

Upaya Memilih Teknologi Yang Tepat Untuk Mendukung Pengembangan Media Pembelajaran

Nashoihid Diniyah^{1*}, Mar'atus Sholikhah², Zaini Fasya³, Agus Purwodidodo⁴
UIN Sayyid Ali Rahmatullah, Tulungagung, Indonesia

✉ nashoihiddiniyah@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis kriteria pemilihan teknologi, jenis-jenis teknologi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran, kelebihan dan kekurangan media website, serta urgensi pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur, dengan data diperoleh dari buku, jurnal, regulasi pendidikan, dan dokumen relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa pemilihan teknologi pembelajaran harus mempertimbangkan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, kemudahan penggunaan, ketersediaan sarana dan prasarana, biaya, kualitas teknis, fleksibilitas, serta kompatibilitas dengan sistem pembelajaran. Jenis teknologi yang relevan antara lain multimedia interaktif, video digital, animasi, podcast, augmented reality (AR), virtual reality (VR), game based learning (GBL), aplikasi pembelajaran, website pembelajaran daring, artificial intelligence (AI), simulasi, dan webinar. Website sebagai media pembelajaran memiliki keunggulan dalam aksesibilitas, fleksibilitas, serta penyediaan materi yang beragam, namun juga memiliki keterbatasan seperti berkurangnya interaksi langsung, ketergantungan pada jaringan internet, serta keterbatasan pengawasan. Urgensi penggunaan teknologi terletak pada perannya dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, mendorong motivasi siswa, menjawab tantangan pendidikan di era digital, serta mendukung pemerataan akses pendidikan. Dengan demikian, pemilihan teknologi yang tepat menjadi kunci dalam mengoptimalkan pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

Kata kunci: Teknologi, Media, Pembelajaran

How to cite Diniyah, N., Sholikhah, M.m Fasya, Z., & Purwodidodo, A. (2025). Upaya Memilih Teknologi Yang Tepat Untuk Mendukung Pengembangan Media Pembelajaran.. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 5(2). 127-138. Journal Homepage

<http://ejournal.stit-alquraniyah.ac.id/index.php/jpia/>

ISSN 2746-2773

This is an open access article under the CC BY SA license

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Published by STIT Al-Quraniyah Manna Bengkulu

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Teknologi yang awalnya hanya berfungsi sebagai alat penyampaian pesan kini telah berkembang menjadi media pembelajaran yang mampu mendukung proses belajar mengajar secara lebih efektif dan menarik (Zahwa *et al.*, 2022). Kemajuan teknologi ini memungkinkan guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan materi secara konvensional, tetapi juga mampu mengaktifkan berbagai indera siswa melalui multimedia interaktif sehingga meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Dalam konteks pendidikan penggunaan teknologi dalam media pembelajaran bukan lagi sebuah pilihan, melainkan sebuah kebutuhan yang mendesak. Hal ini disebabkan oleh tuntutan

global yang mengharuskan dunia pendidikan untuk terus berinovasi agar mampu menghasilkan peserta didik yang kompeten dan adaptif terhadap perubahan zaman.

Media pembelajaran berbasis teknologi digital, seperti website, video, dan aplikasi mobile, telah menjadi sarana penting dalam menyampaikan materi pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses oleh peserta didik kapan saja dan di mana saja. Namun, kemajuan teknologi yang pesat ini juga membawa tantangan tersendiri, terutama bagi para pendidik yang harus mampu menguasai teknologi tersebut dan memilih teknologi yang tepat untuk mendukung pengembangan media pembelajaran. Tidak semua teknologi cocok untuk semua konteks pembelajaran, sehingga diperlukan analisis yang mendalam dan kriteria yang jelas dalam memilih teknologi agar media pembelajaran yang dikembangkan dapat memenuhi tujuan pembelajaran secara optimal. Selain itu, pemilihan teknologi yang tepat juga harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti kemudahan penggunaan, ketersediaan sumber daya, biaya, dan karakteristik peserta didik.

Media website sebagai salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas dan kemampuan menyajikan konten multimedia yang kaya. Namun, media ini juga memiliki keterbatasan, seperti ketergantungan pada koneksi internet dan kebutuhan perangkat yang memadai. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai kelebihan dan kekurangan media website sangat penting agar teknologi ini dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam proses pembelajaran (Bhagaskara *et al*, 2021). Pemilihan teknologi yang tepat tidak hanya akan meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga membantu guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih efektif dan menarik, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Artikel ini akan membahas kriteria dalam memilih teknologi, jenis-jenis teknologi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran, kelebihan dan kekurangan media website, serta urgensi teknologi dalam mendukung proses pembelajaran yang berkualitas. Harapannya, makalah ini bisa jadi referensi bagi guru dan pengembangan media agar pembelajaran PAI menjadi lebih menarik dan sesuai dengan perkembangan zaman .

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur, yang bertujuan untuk menganalisis secara mendalam berbagai sumber ilmiah yang relevan mengenai kriteria dalam memilih teknologi untuk pengembangan media pembelajaran. Pendekatan ini digunakan untuk memahami kriteria dalam memilih teknologi untuk pengembangan media pembelajaran, jenis-jenis teknologi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran, kelebihan dan kekurangan media website, serta urgensi teknologi dalam mendukung proses pembelajaran yang berkualitas. Dalam penelitian ini, teknik analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan kajian literatur yang telah dikumpulkan. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber, yaitu membandingkan berbagai referensi akademik dari jurnal nasional dan internasional untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif (Sugiyono 2017). Metode studi literatur sangat sesuai untuk penelitian ini karena memungkinkan peneliti mengkaji berbagai sumber terpercaya secara mendalam. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat menyajikan analisis yang sistematis dan objektif mengenai kriteria dalam memilih teknologi untuk pengembangan media pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengertian Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

Secara tata bahasa, istilah media ini bisa diartikan menjadi perantara atau medium, yang mencerminkan alat (sarana) untuk menyampaikan proses mengajar, baik itu secara digital maupun non digital. Dalam bahasa Inggris, media bisa didefinisikan sebagai cara utama dari komunikasi massa termasuk dalam publikasi, penyiaran dan internet. Namun, dalam bahasa Arab, persamaannya adalah *wasa'il* yang artinya jalan maupun sarana (Hendra 2023).

Pembelajaran adalah proses yang dilakukan dengan memberikan pendidikan dan pelatihan kepada peserta didik untuk mencapai hasil belajar. Ini bisa berupa perubahan tingkah laku, pengetahuan, pemahaman, sikap, keterampilan, kecakapan, dan kemampuan. Menurut teori belajar kognitif, belajar adalah perubahan persepsi dan pemahaman. Belajar menurut pengertian psikologis merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam menentukan kebutuhan hidupnya.

Teknologi merupakan suatu sarana yang ditujukan untuk menciptakan suatu alat atau tindakan pengolahan benda. Teknologi dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan. Teknologi dapat berupa seperti sebuah produk atau proses. Selain itu teknologi juga dapat berperan sebagai suatu alat atau media dalam yang dapat memperluas wawasan yang tidak dapat kita jangkau dengan keterbatasan ruang dan waktu. Teknologi menjadikan sebagian Manusia Menjadi Subjek utama dalam menjalankan sistem teknologi sendiri (Zahwa *et al.*, 2022).

Media pembelajaran berbasis teknologi merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menyampaikan materi, berinteraksi, dan berkolaborasi antara guru dan siswa, dengan menggunakan perangkat elektronik, perangkat lunak, aplikasi, platform online, dan sumber daya digital lainnya (Ruswan 2024).

Pemanfaatan teknologi saat ini mutlak diperlukan oleh setiap manusia dengan tujuan untuk meningkatkan mutu dan mutu. Teknologi juga memegang peranan penting dalam bidang pendidikan karena dapat mengarahkan individu menuju tujuan yang telah ditetapkan selama proses pendidikan. Pemanfaatan teknologi sangat diperlukan dalam dunia pendidikan, khususnya untuk memajukan dunia pendidikan, mengubah sistem lama yang sudah tidak relevan lagi saat ini. Oleh karena itu, teknologi hadir untuk memudahkan proses perubahan, termasuk dalam media pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis teknologi penting digunakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal, diterima oleh siswa dan dilaksanakan oleh pendidik. Penggunaan bahan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa memang sangat diperlukan, namun penggunaan bahan pembelajaran yang sesuai dengan perubahan zaman juga menjadi faktor yang sangat penting untuk diperhatikan bagi tenaga pendidik. Selain itu agar dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan mengikuti perkembangan zaman.

2. Kriteria dalam Memilih Teknologi untuk Pengembangan Media Pembelajaran

Pemilihan teknologi untuk pengembangan media pembelajaran harus dilakukan secara cermat dengan mempertimbangkan berbagai kriteria agar media yang dihasilkan efektif dan efisien dalam mendukung proses belajar mengajar. Berikut adalah kriteria utama yang perlu diperhatikan:

- a. **Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran**
Teknologi yang dipilih harus mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara spesifik, baik dari segi materi maupun kompetensi yang ingin dicapai. Media harus relevan dengan isi materi dan strategi pembelajaran yang digunakan (Miftah 2022).
- b. **Karakteristik Peserta Didik**
Media harus disesuaikan dengan kemampuan, minat, dan kebutuhan peserta didik agar dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas belajar. Pertimbangan ini termasuk tingkat usia, latar belakang, dan gaya belajar siswa.
- c. **Kemudahan Penggunaan dan Penguasaan Teknologi oleh Guru**
Teknologi harus mudah digunakan dan dikuasai oleh guru agar dapat diimplementasikan dengan baik tanpa hambatan teknis yang berarti. Hal ini juga berkaitan dengan kesiapan dan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi tersebut.
- d. **Ketersediaan dan Kesesuaian Sarana dan Prasarana**
Media harus dapat diakses dengan mudah menggunakan perangkat dan fasilitas yang tersedia di lingkungan pembelajaran. Jika teknologi memerlukan perangkat khusus, harus dipastikan ketersediaannya memadai.
- e. **Biaya dan Efisiensi Penggunaan**
Pemilihan teknologi harus mempertimbangkan aspek biaya, baik biaya pengadaan, pengembangan, maupun pemeliharaan. Media yang dipilih sebaiknya memberikan manfaat maksimal dengan biaya yang dapat dijangkau oleh institusi pendidikan.
- f. **Mutu Teknis dan Kualitas Media**
Media harus memiliki kualitas teknis yang baik, seperti tampilan yang jelas, audio yang jernih, serta responsif dan stabil saat digunakan. Kualitas ini akan mempengaruhi kenyamanan dan efektivitas belajar peserta didik.
- g. **Fleksibilitas dan Ketahanan Media**
Media yang dipilih harus fleksibel digunakan dalam berbagai kondisi dan tahan lama sehingga dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu yang cukup lama tanpa cepat usang.
- h. **Praktis dan Luwes dalam Pemanfaatan**
Media harus mudah dioperasikan dan dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan pembelajaran, sehingga guru dapat menggunakannya secara optimal dan efisien.
- i. **Kompatibilitas dengan Sistem Pembelajaran**
Teknologi harus dapat terintegrasi dengan sistem pembelajaran yang ada, termasuk kompatibilitas dengan perangkat lunak atau platform lain yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria tersebut, guru dan pengembang media pembelajaran dapat memilih teknologi yang paling tepat dan sesuai dengan konteks pembelajaran, sehingga media yang dikembangkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran secara signifikan.

3. Jenis-jenis Teknologi dalam Pengembangan Media Belajar

Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi melibatkan berbagai jenis teknologi yang dapat dipilih sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik peserta didik. Berikut adalah jenis-jenis teknologi yang umum digunakan dalam pengembangan media pembelajaran beserta penjelasannya:

1. Multimedia Interaktif

Multimedia berasal dari kata ‘multi’ dan ‘media’. Multi berarti banyak, dan media berarti tempat, sarana atau alat yang digunakan untuk menyimpan informasi. Multimedia dapat diasumsikan sebagai wadah atau penyatuan beberapa media yang kemudian didefinisikan sebagai elemen-elemen pembentukan multimedia. Elemen-elemen tersebut berupa: teks, gambar, suara, animasi, dan video. Multimedia merupakan suatu konsep dan teknologi bidang teknologi informasi, dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, animasi, dan video disatukan dalam komputer untuk disimpan, diproses, dan disajikan (Setyaningsih 2023).

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Hendra 2023). Contoh multimedia interaktif adalah, Canva, Powtoon, Google Classroom, dan Quipper.

2. Digital Video dan Animasi

Animasi merupakan salah satu bentuk visual bergerak yang dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan materi pembelajaran yang dirasa sulit disampaikan secara konvensional. Video animasi adalah serangkaian gambar bergerak yang disertai suara yang membentuk suatu kesatuan dikemas secara menarik yang dimana terdapat beragam informasi agar tercapai tujuan pembelajaran (Hendra 2023).

Media pembelajaran berupa video dan animasi digital yang efektif untuk memvisualisasikan konsep dan materi pembelajaran secara menarik. Pembelajaran Berbasis Video sangat bermanfaat dan telah memikat dunia pendidikan sejak penciptaannya. Karena otak manusia terhubung untuk melacak gerakan dan tertarik pada gerakan. Video dapat membuat sesuatu menjadi lebih menarik daripada sekadar teks. Salah satu contoh, sebuah animasi dapat menjelaskan sebuah konsep, betapapun sulitnya konsep itu akan membuat anak-anak dan orang dewasa duduk diam untuk menonton.

Ada beberapa tipe atau jenis video pembelajaran yang dapat dikembangkan (Hendra 2023), yaitu: *Microvideo*: Video instruksional pendek yang focus pada pengajaran satu topik sempit. Dapat digunakan untuk menjelaskan konsep sederhana, atau konsep rumit namun disajikan dalam beberapa rangkaian video.

- a. *Tutorial*: Video dengan metode instruksional untuk mengajarkan proses atau berjalan melalui langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. Biasanya antara 2-10 menit video ini memanfaatkan berbagai metode pengajaran. Kadang-kadang disebut sebagai video how to.
- b. *Training Video*: Video pelatihan dirancang untuk meningkatkan keterampilan tertentu. Umumnya membahas topik interpersonal atau topik terkait pekerjaan, seperti pelatihan perangkat keras dan perangkat lunak. Video pelatihan sering menggunakan cuplikan orang sungguhan untuk meningkatkan interaktivitas.
- c. *Screencast*: Sebuah video yang terutama terdiri dari rekaman layar yang dirancang untuk mengajarkan seseorang untuk melakukan tugas atau berbagi pengetahuan.
- d. *Presentation & Lecture*: Sebuah rekaman ceramah atau presentasi untuk dipelajari audiens. Isinya merupakan gabungan audio presentasi, atau slide PowerPoint, webcam dan materi.

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

3. Podcast

Podcast media pembelajaran berbentuk rekaman asli audio atau video, dan juga merupakan rekaman siaran televisi atau program radio, kuliah, pertunjukan, atau acara lain. *Podcast* seringkali menawarkan tiap episode dalam format file yang sama, seperti audio atau video, sehingga pelanggan dapat menikmati program tersebut dengan cara yang sama (Hendra 2023).

Penggunaan podcast untuk pembelajaran meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, terutama keterampilan mendengarkannya. Selain itu, podcast memungkinkan siswa mendengarkan materi sebanyak yang diperlukan dan mengaksesnya kapan saja dan di mana saja sesuai jadwal mereka (Ruswan 2024).

Pembelajaran dengan Podcast juga diharapkan dapat memperkuat STEM (science, technology, engineering and mathematic) education. Selain itu Podcast juga merupakan wadah agar science bisa masuk dalam kehidupan sehari-hari. Keuntungan menggunakan Podcast sebagai media pembelajaran adalah: 1) Pendengar bisa mengontrol apa yang dia dengar; 2) Termasuk Portable; 3) Para amatir juga bisa melakukan sharing, artinya semua orang bisa membuat Podcast, misalnya dengan merekam suara sendiri.

a. Augmented Reality (AR)

Augmented Reality (AR) merupakan sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkannya atau memproyeksikannya secara real time. AR dapat digunakan untuk membantu memvisualisasikan konsep yang abstrak untuk memberikan pemahaman dan struktur suatu model objek. Beberapa aplikasi AR dirancang guna memberikan informasi yang lebih detail pada pengguna dari objek nyata (Hendra 2023).

Augmented Reality (AR) adalah sebuah variasi dari lingkungan virtual atau lebih sering disebut dengan Virtual Reality (VR). Teknologi VR benar-benar membuat pengguna tenggelam dalam sebuah lingkungan sintetik. Ketika pengguna tenggelam dalam lingkungan tersebut, pengguna tidak bisa melihat dunia nyata. Sebaliknya, teknologi AR pengguna dapat melihat dunia nyata, dengan objek-objek virtual yang ditambahkan ke dunia nyata. Jadi, pengguna melihat objek-objek virtual dan objek-objek nyata berada pada suatu tempat yang sama.

b. Virtual Reality (VR)

VR adalah perpaduan dari pemrosesan gambar digital, grafik komputer, teknologi multimedia, sensor dan teknologi pengukuran, kecerdasan virtual dan buatan dan disiplin lainnya, membangun lingkungan ruang tiga dimensi interaktif virtual yang realistis untuk manusia, dan merespons kegiatan real-time atau operasi untuk orang, yang membuat orang merasa seperti berada di dunia nyata. Hal ini akan memiliki dampak besar pada pengajaran multimedia tradisional yang membawa teknologi realitas virtual ke dalam proses pengajaran, pengajaran multimedia dari interaksi 2D ke 3D, dan membangun lingkungan pengajaran simulasi virtual yang tinggi (Hendra 2023).

Penggunaan teknologi VR dalam pengajaran digital modern dapat diintegrasikan antara multimedia, grafik komputer dan teknologi kecerdasan buatan, dapat mewujudkan penciptaan situasi nyata, dapat mengekspresikan konten pengajaran ruang tiga dimensi, lingkungan dan pertukaran interpersonal khas lainnya. Penggunaan teknologi VR bisa membuat siswa lebih

intuitif dan alami untuk berpartisipasi dalam lingkungan virtual, berpartisipasi dalam konten pengajaran dalam berbagai bentuk, mewujudkan interaksi antara siswa informasi, membuat konten pengajaran abstrak menjadi lebih spesifik dan jelas, meningkatkan efisiensi penciptaan situasi pengajaran dan kualitas pengajaran.

Virtual reality (VR) merupakan simulasi gambar atau seluruh lingkungan yang dihasilkan komputer yang dapat dialami menggunakan peralatan elektronik khusus, yang memungkinkan penggunaannya “hadir” di lingkungan alternatif seperti di dunia nyata terhadap objek dan informasi virtual tiga dimensi (3D) dengan data tambahan seperti grafik atau suara. Bentuknya berupa video 360° yang menangkap seluruh adegan di mana pengguna dapat melihat ke atas, bawah, dan sekitarnya dan memungkinkan pengguna berinteraksi dengan objek fisik dan virtual. Pada dasarnya VR dapat dimanfaatkan untuk berbagai pembelajaran dan pelatihan, misalnya untuk melatih keterampilan yang membahayakan bila dipelajari dengan kondisi riil.

4. *Game Based Learning*

Game Based Learning (GBL) mengacu pada pemanfaatan dan penerapan prinsip game pada proses pembelajaran untuk meningkatkan engagement pengguna atau siswa. Psikologi motivasi yang terdapat pada GBL memungkinkan siswa untuk terlibat dengan materi pendidikan dengan cara yang lebih menyenangkan dan bersifat dinamis. Pembelajaran berbasis permainan tidak hanya membuat permainan untuk dimainkan siswa, tetapi juga merancang kegiatan pembelajaran yang secara bertahap dapat memperkenalkan konsep, dan membimbing pengguna menuju tujuan akhir (Hendra 2023).

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

Game Based Learning merupakan media pembelajaran yang menggunakan aplikasi permainan atau game yang telah dirancang khusus untuk membantu proses belajar dan membantu meningkatkan keefektifan siswa dalam belajar. Dengan menggunakan strategi ini guru dapat memberikan stimulus pada bagian terpenting dalam proses belajar yaitu emosional, intelektual dan psikomotor siswa. Dalam bahasa Indonesia metode ini dapat diartikan dengan pembelajaran berbasis permainan. Yang mana suatu kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan bahan ajar serta dibantu oleh teknologi. Fantasi dalam konteks permainan menuntun minat belajar yang lebih tinggi pada siswa serta meningkatkan efektivitas belajar.

a. Media Audio, Visual, dan Audio Visual Tradisional

Media sederhana seperti rekaman suara (audio), gambar atau slide (visual), dan gabungan keduanya (audio visual) juga masih digunakan sebagai media pembelajaran berbasis teknologi yang mudah diakses dan efektif (Firmadani 2022).

b. Aplikasi Pembelajaran dan *Website* Pembelajaran *Online*

Aplikasi dan *website* yang menyediakan materi, latihan, kuis, dan interaksi pembelajaran secara *online*. Contohnya adalah seperti Duolingo untuk bahasa, Quizlet untuk pembelajaran kata-kata, dan Photomath untuk matematika, Google Classroom, Ruangguru, dan platform pembelajaran daring lainnya memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan mudah diakses melalui perangkat seluler yang mendukung pembelajaran jarak jauh (Nasution *et al.* 2024).

Website merupakan salah satu bentuk inovasi dalam penyampaian informasi yang memungkinkan pengguna untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga berinteraksi dengan konten yang disediakan. Media ini menggabungkan berbagai elemen multimedia, seperti teks, gambar, video, dan audio, dengan mekanisme interaksi pengguna seperti tombol, formulir, dan permainan, untuk menciptakan pengalaman yang lebih mendalam dan personal (Rochaendi 2024). Media *website* memungkinkan terjadinya umpan balik langsung antara pengguna dan sistem, sehingga mampu meningkatkan pemahaman dan keterlibatan pengguna dalam proses belajar maupun komunikasi.

Perancangan media interaktif berbasis *website*, langkah pertama adalah menentukan tujuan utama dari media tersebut. Website yang dirancang untuk tujuan pendidikan, misalnya, memerlukan pendekatan yang berbeda dibandingkan dengan *website* untuk keperluan komersial atau hiburan. Menurut teori desain instruksional, penting untuk memetakan tujuan pembelajaran yang spesifik agar konten yang disampaikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan *audiens*, baik dari segi penyajian informasi maupun mekanisme interaksi. Pada tahap ini, desainer juga harus memperhatikan teori kognitif mengenai beban kerja mental (*cognitive load*), di mana tampilan yang terlalu rumit dapat mengganggu fokus pengguna dalam menerima informasi (Rochaendi 2024).

Teknologi yang digunakan dalam pengembangan website interaktif juga sangat beragam, mulai dari HTML5, CSS3, hingga JavaScript dan berbagai library serta framework seperti React dan Angular. Pemanfaatan teknologi ini memungkinkan website menjadi lebih responsif dan dinamis, yang berarti website dapat menyesuaikan tampilannya sesuai dengan perangkat yang digunakan, baik itu komputer, tablet, maupun smartphone. Penggunaan teknologi responsif adalah kunci dalam memastikan media interaktif dapat diakses oleh audiens yang lebih luas dan pada berbagai platform, sehingga meningkatkan efektivitas penyebaran informasi.

Dalam perancangan media berbasis *website*, aspek evaluasi juga sangat penting. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan metode pengujian pengguna (*user testing*), di mana pengguna sebenarnya diminta untuk mencoba berinteraksi dengan *website* dan memberikan masukan mengenai kenyamanan, kemudahan, serta kegunaan dari media tersebut. Evaluasi ini harus dilakukan secara iteratif selama proses pengembangan, sehingga desain dan fungsionalitas *website* dapat terus disempurnakan berdasarkan umpan balik yang diterima.

5. *Artificial Intelligence* (AI)

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan adalah sistem komputer yang mampu menjalankan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kemampuan manusia (Rochaendi 2024). AI sering dijelaskan sebagai sistem yang membuat mesin memiliki kecerdasan sebagaimana manusia, sehingga sistem ini merujuk pada cara berpikir, bernalar, memecahkan masalah, mengingat, mengenali rangsangan, mengambil keputusan, dan merespons sebagaimana yang dilakukan manusia.

Berdasarkan penelitian Maufidhoh & Maghfirah, terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah mengimplementasikan pembelajaran berbasis AI dengan menggunakan media puzzle maker (Maufidhoh *et al*, 2023). Penggunaan AI melalui media puzzle maker pada siswa sekolah dasar dapat meningkatkan personalisasi pembelajaran dengan menganalisis kebutuhan dan kemampuan masing-masing individu. AI juga mendukung pembelajaran kolaboratif yang aktif dalam menyelesaikan masalah-masalah, yang pada gilirannya dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari materi pelajaran dengan menyediakan alat dan *platform* untuk memfasilitasi interaksi antar siswa.

a. Simulasi dan Webinar

Simulasi digital dan webinar (video konferensi) memungkinkan pembelajaran interaktif dan real-time, mendukung komunikasi dua arah antara guru dan siswa dalam pembelajaran jarak jauh.

b. Pembelajaran Berbasis Proyek dan Kolaborasi *Online*

Pembelajaran Berbasis Proyek dan Kolaborasi Online, contoh platform kolaborasi online, seperti Google Docs dan Trello, memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek, berbagi gagasan, dan mengelola tugas secara efisien. Ini mendorong kerja tim, kreativitas, dan pemecahan masalah.

6. Kekurangan dan Kelebihan Media *Website* dalam Pengembangan Media Pembelajaran

a. Kelebihan Media *Website*

1. Aksesibilitas yang Mudah dan Fleksibel

Media pembelajaran berbasis *website* dapat diakses dengan mudah menggunakan perangkat seperti smartphone, laptop, atau komputer yang terhubung dengan internet. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk belajar kapan saja dan di mana saja tanpa batasan waktu dan tempat.

2. Mendukung Pembelajaran Mandiri

Website pembelajaran menyediakan petunjuk penggunaan dan langkah-langkah pembelajaran yang memudahkan siswa belajar secara mandiri tanpa harus selalu didampingi guru. Ini sangat bermanfaat terutama dalam pembelajaran jarak jauh atau saat pembelajaran daring.

3. Menyediakan Beragam Materi dan Evaluasi

Website dapat menyajikan materi pembelajaran yang lengkap dan terstruktur serta dilengkapi dengan soal evaluasi sehingga peserta didik dapat memahami materi lebih dalam dan mengukur pemahaman mereka secara langsung.

4. Memudahkan Guru dalam Menyampaikan Materi

Guru dapat dengan mudah mengunggah materi pembelajaran, memberikan tugas, dan memantau proses belajar siswa melalui *website*, terutama dalam situasi pembelajaran daring seperti pada masa pandemi COVID-19 (Bhagaskara *et al*, 2021).

5. Kemudahan Pembaruan Konten

Materi pembelajaran di *website* dapat diperbarui dengan cepat dan mudah sesuai kebutuhan tanpa harus mencetak ulang seperti media cetak tradisional.

6. Mendorong Kemandirian dan Aktivitas Belajar

Website memungkinkan peserta didik belajar sesuai dengan karakteristik dan kecepatan masing-masing, sehingga mendorong kemandirian dan aktivitas belajar yang lebih aktif

b. Kekurangan Media *Website*

1) Berkurangnya Interaksi Langsung

Media *website* umumnya bersifat satu arah, sehingga interaksi antara guru dan siswa menjadi berkurang. Hal ini dapat menyulitkan siswa dalam mendapatkan penjelasan tambahan jika materi sulit dipahami.

2) Ketergantungan pada Koneksi Internet

Website pembelajaran tidak dapat diakses tanpa koneksi internet yang stabil. Hal ini menjadi kendala terutama di daerah dengan akses internet terbatas atau mahal (Sari *et al*, 2022).

3) Variasi Pemahaman Peserta Didik

Tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan melalui *website* berbeda-beda. Beberapa siswa mungkin cepat memahami hanya dengan membaca, sementara yang lain memerlukan penjelasan tambahan dari guru atau orang lain.

4) Minimnya Pengawasan dan Disiplin Belajar

Pembelajaran berbasis *website* mengandalkan kemandirian siswa. Tanpa pengawasan yang cukup, siswa cenderung kehilangan fokus, menunda-nunda belajar, dan kurang disiplin.

5) Proses Pengembangan yang Memakan Waktu

Pembuatan media pembelajaran berbasis *website* membutuhkan waktu yang relatif lama dan keahlian khusus dalam desain dan pengelolaan konten digital.

6) Keterbatasan Materi dan Pengujian

Beberapa *website* pembelajaran hanya mengembangkan materi untuk kelas atau topik tertentu saja, sehingga cakupan materi menjadi terbatas.

7) Kesulitan bagi Siswa dengan Kemampuan Teknologi Rendah

Siswa yang kurang mahir menggunakan perangkat teknologi atau memiliki kemampuan membaca yang rendah mungkin mengalami kesulitan mengikuti pembelajaran melalui *website* tanpa pendampingan.

7. Urgensi Teknologi dalam Pengembangan Media Pembelajaran

Teknologi memiliki peranan yang sangat penting dan mendesak dalam pengembangan media pembelajaran di era modern saat ini. Berikut beberapa alasan utama mengapa teknologi menjadi urgensi dalam pendidikan:

1. Meningkatkan Efektivitas dan Kualitas Pembelajaran

Penggunaan media berbasis teknologi digital dapat membantu guru menyampaikan materi pembelajaran secara lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh siswa. Teknologi memungkinkan penyajian materi dengan kombinasi gambar, teks, suara, dan animasi yang memanfaatkan jalur visual dan verbal otak secara bersamaan sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

2. Mendorong Keterlibatan dan Motivasi Siswa

Media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan partisipasi aktif dan antusiasme siswa dalam proses belajar. Hal ini berdampak positif pada hasil akademik dan prestasi belajar siswa, seperti yang dibuktikan dalam penelitian di Madrasah Ibtidaiyah yang menunjukkan peningkatan hasil belajar hingga 88% setelah menggunakan media teknologi.

3. Menjawab Tantangan Pendidikan di Era Digital

Globalisasi dan kemajuan teknologi menuntut dunia pendidikan untuk berinovasi agar mampu mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan abad ke-21, termasuk literasi digital, berpikir kritis, dan kolaborasi. Teknologi bukan hanya alat bantu, tetapi juga faktor penting dalam memaksimalkan potensi siswa dan mencapai tujuan kurikulum secara optimal (Maisarah *et al*, 2022).

4. Mendukung Pembelajaran Fleksibel dan Aksesibilitas

Teknologi memungkinkan pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, memberikan kemudahan akses bagi siswa yang berbeda latar belakang dan lokasi geografis. Hal ini sangat penting terutama dalam situasi pembelajaran jarak jauh seperti saat pandemi COVID-19 (Umarella *et al*, 2018).

5. Meningkatkan Inovasi dan Kreativitas Guru dalam Pembelajaran

Dengan teknologi, guru dapat mengembangkan media pembelajaran yang lebih variatif dan inovatif, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih dinamis dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

6. Mengurangi Kesenjangan Akses Pendidikan

Teknologi membantu menyediakan akses pendidikan yang lebih merata, terutama bagi siswa di daerah terpencil atau sulit dijangkau, sehingga menciptakan peluang belajar yang lebih inklusif dan adil secara sosial

KESIMPULAN

Pemilihan teknologi yang tepat merupakan faktor kunci dalam pengembangan media pembelajaran yang efektif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21. Hasil kajian menunjukkan bahwa pemilihan teknologi harus mempertimbangkan berbagai aspek, seperti tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, kemudahan penggunaan, ketersediaan sarana dan prasarana, biaya, kualitas teknis, fleksibilitas, serta kompatibilitas dengan sistem pembelajaran yang ada.

Beragam jenis teknologi dapat dimanfaatkan, mulai dari multimedia interaktif, video digital, podcast, *augmented reality* (AR), *virtual reality* (VR), *game based learning* (GBL), aplikasi pembelajaran, hingga *artificial intelligence* (AI). Website sebagai salah satu media pembelajaran memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas, fleksibilitas, dan ketersediaan materi yang beragam, namun tetap memiliki keterbatasan, terutama dalam aspek interaksi langsung, ketergantungan pada jaringan internet, dan pengawasan pembelajaran.

Urgensi pemanfaatan teknologi terletak pada kontribusinya dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, mendorong motivasi belajar, menjawab tantangan digital, serta mendukung pemerataan akses pendidikan. Dengan demikian, pemilihan teknologi yang tepat tidak hanya menjadi tuntutan inovasi, tetapi juga strategi penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, memperkuat literasi digital, serta mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan global.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhagaskara, Arindra Evandian, Aulia Kaffah Firdausi, dan Mochammad Syaifuddin. “Penerapan Media Webquest Berbasis Google Sites dalam Pembelajaran masa Pandemi Covid-19 di MI Bilingual Roudlotul Jannah Sidoarjo.” *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar* 5, no. 2, (2021): 108.
- Firmadani, Fifit. “Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0.” *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional* 2, no. 1 (2022): 93.
- Hendra dkk., *Media Pembelajaran Berbasis Digital*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- Maisarah, Try Annisa Lestari, dan Sirikanda Sakulpimolrat. “Urgensi Pengembangan Media Berbasis Digital pada Pembelajaran Bahasa Indonesia.” *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia* 2, no. 2, (2022), 69.
- Maufidhoh dan Maghfirah. “Implementasi Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Melalui Media Puzzle Maker Pada Siswa Sekolah Dasar,” *Abuya: Jurnal Pendidikan Dasar* 1, no. 1 (2023): 30-43.
- Miftah, Muhammad dan Nur Rakhman. “Kriteria Pemilihan dan Prinsip Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK Sesuai Kebutuhan Peserta Didik.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 4, (2022): 416.

Nasution, Rodiah dan M Sholih Salimul Uqba. “*Preparing For Tomorrow’s Challenge: Tren Teknologi & Media Dalam Pendidikan Masa Depan.*” *KIRANA: Social Science Journal* 1, no. (Juli 2, 2024), 81.

Rochaendi, Endi. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Lampung: Itera Press, 2024.

Ruswan, Acep. “*Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar.*” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 1 (2024): 4008.

Sari, Septiana Rofika Ita Kurnia, dan Alfi Laila. “*Pengembangan Media Pembelajaran Website Berbasis Google Site untuk Meningkatkan Kemampuan Mengidentifikasi Nilai-nilai Pancasila.*” *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi* 9, no.3 (2022): 783.

Setyaningsih, Endah. “*Perkembangan Multimedia Digital dan Pembelajaran.*” *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation* 1, no. 1 (April 23, 2023): 25.

Sufyan dan Ghofur. “*Pemanfaatan Digitalisasi Pendidikan Dalam Pengembangan Karakter Peserta Didik.*” *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah* 4, no 1, (2022): 62–71.

Umarella, Samad, M. Sahrawi Saimima dan Saddam Hussein. “*Urgensi Media dalam Proses Pembelajaran.*” *Al-Iltizam: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 3, no. 2 (2018), 239.

Zahwa, Fariska Achlikul dan Imam Syafi’I. “*Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi.*” *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi* 19, no. 01, (2022): 63.

Copyright Holder :

© Diniyah, N., Sholikhah, M.m Fasya, Z., & Purwodidodo, A. (2025).

First Publication Right :

© Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan

This article is under:

