

# Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Edukasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Diajeng Lyra Adibowo <sup>1\*</sup>, Afif Emilia <sup>2</sup>, Ibrahim Bin Sa'id <sup>3</sup>, Puspoko Ponco Ratno <sup>4</sup>, Aziza Anggi Maiyanti <sup>5</sup>, Atika Anggraini <sup>6</sup>

<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6</sup> Institut Agama Islam Negeri Kediri, Indonesia

\* [lyraa83@gmail.com](mailto:lyraa83@gmail.com)

## Abstrak

Urgensi dari penelitian ini adalah perlunya media pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan kebutuhan abad 21 untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis website edukasi serta menguji kelayakan dan efektivitasnya. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate). Subjek penelitian adalah 26 siswa kelas VII MTs Al-Huda Jatirejo Mojoduwur. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, validasi ahli, angket respon siswa, serta pre-test dan post-test. Hasil validasi dari tiga ahli menunjukkan kelayakan media dengan skor 90–98%, tergolong dalam kategori sangat layak. Respon siswa juga positif terhadap media yang dikembangkan. Uji efektivitas menggunakan N-gain dan uji t berpasangan menunjukkan peningkatan signifikan hasil belajar. Rata-rata nilai pre-test siswa adalah 41,92 dan meningkat menjadi 85,77 pada post-test. Nilai N-gain sebesar 0,7604 termasuk kategori tinggi, sedangkan uji t menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian, media pembelajaran berbasis website edukasi yang dikembangkan terbukti sangat layak dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Media ini menawarkan pendekatan pembelajaran yang fleksibel, interaktif, dan relevan dengan perkembangan teknologi, sehingga dapat menjadi solusi inovatif dalam mendukung proses pembelajaran IPA di sekolah.

**Keywords:** *Media Pembelajaran, Website Edukasi, Hasil Belajar, ADDIE, Ilmu Pengetahuan Alam*

## Pendahuluan

Era Revolusi Industri 4.0, dunia pendidikan mengalami transformasi menuju proses pembelajaran digital dengan mengintegrasikan teknologi dan internet dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan teknologi tersebut juga berperan dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran jarak jauh secara efektif (Gading, 2020). Perkembangan pembelajaran digital berlangsung dengan cepat, ditandai oleh kemunculan berbagai sistem baru yang memanfaatkan internet dan perangkat komputer, seperti pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) dan penerapan e-raport. Secara umum, penerapan sistem digital dalam dunia pendidikan bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran bagi siswa. Digitalisasi memberikan kemudahan bagi siswa dalam mengakses berbagai sumber belajar secara mandiri di mana pun berada, sekaligus mendukung keberagaman media pembelajaran yang digunakan di dalam kelas (Audia et al, 2021). Digitalisasi dan pemanfaatan teknologi mendukung pemenuhan sarana pendidikan secara lebih efisien, sekaligus mendorong hadirnya sistem pengolahan data hasil penilaian yang membuat proses pembelajaran menjadi lebih praktis dan terstruktur (Jamun, 2018). Lembaga pendidikan tidak dapat dilepaskan dari perkembangan

teknologi, termasuk dalam penggunaan media pembelajaran. Seiring dengan kemajuan zaman, pendidik dituntut untuk menyesuaikan media pembelajaran yang digunakan agar selaras dengan perkembangan teknologi. Penyesuaian tersebut memungkinkan guru menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan berkualitas (Saputra et al, 2023). Hal ini sejalan dengan pendekatan Kurikulum 2013 yang menerapkan prinsip pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*), di mana siswa didorong untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Upaya tersebut dapat diwujudkan melalui pengembangan bahan atau media pembelajaran yang menarik dengan memanfaatkan teknologi terkini (Uno et al, 2016).

Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran menjadi kebutuhan dalam dunia pendidikan saat ini, karena teknologi yang digunakan secara efektif, efisien, dan menarik dapat merangsang kreativitas peserta didik serta mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif (Maarif et al, 2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis digital menjadi penting untuk mendukung kemajuan proses pembelajaran. Salah satu bentuk pembelajaran yang memiliki karakteristik penuh hafalan dan membutuhkan media yang menarik adalah pembelajaran tematik di jenjang sekolah dasar, khususnya pada muatan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Materi IPA cenderung bersifat teoritis dan mengandung banyak hafalan, sehingga diperlukan media pembelajaran yang dilengkapi dengan visualisasi, seperti gambar, untuk membantu peserta didik memahami materi secara lebih efektif (Nirwanto et al, 2021). Pembelajaran IPA, siswa dituntut untuk banyak membaca dan mengingat materi. Oleh karena itu, diperlukan adanya inovasi dalam proses pembelajaran, khususnya dalam penggunaan media pembelajaran oleh guru di kelas untuk membantu siswa dalam mengingat materi. Namun, pada praktiknya masih terdapat kesenjangan antara harapan tersebut dengan realitas yang terjadi di sekolah, di mana media pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya mendukung kebutuhan siswa secara optimal (Puspa et al, 2022). Dalam dunia pendidikan, teknologi membantu guru menyampaikan materi secara efektif dan mempermudah siswa dalam memahami pelajaran. Media pembelajaran digital yang terhubung dengan internet kini menjadi kebutuhan di semua sekolah, menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan berkualitas. Penggunaan media digital juga meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, baik dari kesadaran pribadi maupun pengaruh lingkungan. Oleh karena itu, kemajuan teknologi digital harus dimanfaatkan secara optimal, termasuk dalam bidang pendidikan, sebagai upaya meningkatkan mutu dan semangat belajar siswa di Indonesia (Nuriyah et al, 2023).

Implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran sains dirancang untuk mencapai berbagai tujuan, seperti penguasaan konsep, kemampuan investigatif, penanaman nilai, serta pembentukan perilaku. Siswa dianggap mampu berpikir secara ilmiah apabila memiliki pemahaman yang kuat terhadap materi sains. Ketika seseorang memahami suatu bidang sains dengan baik, hal tersebut akan berkontribusi positif terhadap cara berpikir dan perkembangan ilmu tersebut. Kemampuan berpikir kritis dalam memahami konsep kurva balik disesuaikan dengan tuntutan pembelajaran yang diharapkan dari siswa (Yusal et al, 2021). Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar telah membawa perubahan signifikan terhadap sistem media pembelajaran, dari yang awalnya bersifat konvensional menjadi lebih modern. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah munculnya media berbasis komputer yang mendukung pelaksanaan pembelajaran elektronik (*e-learning*) (Bakri et al, 2017). Langkah pertama adalah membuat sendiri aplikasi web untuk mendukung kegiatan online sendiri. Pilihan kedua adalah dengan menggunakan *open source software* yang sudah tersedia. *Open source software* untuk membuat website umumnya menggunakan *Content Management System (CMS)* agar pengguna awam lebih mudah memasukkan konten yang mereka inginkan melalui halaman administrator (Supriyono et al, 2015). Melalui CMS ini, pengguna dapat mengeksplorasi desain dan konsep

sistem yang dibuat. Banyak jenis CMS untuk membuat website online seperti wordpress. Setiap CMS memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. CMS untuk pembuatan website online saat ini tidak ada yang dikhususkan. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah CMS yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar yang dimiliki oleh guru dan pihak sekolah sesuai dengan karakteristik guru dan pihak sekolah yang ada di Indonesia saat ini (Ismawan et al, 2020).

*WordPress* merupakan aplikasi sumber terbuka (*open source*) yang sangat populer dan banyak dimanfaatkan sebagai mesin blog (*blog engine*) (Ratno, 2022). Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai basis datanya. Baik PHP maupun MySQL merupakan perangkat lunak yang bersifat *open source* (Fasa et al, 2023). Selain digunakan untuk keperluan blog, *WordPress* juga berkembang menjadi sebuah *Content Management System* (CMS) karena fleksibilitasnya yang memungkinkan pengguna untuk melakukan modifikasi sesuai kebutuhan. *WordPress* merupakan penerus resmi dari *b2/cafelog* yang dikembangkan oleh Michel Valdrighi. Nama "*WordPress*" diusulkan oleh Christine Selleck, sahabat dari Matt Mullenweg. Saat ini, *WordPress* menjadi salah satu platform CMS yang digunakan oleh berbagai situs web terkemuka seperti CNN, Reuters, *The New York Times*, *TechCrunch*, dan lainnya (Saluky, 2016).

Berdasarkan studi-studi tersebut, terdapat ketidaksesuaian antara penelitian terdahulu dengan kebutuhan berdasarkan data di lapangan. Sebagian besar media pembelajaran berbasis website yang telah dikembangkan belum secara spesifik dirancang untuk materi klasifikasi makhluk hidup dan belum sepenuhnya mengintegrasikan prinsip-prinsip pembelajaran konstruktivistik dan multimedia. Selain itu, masih sedikit penelitian yang menguji secara komprehensif efektivitas media berbasis website dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tersebut di lingkungan madrasah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang tidak hanya mengembangkan media pembelajaran berbasis website yang inovatif dan interaktif, tetapi juga mengkaji kelayakan dan efektivitasnya secara empiris dalam konteks pembelajaran IPA di MTs Al-Huda Jatirejo Mojoduwur.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara rinci prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis website pada materi klasifikasi makhluk hidup. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan serta mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Diharapkan, tujuan-tujuan tersebut dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan media pembelajaran IPA yang inovatif dan memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana pendukung proses belajar mengajar. Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis website menggunakan CMS *WordPress* yang dipadukan dengan aplikasi *Canva*. Media ini dirancang agar interaktif, mudah diakses, dan dapat digunakan secara mandiri oleh siswa maupun guru. Fitur-fitur yang disematkan meliputi materi pembelajaran, latihan soal, video interaktif, dan forum diskusi (Rahmah et al, 2022). Desain media juga disesuaikan dengan karakteristik siswa dan kurikulum yang berlaku, sehingga dapat mendukung proses pembelajaran secara optimal dan berkelanjutan.

Pentingnya penelitian ini terletak pada upaya mendukung pembelajaran IPA berbasis teknologi yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran modern. Dengan adanya media pembelajaran berbasis website, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, memperluas akses informasi, serta mendorong siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam belajar. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dan pengembang media pembelajaran dalam menciptakan inovasi-inovasi baru yang relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pendidikan di masa kini dan masa depan.

## Metode

Penelitian ini menggunakan *metode Research and Development (R&D)*. Metode R&D merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji tingkat keefektifan dari produk yang dikembangkan tersebut (Bramantio et al, 2024). Penelitian ini merupakan studi analisis kebutuhan sekaligus bertujuan untuk menguji keefektifan suatu produk dalam proses pengembangannya. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation), yang diadaptasi dari model pengembangan yang dikemukakan oleh Branch. Model ini dirancang untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam konteks pendidikan dan pembelajaran (Suryani et al., 2019). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Huda Jatirejo Mojoduwur. Pemilihan subjek didasarkan pada pertimbangan bahwa materi klasifikasi makhluk hidup diajarkan pada tingkat kelas VII dan sekolah ini merupakan lokasi yang relevan dengan permasalahan rendahnya hasil belajar siswa. Selain siswa, penelitian ini juga melibatkan guru mata pelajaran IPA sebagai informan pada tahap analisis kebutuhan dan ahli untuk proses validasi media.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, validasi ahli, dan uji coba produk. Observasi dan wawancara dilakukan pada tahap awal untuk menganalisis kebutuhan, hambatan, serta karakteristik siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Instrumen observasi dan wawancara dikembangkan berdasarkan indikator kebutuhan media pembelajaran dan kendala yang dihadapi dalam pembelajaran konvensional. Selanjutnya, validasi media dilakukan oleh tiga pihak, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli soal. Instrumen validasi berupa lembar penilaian kelayakan yang mencakup aspek tampilan, isi, interaktivitas, dan kesesuaian dengan kurikulum. Setelah media dinyatakan layak, dilakukan uji coba produk kepada seluruh siswa kelas VII untuk menilai kemudahan penggunaan, daya tarik, dan efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar.

Penelitian ini mengikuti lima tahap utama model ADDIE, yaitu: *Analyze (Analisis)*: Melakukan analisis kebutuhan siswa, analisis kurikulum, serta identifikasi karakteristik siswa dan guru. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara untuk mengetahui kondisi awal dan hambatan yang dihadapi dalam pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup (Firdaus et al, 2022). *Design (Desain)*: Merancang media pembelajaran berbasis website menggunakan CMS WordPress yang dikombinasikan dengan Canva. Pada tahap ini, dipilih materi, fitur interaktif, serta desain antarmuka yang sesuai dengan karakteristik siswa. *Develop (Pengembangan)*: Mengembangkan prototipe media pembelajaran, kemudian divalidasi oleh ahli media, materi, dan soal. Revisi dilakukan berdasarkan masukan dari para ahli hingga media dinyatakan layak digunakan. *Implementation (Implementasi)*: Melakukan uji coba media pada seluruh siswa kelas VII. Siswa diberikan akses ke website edukasi dan diminta untuk mempelajari materi serta mengerjakan soal yang tersedia. *Evaluation (Evaluasi)*: Evaluasi dilakukan pada setiap tahap, baik secara formatif maupun sumatif, untuk memastikan media yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan dan efektivitas.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data hasil validasi ahli dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung skor kelayakan media. Data hasil uji coba produk pada siswa dianalisis menggunakan metode N-gain untuk mengukur peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media. Selain itu, analisis kualitatif dilakukan terhadap tanggapan siswa dan guru terhadap kemudahan penggunaan serta daya tarik media. Penggunaan desain penelitian R&D dengan model ADDIE, pemilihan subjek yang tepat, serta prosedur pengembangan yang sistematis menjadikan penelitian ini dapat direplikasi oleh peneliti

lain. Seluruh tahapan, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi efektivitas media, diuraikan secara rinci untuk memastikan transparansi dan keterulangan prosedur penelitian. Data yang dikumpulkan meliputi data kebutuhan empiris, kelayakan media, serta hasil belajar siswa, sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

## **Hasil**

### ***Tahap Analyze (Tahap Analisis)***

Pada tahap awal dilakukan analisis kebutuhan siswa, kurikulum, dan karakteristik siswa kelas VII MTs Al-Huda Jatirejo Mojoduwur. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA, diketahui bahwa pembelajaran IPA khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup masih bergantung pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang bersifat cetak dan kurang interaktif. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada proyektor dan beberapa alat peraga yang jumlahnya sangat terbatas. Selain itu, karakteristik siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki akses terhadap perangkat teknologi seperti smartphone, namun penggunaannya belum optimal untuk keperluan pembelajaran. Kebanyakan siswa lebih menggunakan perangkat tersebut untuk hiburan dan komunikasi, bukan untuk mendukung proses belajar. Berdasarkan analisis kurikulum, materi klasifikasi makhluk hidup pada Kurikulum Merdeka Fase D merupakan bagian penting dalam pembelajaran IPA yang menekankan pada kemampuan mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan karakteristik tertentu. Namun, capaian pembelajaran siswa masih rendah. Hasil ulangan harian menunjukkan nilai rata-rata sebesar 64,65, dengan hanya 11,54% siswa yang mencapai ketuntasan belajar. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum optimal dan dibutuhkan inovasi media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### ***Tahap Design (Tahap Perancangan)***

Fokus desain media pembelajaran diarahkan pada materi klasifikasi makhluk hidup. Pemilihan topik ini didasarkan pada analisis kebutuhan yang menunjukkan bahwa materi ini termasuk materi yang bersifat abstrak dan membutuhkan visualisasi untuk membantu pemahaman siswa. Media pembelajaran dikembangkan dalam bentuk website edukasi berbasis CMS WordPress yang didesain menggunakan kombinasi antara platform WordPress dan Canva. Struktur tampilan website meliputi: menu utama (petunjuk penggunaan, CP & TP, peta konsep, materi, video pembelajaran, latihan soal, dan profil pengembang), video pembelajaran terbagi menjadi tiga subtopik utama, dan latihan soal yang dapat digunakan berulang kali. Desain ini bertujuan untuk mendukung pembelajaran mandiri, fleksibel, dan interaktif.

### ***Tahap Develop (Tahap Pengembangan)***

Pada tahap pengembangan, proses implementasi desain diwujudkan dalam bentuk produk akhir berupa sebuah website edukatif. Website ini dirancang secara khusus untuk menunjang kegiatan pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup, dengan penyesuaian fitur-fitur yang relevan agar sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan instruksional. Setelah website selesai dikembangkan, langkah selanjutnya adalah melakukan validasi guna menilai kelayakan produk. Validasi ini melibatkan tiga pakar, yaitu ahli media, ahli materi dan ahli soal. Masing-masing memberikan penilaian berdasarkan bidang keahliannya untuk memastikan bahwa media yang dihasilkan telah memenuhi standar yang diperlukan.

Hasil dari proses validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Penilaian dari ahli media menunjukkan persentase skor antara 90 hingga 95%, mencerminkan kualitas visual, interaktivitas dan kemudahan penggunaan yang

sangat baik. Validasi dari ahli materi menunjukkan rentang skor antara 92 hingga 98%, yang berarti isi materi dinilai akurat, sesuai kurikulum dan mudah dipahami. Sementara itu, validasi dari ahli soal menghasilkan skor diatas 90%, menandakan bahwa soal-soal yang disajikan relevan dengan materi dan memiliki tingkat kesulitan yang proporsional. Secara keseluruhan, berdasarkan hasil penelitian dari ketiga validator, website pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan berada dalam kategori "sangat layak" untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran IPA, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup.

### ***Tahap Implementation (Tahap Implementasi)***

Uji coba media dilakukan dalam dua tahap: uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar, yang melibatkan seluruh siswa kelas VII MTs Al-Huda Jatirejo Mojoduwur. Dalam uji coba ini, siswa diberi akses penuh terhadap website untuk digunakan dalam proses pembelajaran mandiri maupun klasikal. Respon siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran ini mudah digunakan, menarik, dan membantu memahami materi dengan lebih baik. Data kuantitatif menunjukkan rata-rata nilai post-test lebih tinggi dibanding pre-test. Nilai rata-rata N-gain yang diperoleh sebesar 0,76, yang termasuk dalam kategori tinggi, menunjukkan bahwa media sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

### ***Tahap Evaluation (Tahap Evaluasi)***

Pada tahap evaluasi, dilakukan penilaian menyeluruh terhadap media pembelajaran berbasis website yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan secara formatif dan sumatif untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan benar-benar valid, layak, dan efektif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahapan pengembangan, dimulai dari tahap analisis. Pada tahap ini, evaluasi dilakukan bersama guru mata pelajaran untuk memastikan bahwa identifikasi kebutuhan siswa, kondisi pembelajaran, dan karakteristik siswa telah sesuai. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang lebih interaktif, karena penggunaan LKS dan metode ceramah yang dominan kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep. Pada tahap desain, evaluasi dilakukan melalui peninjauan storyboard dan struktur website oleh ahli media dan materi. Komentar dari ahli, seperti perlunya navigasi yang sederhana dan penambahan konten visual, dijadikan dasar revisi agar desain lebih menarik dan mudah digunakan. Selanjutnya, pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan oleh tiga validator: ahli media, ahli materi, dan ahli soal. Hasil validasi menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat layak, dengan skor di atas 90%. Saran dan masukan dari para ahli dijadikan dasar perbaikan terhadap tampilan antarmuka, struktur materi, dan kualitas soal. Revisi dilakukan untuk menyempurnakan tata letak halaman, penyajian gambar dan video, serta peningkatan kualitas soal latihan.

Evaluasi sumatif dilakukan setelah produk diimplementasikan kepada seluruh siswa kelas VII. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan hasil uji coba, diperoleh rata-rata nilai N-gain sebesar 0,76, yang termasuk dalam kategori tinggi. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah menggunakan media tersebut. Selain itu, angket respon siswa menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi, dengan skor lebih dari 90%, menandakan bahwa siswa merasa media ini mudah digunakan, menarik, dan membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Dari sisi teknis, evaluasi menunjukkan bahwa media dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat, baik laptop maupun smartphone, tanpa kendala berarti. Selain itu, hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (TP) dan capaian pembelajaran (CP) sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Seluruh hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis

website edukasi ini tidak hanya valid dan layak, tetapi juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Media ini dinilai mampu menjembatani keterbatasan pembelajaran konvensional dan memberikan alternatif inovatif yang mendukung pembelajaran IPA secara mandiri, fleksibel, dan interaktif. Evaluasi ini juga memberikan dasar bagi penyempurnaan lanjutan, seperti penambahan fitur gamifikasi atau forum diskusi daring, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di masa depan.

## **Pembahasan**

### ***Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website***

Prosedur pengembangan media pembelajaran ini mengikuti model ADDIE yang terdiri dari lima tahap utama. Menurut bukunya Fayrus, tujuan utama dari tahap analisis adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab kegagalan dalam pekerjaan. Dalam tahap ini, Branc menyelidiki apakah kekurangan pengetahuan dan keterampilan menjadi penyebab rendahnya kinerja, dan pengembangan rencana aksi. Pada tahap *Analyze*, peneliti melakukan analisis kebutuhan siswa melalui observasi dan wawancara dengan guru IPA. Ditemukan bahwa pembelajaran masih bergantung pada metode ceramah dan LKS, sementara penggunaan teknologi masih sangat terbatas. Nilai rata-rata hasil ulangan siswa yang rendah (64,65) serta persentase ketuntasan belajar yang hanya mencapai 11,54% menjadi indikator kuat perlunya inovasi media pembelajaran yang lebih interaktif.

Pada tahap *Design*, peneliti mulai merancang website edukasi dengan konten utama materi klasifikasi makhluk hidup. Media ini disesuaikan dengan kurikulum Merdeka untuk fase D. Struktur media mencakup menu utama seperti petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP), peta konsep, materi ajar, video pembelajaran, latihan soal, dan profil pengembang. Desain tampilan website dibuat dengan bantuan platform Canva agar lebih menarik, ramah pengguna, dan interaktif. Tahap *Develop* mencakup pembangunan website di platform WordPress, penyusunan konten pembelajaran secara digital, serta penambahan elemen interaktif seperti video dan kuis. Produk media kemudian divalidasi oleh tiga ahli (media, materi, dan soal). Ketiga validator memberikan penilaian dalam kategori "sangat layak" dengan skor antara 90%–100%, menunjukkan bahwa desain media sesuai standar akademik, teknis, dan pedagogis.

Selanjutnya, tahap *Implementation* dilakukan dengan uji coba media kepada siswa kelas VII. Uji coba terbagi dalam dua tahap: kelompok kecil dan kelompok besar. Seluruh siswa diberikan akses untuk mengeksplorasi media pembelajaran secara mandiri maupun terbimbing. Hasil observasi dan tanggapan siswa menunjukkan bahwa media ini mudah digunakan, menarik, dan sangat membantu dalam proses pemahaman materi klasifikasi makhluk hidup. Pada tahap akhir, yaitu *Evaluation*, evaluasi dilakukan pada setiap tahap pengembangan. Evaluasi formatif dilakukan secara bertahap dan berfungsi sebagai umpan balik untuk revisi, sementara evaluasi sumatif dilakukan setelah implementasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa produk media yang dikembangkan memenuhi unsur validitas, kelayakan, dan efektivitas, serta dapat digunakan secara luas sebagai alat bantu pembelajaran.

### ***Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Website***

Kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dievaluasi melalui proses validasi oleh tiga ahli, yakni ahli media, ahli materi, dan ahli soal, serta melalui respon siswa setelah penggunaan media. Validasi dari ahli media menitikberatkan pada aspek visual, kemudahan navigasi, serta desain antarmuka pengguna. Berdasarkan hasil validasi, media dinilai

memiliki tampilan yang menarik secara estetika, mudah diakses oleh pengguna, dan kompatibel dengan berbagai perangkat teknologi seperti laptop, smartpone, dan tablet, sehingga memudahkan siswa untuk belajar kapan pun dan di mana pun.

Selanjutnya, validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa konten yang disajikan dalam media telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan Kurikulum Merdeka. Materi tersusun secara sistematis, relevan dengan kebutuhan pembelajaran IPA, dan mendukung pengembangan kompetensi siswa. Struktur materi yang logis dan penyampaian yang interaktif dinilai mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Ahli soal menilai bahwa latihan-latihan soal yang disajikan telah mencakup berbagai level kognitif sesuai dengan taksonomi Bloom, mulai dari tingkat pemahaman dasar hingga kemampuan berpikir tingkat tinggi. Soal-soal tersebut juga dirancang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas VII, sehingga dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa secara menyeluruh. Respon siswa terhadap penggunaan media ini juga sangat positif. Berdasarkan data dari angket yang disebarakan setelah dilakukan uji coba kelompok besar, sebanyak 93% siswa menyatakan bahwa media pembelajaran ini sangat membantu mereka dalam memahami materi, sementara 91% siswa merasa media ini menarik, menyenangkan, dan tidak membosankan. Selain itu, siswa mengapresiasi fleksibilitas media dalam menyediakan akses belajar yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Berdasarkan hasil validasi oleh para ahli dan respon positif dari siswa, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis digital ini sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA di kelas VII MTs. Media ini tidak hanya memenuhi aspek kelayakan teknis dan pedagogis, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menyenangkan, dan sesuai dengan tuntutan zaman yang berbasis teknologi. Penelitian ini didukung oleh penelitian dari (Sunarti et al, 2016).

### ***Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis Website***

Keefektifan media dinilai berdasarkan hasil pre-test dan post-test siswa. Sebelum penggunaan media, siswa diberikan pre-test untuk mengetahui pemahaman awal terhadap materi klasifikasi makhluk hidup. Setelah pembelajaran menggunakan media berbasis website, siswa kembali diberikan post-test. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan nilai rata-rata yang signifikan. Keefektifan media pembelajaran berbasis website dalam penelitian ini dianalisis melalui peningkatan hasil belajar siswa yang diukur dengan pretest dan posttest. Rata-rata nilai pretest siswa adalah 41,92, sedangkan nilai rata-rata posttest meningkat secara signifikan menjadi 85,77. Peningkatan ini didukung oleh perhitungan nilai N-gain sebesar 0,7604 yang berada pada kategori tinggi. Nilai ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis website yang dikembangkan sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. Temuan ini juga diperkuat dengan hasil uji *t* berpasangan, yang menunjukkan nilai *t hitung* sebesar -19,56 dengan signifikansi 0,000. Hal ini menandakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media berbasis website. Korelasi positif sedang sebesar 0,456 dengan nilai signifikansi 0,019 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara nilai pretest dan posttest, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar tidak terjadi secara kebetulan, melainkan sebagai akibat dari intervensi penggunaan media tersebut. Efektivitas media ini tidak hanya ditunjukkan oleh nilai tes, tetapi juga oleh tingkat partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Banyak siswa yang merasa lebih semangat dalam belajar karena materi disajikan secara visual dan interaktif, serta adanya video pembelajaran yang memperjelas konsep-konsep abstrak. Media ini juga memfasilitasi pembelajaran mandiri karena siswa bisa mengulang materi dan latihan soal secara bebas tanpa batasan waktu.

Keberhasilan ini dapat dijelaskan melalui teori multimedia Mayer, yang menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika informasi disampaikan secara simultan melalui saluran visual dan verbal, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Media website edukasi ini mengintegrasikan video, teks, kuis, serta forum diskusi, sehingga sesuai dengan prinsip *dual coding* dan *active processing* dalam teori tersebut. Selain itu, efektivitas ini juga selaras dengan temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran digital dapat meningkatkan kualitas dan hasil belajar siswa secara signifikan jika dirancang secara sistematis dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis website edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa, serta memiliki potensi besar untuk diintegrasikan sebagai alternatif pembelajaran IPA yang lebih interaktif, fleksibel, dan kontekstual. Integrasi multimedia interaktif dengan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena keduanya saling mendukung dan telah terbukti efektif berdasarkan hasil penelitian para ahli (Ananti et al, 2023).

## Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis website edukasi pada materi klasifikasi makhluk hidup guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di MTs Al-Huda Jatirejo Mojoduwur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan melalui model ADDIE dinilai sangat layak oleh ahli media, materi, dan soal, serta terbukti efektif dengan rata-rata nilai N-gain sebesar 0,76 dalam kategori tinggi. Hal ini mencerminkan bahwa media pembelajaran ini mampu meningkatkan pemahaman dan partisipasi siswa dalam pembelajaran IPA. Secara implikatif, media berbasis website ini memberikan alternatif inovatif dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan fleksibel. Media ini juga mendukung pembelajaran mandiri yang sesuai dengan perkembangan teknologi di era digital.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya uji coba hanya dilakukan di satu sekolah dan pada satu materi pembelajaran. Selain itu, penggunaan media memerlukan koneksi internet yang stabil, yang bisa menjadi kendala di beberapa daerah. Oleh karena itu, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan pengembangan lebih lanjut dengan cakupan materi yang lebih luas dan menguji media di berbagai sekolah dengan karakteristik siswa yang berbeda. Peneliti selanjutnya juga dapat mengintegrasikan fitur interaktif tambahan untuk meningkatkan keterlibatan siswa secara lebih mendalam.

## Acknowledgment

-

## Daftar Pustaka

- Ananti, Y. R., & Anggraini, A. (2023). Application of Multimedia Interactive Learning Based on Problem-Based Learning to Improve Students' Cognitive Learning Outcomes and Critical Thinking Skills. *Islamic Journal of Integrated Science Education (IJISE)*, 2(3), 139-151. <https://doi.org/10.30762/ijise.v2i3.1887>
- Audia, F. A., Zakiah, L., & Utami, N. C. M. (2021). Lectora Inspire Learning Media Based on Character Education in Civics. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 549-556. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i3.35949>

- Bakri, F., Fajriani, F., & Mulyati, D. (2017). Media e-learning berbasis CMS joomla: Pelengkap pembelajaran fisika SMA. *Jurnal Teknodik*, 99-99. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v21i2.346>
- Bramantio, K. A., Nata, P. M., Pratiwi, P. D., & Sutadi, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Buddha Berbasis Android Dengan Model Addie. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 4508-4519.
- Fasa, I. A., & Purwanti, K. L. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis website mata pelajaran matematika untuk siswa madrasah ibtidaiyah. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 32(1), 15-24. <https://doi.org/10.17977/um009v32i12023p15-24>
- Firdaus, A., Taufiq, M., & Nurkamilah, M. (2022). Rancang bangun sistem informasi presensi siswa berbasis web dengan menggunakan model Addie. *PRODUKTIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(1), 537-547. <https://doi.org/10.35568/produktif.v6i1.2094>
- Gading, I. K. (2020). The Development of Cyber Counseling as a Counseling Service Model for High School Students in the Digital Age. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(2), 301-313. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i2.25469>
- Ismawan, F., Isnain, N., & Raharjo, R. A. (2020). Pemanfaatan website berbasis cms-wordpress sebagai media pembelajaran guru tk binakheir cibinong–bogor. *Jurnal PkM (Pengabdian kepada Masyarakat)*, 3(1), 68-77. <http://dx.doi.org/10.30998/jurnalpkm.v3i1.4271>
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48-52. <https://dx.doi.org/10.36928/jpkm.v10i1.54>
- Maarif, S., Fikrati, A. N., Rahman, F., Masruchan, M., & Muslimin, M. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Web. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JP-MAS)*, 5(2), 1-13. <https://doi.org/10.32682/jp-mas.v5i2.3421>
- Nirwanto, B. G., Murtono, M., & Fathurrohman, I. (2021). Media Puzzle Berbantu Augmented Reality pada Muatan Pelajaran IPA Tema Ekosistem. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 275-283. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i2.38503>
- Nuriyah, Z. C., Anggraini, A., Yusal, Y., Sa'id, I. B., Maiyanti, A. A., & Wulandari, R. W. (2023). Digital Technology Development in the Form of YouTube Videos as Science Learning Media in Ecosystem Material on Learning Motivation. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Educational Research*, 1(1), 14-28. <https://doi.org/10.30762/ijomer.v1i1.900>
- Puspa, K. C. D., & Suniasih, N. W. (2022). Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Website Pada Muatan IPA Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SD. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 2(1), 32-40. <https://doi.org/10.23887/jmt.v2i1.44879>
- Rahmah, Z., Derta, S., Musril, H. A., & Okra, R. (2022). Perancangan Website Eduji Menggunakan CMS Wordpress. *Intellect: Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 1(2), 205-218. <https://doi.org/10.57255/intellect.v1i2.206>
- Ratno, P. P. (2022). Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Menggunakan Model Problem Based Learning Dan Sains Teknologi Masyarakat. *Allimna: Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 1(2). <https://doi.org/10.30762/allimna.v1i2.677>

- Saluky, S. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Web Dengan Menggunakan Wordpress. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.24235/eduma.v5i1.685>
- Saputra, R., Diandita, Y. N., & Zulfiati, H. M. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis web google sites pada pembelajaran IPS sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 3327-3338. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.962>
- Sunarti, S., & Safitri, B. R. A. (2016). Pengembangan Media Berbasis Wordpress Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 4(1), 46-49. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v4i1.836>
- Supriyono, H., Sujalwo, S., Sapoetra, A., & Rahayu, E. T. (2015). Pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis web bagi guru SMP dan SMA Muhammadiyah Kartasura. *Warta LPM*, 18(2), 98-109. <https://doi.org/10.23917/warta.v18i2.1949>
- Uno, H. B., & Ma'ruf, A. R. K. (2016). Pengembangan media pembelajaran IPS berbasis website untuk siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), 169-185. <https://doi.org/10.21009/jtp.v18i3.5372>
- Yusal, Y., Suhandi, A., Setiawan, W., & Kaniawati, I. (2021). The effectiveness of collaborative problem-solving using decision-making problems to improve the pre-service physics teachers' critical thinking skills. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(2), 107-116.