah, R., & Samala, A. D. (2021). 21st Century skills: tvet dan tantangan abad 21. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4340-4348.
- Mahartika, I., Iwan, I., Suttriso, S., Dwinanto, A., Yulia, N. M., Andryanto, A., ... & Afrianis, N. (2023). *Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality*. Yayasan Kita Menulis.
- Mawardi, M. (2018). Merancang model dan media pembelajaran. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(1), 26-40.
- Melindra, I. (2023). *Pengembangan media pop-up book dalam pembelajaran bahasa Indonesia siswa Kelas II SDN 01 Sukamelang Indramayu* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

- Nafsaka, Z., Kambali, K., Sayudin, S., & Astuti, A. W. (2023). Dinamika Pendidikan Karakter Dalam Perspektif Ibnu Khaldun: Menjawab Tantangan Pendidikan Islam Modern. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(9), 903-914.
- Nurfadhillah, S. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Sagala, K., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2024). Tantangan Pendidikan karakter di era digital. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(01), 1-8.
- Shaliha, M. A., & Fakhzikril, M. R. (2022). Pengembangan konsep belajar dengan gamifikasi. *Inovasi Kurikulum*, 19(1), 79-86.
- Soedjono, S. (2022). Transformasi Digital Manajemen Pendidikan. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 16(1), 103-107.
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media pembelajaran: buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik*. Pustaka Abadi.
- Vito, B., Krisnani, H., & Resnawaty, R. (2016). Kesenjangan pendidikan desa dan kota. *Prosiding KS*, 2(2).
- Zubaidah, S. (2016, December). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17).