

Studi Riview : Media Pembelajaran Biologi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Kesadaran Lingkungan Sekitar

Review Study: Learning Media In Increasing Biology Students' Learning Motivation Towards Environmental Awareness

Revi ruth Susanty*, Putri Nora, Marina Azzahra Nasution, Aryediatami Naura Kamila, Ashar Hasairin

Universitas Negeri Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding author: reviruth1984@gmail.com

Abstract: This literature study aims to find out and analyze the role of various learning media in increasing student learning motivation towards environmental awareness. This study uses a literature review method, namely by collecting research articles found in Pubmed and Google Scholar from 2019-2024 using the keywords "the influence of learning media on increasing student motivation towards environmental awareness". Based on the results of the literature review, it can be concluded that learning media that can increase students' learning motivation are animated video media based on environmental issues, animated video media based on green schools, digital infographic media, virtual reality media, powtoon media, and edpuzzle media.

Keywords: Environmental Awareness, Learning Media, Learning Motivation

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal penting dalam membangun dan meningkatkan number daya manusia dan merupakan aspek kemajuan suatu negara. Kualitas Pendidikan dapat dijadikan patokan dan kunci untuk melihat apakah Pendidikan tersebut berhasil secara keseluruhan. Selain itu, menurut Undang-Undang RI Nomor Tahun 2003 salah satu faktor penting yang harus ditanamkan adalah Pendidikan karakter yang dibentuk dari lingkungan sebagai salah satu faktor penentu. Sejak usia dini nilai-nilai karakter harus ditanamkan di masa tersebut sebagai masa emas dalam perkembangan anak.

Karkater peduli lingkungan merupakan salah satu pendidikan karakter yang harus menjadi fokus utama. Sejak dini, Pemahaman konsep dan sikap peduli terhadap lingkungan (Iswantiningtyas & Wulansari, 2018). Beberapa karakter sikap peduli lingkungan yang dapat dilihat seperti tidak membuang sampah sembarangan, menjaga dan memelihara tanaman di rumah maupun di sekolah, menggunakan plastik seperlunya, hemat air, dan sikap peduli lingkungan lainnya yang dapat menjaga lingkungan sekitar. Pendidikan karakter dapat membantuk nilai-nilai moral, etika dan sikap positif pada siswa dan dapat meningkatkan motivasi belajar.

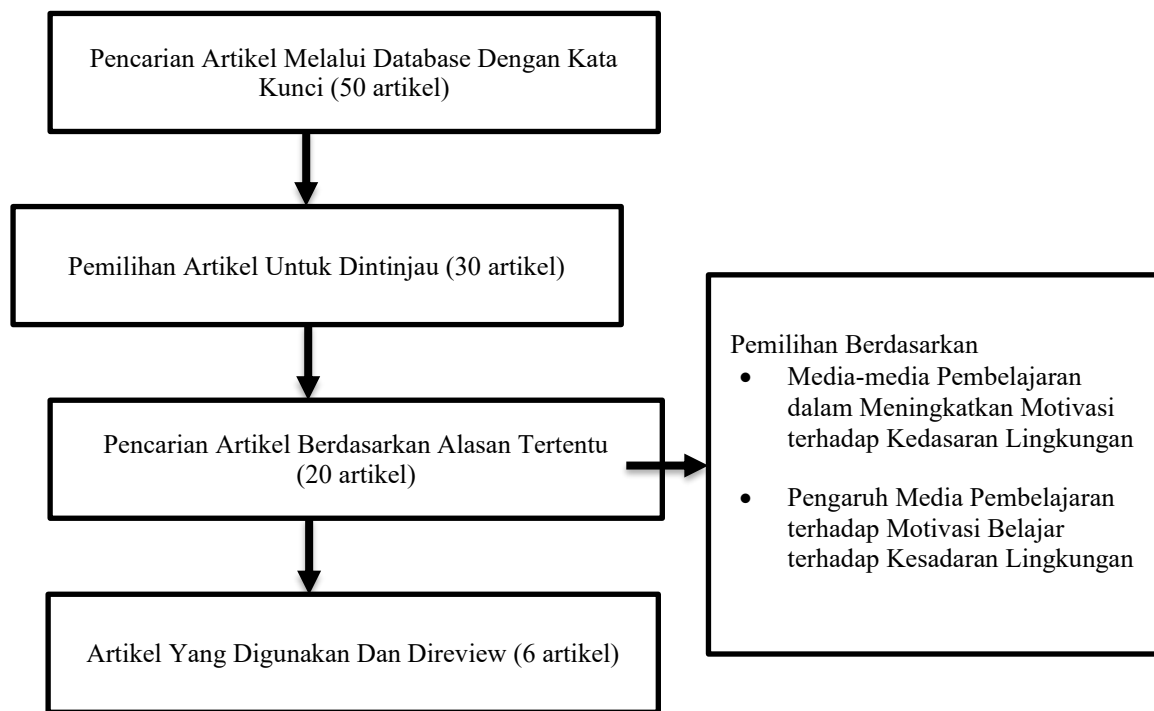
Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang interaktif dan lebih kontekstual. Siswa akan lebih termotivasi jika materi pembelajaran dengan mengaitkan di kehidupan nyata sehari-hari. Menggabungkan nilai kepedulian lingkungan dalam proses pembelajaran yang memotivasi siswa dapat meningkatkan rasa tanggung jawab mereka terhadap lingkungan. Pembentukan kesadaran lingkungan dapat dimulai dari perilaku sederhana, seperti disiplin dalam membuang sampah, menjaga kebersihan lingkungan sekolah, serta mengelola sumber daya alam secara bijak (Kurahman & Vidya, 2025). Media pembelajaran interaktif seperti Wordwall dan video animasi dapat dimanfaatkan untuk mendukung upaya ini. Seperti yang dijelaskan oleh Maghfiroh (2018) dalam penelitiannya, Penggunaan media Wordwall dan video animasi dapat menciptakan interaksi yang baik dengan siswa dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti dampak penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi siswa dalam menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (review artikel) dengan sumber data yang diperoleh secara daring melalui Google Scholar dan PubMed. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kata kunci 'pengaruh media pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar terhadap kesadaran lingkungan'. Fokus kajian diarahkan pada media pembelajaran yang berperan dalam meningkatkan motivasi siswa dalam membangun kesadaran terhadap lingkungan. Artikel yang dianalisis merupakan publikasi antara tahun 2019 hingga 2024 dan



memenuhi kriteria inklusi, yaitu: (1) ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris dan tersedia dalam format fulltext, serta (2) merupakan penelitian eksperimental yang mengevaluasi efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa terkait isu kesadaran lingkungan. Sementara itu, artikel yang tidak termasuk dalam kajian ini adalah yang menggunakan metode tinjauan pustaka atau systematic review, terbit sebelum tahun 2019, atau tidak tersedia dalam versi fulltext.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN (RESULTS AND DISCUSSIONS)

3.1 Hasil Penelitian

Hasil kajian literatur mengenai media pembelajaran biologi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap kesadaran lingkungan sekitar yang dipublikasikan pada jurnal yang terdapat di Pubmed dan Google Sholar dari Tahun 2019-2024 berbahasa indonesia maupun berbahasa inggris ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Penelitian Jurnal yang dianalisis

| No | Nama Jurnal/Penulis/ Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | Hasil Penelitian |
|----|---|--|-------------------|--|
| 1 | Journal of Innovative Science Education, (Nurulaeni, F., & Suhada, N. N., 2024) | Environmentally Caring Characters in Students Through Animated Videos Assisted by the Canva Application. | Eksperimen | Media video animasi dapat memengaruhi karakter peduli lingkungan siswa, dengan menonton video animasi, siswa memahami pesan yang disampaikan, dan secara tidak langsung siswa ikut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. |
| 2 | Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, (Hasanah, U., & Afianah, V. N., 2021).). | Media Infografis Sebagai Upaya Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Bagi Generasi Z. | Eksperimen | Penggunaan infografis sebagai media sosialisasi terkait upaya menjaga kelestarian lingkungan alam melalui kegiatan daur ulang dirasa sangat mampu memotivasi siswa serta lebih efektif dan efisien untuk digunakan. |
| 3 | Sustainability, (Hajj-Hassan, M., Chaker, R., & Cederqvist, A. M., 2024).). | Environmental Education: A Systematic Review on the Use of Digital Tools for Fostering Sustainability Awareness. | Kualitatif | Penggunaan media infografis digital mampu meningkatkan motivasi dan mendukung kesadaran lingkungan siswa. Strategi pembelajaran yang bersifat interaktif dapat mendukung kontribusi dan kesadaran lingkungan siswa. |



| No | Nama Jurnal/Penulis/ Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | Hasil Penelitian |
|----|---|---|-------------------|--|
| 4 | Jurnal Pendidikan IPA. (Permatasari, 2024). | Implementasi Media Powtoon Berbasis Socio-Scientific Issues pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan | Eksperimen | Terdapat pengaruh signifikan terhadap peningkatan kesadaran lingkungan antara kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran Powtoon dengan kelas kontrol yang menggunakan power point |
| 5 | Journal of Science Education. (Salsabila dkk, 2024). | Penerapan Media Edpuzzle berbentuk Model Pembelajaran Open Inquiry terhadap Kesadaran Lingkungan terkait Fenomena Limbah Plastik | Eksperimen | Terdapat pengaruh signifikan penerapan media Edpuzzle dalam Open Inquiry meningkatkan kesadaran lingkungan siswa terhadap permasalahan limbah plastik |
| 6 | International Journal of Elementary Education. (Sahabuddin & Gufran, 2022). | Green School-Based Animation Video In Increasing Student's Awareness Of The Environment | Eksperimen | Peningkatan pembelajaran pada penggunaan media video animasi berbasis sekolah hijau baik pada aktivitas guru dan siswa maupun kepedulian siswa pada lingkungan sekolah. |

3.2 Pembahasan

3.2.1 Media dan Peranannya

Media adalah segala bentuk alat atau cara yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima. Bentuknya bisa berupa benda fisik, teknologi digital, atau teknik komunikasi yang memfasilitasi penyebaran informasi, seperti televisi, radio, buku, internet, dan media multimedia lainnya. Segala bentuk alat atau metode yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan pesan guna mencapai hasil belajar yang efektif dan efisien disebut media pembelajaran, sekaligus berfungsi menghindari gangguan dalam proses tersebut (Batubara & Ariani, 2019). Pribadi (2019) menjelaskan bahwa Media dan teknologi pembelajaran digunakan untuk menghubungkan pengirim pesan dengan penerima, sekaligus berfungsi merangsang daya pikir, emosi, fokus, dan minat siswa selama proses belajar berlangsung. Pendapat ini sejalan dengan penelitian Tafonao (2018), yang menegaskan bahwa media adalah Komponen utama dalam sistem pembelajaran yang berperan mengkomunikasikan pesan dan informasi guna mendukung pencapaian tujuan pendidikan

3.2.2 Pengaruh Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Karakter Peduli Lingkungan Sekitar

Beberapa media pembelajaran yang bermanfaat dalam meningkatkan karakter peduli lingkungan sekitar pada siswa yaitu sebagai berikut :

1. Media Video Animasi Berbasis Isu-isu Lingkungan

Animasi berbasis audio-visual menjadi media pembelajaran yang efektif dalam menumbuhkan kesadaran lingkungan di kalangan siswa. Perpaduan elemen visual dan audio yang menarik memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan memikat. Pemanfaatan video animasi dapat memengaruhi sikap peduli lingkungan siswa karena pesan disampaikan dengan cara yang mudah dipahami, sehingga siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Nurulaeni & Suhada (2024) menyatakan bahwa Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen yang menggunakan video animasi dengan karakter peduli lingkungan memperoleh rata-rata skor 29,06, sedangkan kelompok kontrol yang menggunakan media buku dan metode konvensional hanya mencapai rata-rata 18,64. Hasil ini menunjukkan bahwa media video animasi memberikan pengaruh signifikan dalam meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa.

Rahman & Kusuma (2021) mengungkapkan bahwa Pembelajaran lingkungan dengan media animasi meningkatkan pemahaman siswa sebesar 68% dibandingkan cara pembelajaran konvensional. Keunggulan animasi terletak pada kemampuannya untuk menggambarkan konsep yang sulit dan proses rumit secara mudah dipahami dan menarik perhatian siswa. Melalui media animasi, siswa dapat mempelajari berbagai proses alam yang sulit diamati secara langsung, seperti siklus karbon, mekanisme pembentukan hujan asam, dan efek pemanasan global terhadap keseimbangan ekosistem.. Penelitian oleh Widodo dkk, (2022) menunjukkan bahwa



Penggunaan media animasi membuat siswa mampu memahami dengan lebih mendalam keterkaitan sebab dan akibat dalam berbagai isu lingkungan.

Media animasi audio-visual terbukti efektif dalam memicu respons emosional siswa terhadap masalah lingkungan. Visualisasi animasi yang menggambarkan dampak kerusakan lingkungan atau solusi kreatif terhadap permasalahan tersebut mampu menumbuhkan empati sekaligus motivasi siswa untuk beraksi. Nugraha & Rachmawati (2023) menunjukkan bahwa Siswa yang menggunakan animasi dalam pembelajaran lingkungan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam perilaku pro-lingkungan. Media animasi audio-visual juga memiliki peran penting dalam membangun literasi lingkungan melalui metode storytelling yang efektif. Karakter animasi yang mudah diidentifikasi dan alur cerita yang menarik membantu siswa memahami konsep-konsep lingkungan secara bermakna. Sebagaimana diungkapkan oleh Ibrahim dan Putri (2023), pemanfaatan karakter animasi dalam pembelajaran lingkungan mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta mendorong diskusi aktif terkait isu-isu lingkungan.

2. Media Video Animasi Berbasis Sekolah Hijau

Penggunaan media video animasi yang berbasis konsep sekolah hijau secara signifikan meningkatkan prestasi belajar siswa. Setelah pemanfaatan media ini, tingkat kepedulian siswa terhadap lingkungan sekolah mengalami peningkatan hingga 100% dengan kategori baik (B). Dengan demikian, video animasi terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa. (Alfianti dkk., 2020; Noviyanto dkk., 2015; Ponza dkk., 2018).

Penggunaan media video animasi yang berfokus pada konsep green school terbukti mampu meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan sekolah serta hasil belajar mereka secara signifikan di setiap sesi dan siklus pembelajaran. Sebelum penerapan media ini, hanya 10% siswa dalam kategori kurang (K) yang berhasil mencapai nilai di atas KKM. Setelah media digunakan, terjadi peningkatan secara bertahap, yakni pada siklus I pertemuan pertama sebesar 15%, kemudian naik menjadi 45% pada pertemuan kedua. Peningkatan yang lebih signifikan terlihat pada siklus II, di mana pada pertemuan pertama 85% siswa mencapai nilai di atas KKM, dan pada pertemuan kedua, seluruh siswa tuntas secara klasikal dengan capaian 100%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa secara keseluruhan memahami materi dan dapat mengaplikasikannya dengan baik selama penelitian berlangsung. Hasil ini sejalan dengan penelitian Candra dan Negara (2021) yang mengungkapkan bahwa media pembelajaran video animasi efektif dalam mendukung proses belajar siswa.

Setelah penerapan konsep sekolah hijau dan pembiasaan perilaku hidup bersih serta peduli lingkungan, sekolah mengalami perubahan yang positif (Singh dkk., 2022). Siswa menjadi lebih termotivasi untuk menjaga kebersihan lingkungan sekolah, seperti membuang sampah secara rutin pada tempat yang tersedia di setiap kelas. Selain itu, siswa juga aktif melakukan penyiraman tanaman di halaman sekolah setiap pagi. Kegiatan gotong royong pun dijalankan secara rutin, misalnya melalui program Jumat Bersih, di mana seluruh warga sekolah bersama-sama membersihkan lingkungan sekolah. Untuk meningkatkan kesadaran lingkungan, siswa tidak hanya mengikuti tes tertulis, tetapi juga diajak langsung ke lapangan untuk mengamati kondisi lingkungan sekolah. Melalui kegiatan ini, siswa diajak menganalisis masalah lingkungan yang ada dan memberikan rekomendasi solusi untuk mengatasinya.

3. Media Infografis Digital

Media infografis merupakan bentuk penyajian informasi dengan mengkombinasikan antara narasi, data dan visual didalam format yang menarik serta mudah dipahami. Dengan menggunakan media infografis digital berpengaruh positif terhadap pemahaman dan kesadaran siswa mengenai pentingnya menjaga lingkungan (Supriatna dkk, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Hasanah & Afianah, (2021) menyatakan bahwa dengan penggunaan media infografis dengan system 3R (*reduce, reuse, recycle*) serta sosialisasi kepada siswa sebagai bentuk upaya menjaga kelestarian lingkungan terlihat bahwasannya siswa terdorong serta mampu melakukan praktik daur ulang sampah menjadi benda yang dapat digunakan kembali. Hal ini terbukti bahwa penggunaan media infografis terbukti menjadi sarana yang efektif dan efisien dalam mendukung upaya pelestarian lingkungan. Menurut Septiani & Setyowati (2020) juga mengungkapkan bahwa penerapan infografis dalam program Adiwiyata telah memberikan dampak positif yang signifikan dalam menumbuhkan karakter peduli lingkungan pada siswa.

Media infografis tidak hanya berperan dalam menyampaikan informasi teoritis mengenai urgensi menjaga kelestarian lingkungan, tetapi juga mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam berbagai aktivitas pelestarian lingkungan. Hal ini didukung oleh Smiciklas (2023) mengemukakan bahwa efektivitas infografis dalam membangun kesadaran lingkungan sangat dipengaruhi oleh kualitas informasi yang disajikan serta keterkaitannya dengan realitas kehidupan siswa. Infografis yang mengangkat isu-isu lingkungan lokal dan relevansinya terhadap komunitas sekitar cenderung lebih berhasil dalam menumbuhkan kesadaran dan mendorong tindakan konkret dibandingkan dengan penyajian isu lingkungan yang bersifat global dan abstrak.



4. Media Virtual Reality (VR)

Virtual Reality (VR) merupakan teknologi inovatif yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang imersif, memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi secara langsung dengan lingkungan virtual secara realtime. Teknologi ini menawarkan pendekatan baru dalam pembelajaran lingkungan melalui simulasi yang menyerupai kondisi nyata namun tetap berada dalam situasi yang aman dan terkontrol (Johnson dkk, 2021). Hasil penelitian Hajj-Hassan dkk, (2024) menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital seperti VR dalam konteks pembelajaran lingkungan dan peningkatan kesadaran akan keberlanjutan memiliki dampak positif terhadap pemahaman siswa. Meskipun siswa tidak mengalami langsung perubahan lingkungan melalui panca indra mereka, teknologi VR mampu menghadirkan representasi yang cukup kuat untuk membangun kesadaran dan motivasi dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Selain itu, Chen dkk, (2021) menegaskan bahwa bahwa pembelajaran berbasis VR secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa serta mendorong terjadinya perubahan perilaku yang lebih ramah lingkungan. Pemanfaatan media berbasis VR memungkinkan siswa untuk menyaksikan secara visual dampak perubahan iklim, mengamati proses terjadinya deforestasi, serta mengeksplorasi kehidupan bawah laut tanpa harus meninggalkan ruang kelas. Penelitian yang dilakukan oleh Markowitz dkk, (2022) menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang mendalam melalui VR mampu meningkatkan empati lingkungan peserta didik hingga 75% dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Keunggulan utama teknologi VR dalam konteks pendidikan lingkungan terletak pada kemampuannya menciptakan pengalaman yang berkesan dan tertanam kuat dalam memori jangka panjang siswa. Zhang & Wong (2023) juga melaporkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran melalui media VR menunjukkan tingkat retensi informasi yang lebih tinggi serta pemahaman yang lebih komprehensif terhadap isu-isu lingkungan. Dengan simulasi yang disediakan oleh VR, peserta didik dapat mengamati secara langsung konsekuensi dari aktivitas manusia terhadap lingkungan, seperti dampak pencemaran plastik terhadap ekosistem laut maupun pengaruh polusi udara terhadap kesehatan manusia.

5. Media Powtoon

Powtoon merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi informasi. Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur fungsional yang memungkinkan pengguna untuk membuat presentasi dan video animasi secara efektif. Fitur-fitur tersebut mencakup ketersediaan template siap pakai, karakter animasi yang dapat disesuaikan, alat interaktif, serta musik latar yang menarik dan mudah dioperasikan, sehingga mendukung penyampaian materi secara lebih atraktif dan komunikatif (Ernalida, 2018).

Pengembangan media Powtoon berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dilakukan dengan mengintegrasikan isu-isu lingkungan yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan siswa. Penggunaan visualisasi berupa gambar dan representasi permasalahan lingkungan aktual, seperti pencemaran, mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dalam mencari solusi atas permasalahan tersebut. Media ini tidak hanya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga menyampaikan pesan moral melalui visual yang sesuai dengan situasi nyata. Melalui pendekatan ini, media Powtoon turut berkontribusi dalam menumbuhkan kesadaran lingkungan peserta didik (Hanifah dkk., 2021). Peningkatan kesadaran ini diharapkan mampu membentuk generasi yang lebih responsif terhadap tantangan lingkungan serta berperan aktif dalam mewujudkan kehidupan yang berkelanjutan dan harmonis di masa mendatang.

Media Powtoon berbasis *Socio-Scientific Issues* dirancang dengan mengintegrasikan elemen suara, gambar, dan video, sehingga melibatkan lebih dari satu indera dalam proses pembelajaran, khususnya penglihatan dan pendengaran. Keterlibatan multisensorik ini diyakini dapat meningkatkan efektivitas penyampaian materi. Purwono dan Listiani (2018) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis multimedia, yang mengombinasikan suara, gambar, dan video, mampu menyajikan materi secara lebih menarik, interaktif, dan tidak monoton, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep yang disampaikan. Senada dengan hal tersebut, Hidayati dan Fatmawati (2019) menekankan bahwa semakin banyak indera yang terlibat dalam pembelajaran, semakin besar kemungkinan siswa untuk memahami dan mengingat informasi. Prinsip ini diperkuat oleh teori multimedia yang dikemukakan oleh Mayer (2014), yang menyatakan bahwa penyampaian informasi melalui kombinasi visual (gambar) dan verbal (teks atau narasi) secara signifikan lebih efektif dibandingkan dengan penyampaian yang hanya mengandalkan teks semata.

Peningkatan aspek *information* atau *knowledge* pada peserta didik dipengaruhi oleh implementasi tahap orientasi masalah dalam pembelajaran, di mana peneliti menayangkan isu kontekstual mengenai pencemaran lingkungan akibat sampah plastik. Pemanfaatan media Powtoon dalam proses pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif, sehingga siswa dapat memperoleh informasi tentang pengetahuan lingkungan dan faktor-faktor penyebab kerusakan lingkungan secara lebih efektif. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Junita dan Halim (2016), yang menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan peserta didik terjadi melalui aktivitas pembelajaran pada tahap inisiasi, dengan menayangkan video isu aktual mengenai kerusakan lingkungan akibat hujan asam serta aktivitas manusia yang berkontribusi terhadap pencemaran air.



Penyajian isu-isu lingkungan dalam bentuk visual dinilai mampu merangsang perhatian siswa dan memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep-konsep ilmiah yang relevan.

Peningkatan pada aspek *general belief* atau nilai umum peserta didik teridentifikasi terjadi melalui aktivitas pembelajaran pada tahap pembimbingan penyelidikan, baik secara individu maupun kelompok. Dalam tahap ini, siswa diarahkan untuk merumuskan solusi terhadap permasalahan lingkungan yang ditampilkan dalam media Powtoon, khususnya isu mengenai dampak sampah plastik akibat aktivitas manusia. Kegiatan ini mendorong internalisasi nilai-nilai kepedulian dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Hal ini sejalan dengan temuan Junita dan Halim (2016) yang menunjukkan bahwa peningkatan *general belief/value* terjadi ketika siswa terlibat dalam tahap inisiasi pembelajaran dengan mengamati video berisi isu lingkungan aktual, sehingga membentuk sikap peduli dan bertanggung jawab.

Selanjutnya, peningkatan aspek *personal attitude* siswa didorong melalui kegiatan pada tahap pengembangan dan penyajian karya. Pada tahapan ini, siswa menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari tayangan Powtoon ke dalam bentuk produk kreatif, seperti poster yang memuat solusi atas permasalahan lingkungan. Kegiatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga membentuk sikap positif terhadap lingkungan. Pratama dan Yuhana (2022) mengungkapkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dipadukan dengan media Powtoon dalam materi pencemaran lingkungan memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman dan sikap siswa, lebih efektif dibandingkan penggunaan media presentasi konvensional seperti PowerPoint.

Media Powtoon berbasis *Socio-Scientific Issues* memiliki keunggulan dibandingkan media presentasi tradisional. Fajar dkk. (2017) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam capaian hasil belajar ranah kognitif antara siswa yang belajar menggunakan media Powtoon dan siswa yang menggunakan Microsoft PowerPoint. Hal ini menunjukkan bahwa visualisasi interaktif dan pendekatan kontekstual melalui Powtoon lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA yang relevan dengan kehidupan nyata.

Penelitian yang dilakukan oleh Hanifah dkk. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Powtoon* berbasis pendekatan *Socio-Scientific Issues* (SSI) berpengaruh positif terhadap pengembangan keterampilan siswa dalam mengidentifikasi masalah serta menemukan penyebab dari permasalahan tersebut. Dalam konteks pembelajaran, media Powtoon memiliki sejumlah keunggulan yang mendukung efektivitas proses belajar mengajar. Hasbullah (2018) mengemukakan bahwa penggunaan Powtoon mampu mengurangi kejenuhan peserta didik, meningkatkan motivasi belajar, serta menarik perhatian siswa melalui animasi visual yang dinamis, sehingga mendorong siswa untuk tetap fokus selama pembelajaran berlangsung.

Dukungan terhadap pentingnya pemilihan media pembelajaran yang tepat juga disampaikan oleh Widiasih dkk. (2018), yang menyatakan bahwa media yang sesuai dapat mempengaruhi motivasi dan antusiasme belajar siswa secara signifikan. Motivasi belajar yang tinggi tidak hanya berdampak pada capaian kognitif, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap aspek afektif (nilai dan sikap) serta psikomotorik (keterampilan tindakan). Ketiga aspek tersebut, yakni pengetahuan/informasi, nilai/keyakinan umum, dan sikap pribadi, merupakan indikator penting dalam membentuk kesadaran lingkungan peserta didik. Hal ini sejalan dengan pandangan Nafiati (2021), yang merujuk pada taksonomi pembelajaran Bloom, di mana domain pembelajaran dibagi menjadi domain kognitif (pengetahuan) dan afektif (sikap emosional).

Powtoon juga memiliki keunggulan dari sisi keberagaman gaya belajar yang dapat diakomodasi. Menurut Awalia dkk. (2019), elemen grafis tiga dimensi (3D) yang disematkan dalam media ini dapat memenuhi berbagai gaya belajar siswa seperti visual, auditori, dan kinestetik sehingga menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna dan personal. Dalam konteks pembelajaran berbasis isu-isu sosial dan lingkungan, penggunaan animasi dalam Powtoon terbukti dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar.

Tampilan visual berupa animasi bergerak dan karakter yang menarik dalam media Powtoon memberikan suasana kelas yang lebih dinamis dan menyenangkan. Hal ini secara langsung mengurangi potensi kejenuhan dan meningkatkan fokus siswa. Visualisasi materi yang konkret juga memperkuat pemahaman konsep secara signifikan. Wuryanti dan Kartowagiran (2016) membuktikan bahwa penerapan video animasi berbasis Powtoon dalam pembelajaran memberikan perbedaan signifikan terhadap hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol. Selain itu, penelitian Purwanti dan Suryani (2018) juga menunjukkan bahwa penggunaan media ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara efektif, menjadikannya sebagai alternatif media pembelajaran yang inovatif dan berdampak luas terhadap kualitas proses dan hasil belajar.

6. Media Edpuzzle

Edpuzzle merupakan salah satu aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran melalui penyajian video instruksional yang eksplisit dan interaktif, serta terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Cesare dkk., 2021). Dalam konteks pembelajaran sains, khususnya materi ekologi, pemanfaatan Edpuzzle menjadi lebih efektif ketika dikombinasikan dengan model pembelajaran Open Inquiry. Model ini memberikan ruang bagi peserta didik untuk berbagi hasil investigasi, merumuskan pertanyaan, serta menyusun solusi terhadap permasalahan yang dikaji secara mandiri maupun kolaboratif.



Dalam penelitian ini, materi yang digunakan adalah ekologi, yang memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, khususnya dalam memahami isu-isu global seperti limbah plastik. Sebelum penerapan media Edpuzzle dengan pendekatan Open Inquiry, sebagian besar siswa belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai strategi penanggulangan limbah plastik. Melalui pembelajaran berbasis investigasi yang difasilitasi oleh Edpuzzle, siswa diharapkan mengalami peningkatan motivasi dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Kegiatan penyelidikan dalam pembelajaran di sekolah, terutama pada materi ekologi, mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah secara langsung (Slavin, 2018). Dalam implementasinya, siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil untuk mendiskusikan permasalahan lingkungan yang dihadapi dan merumuskan solusi berdasarkan hasil penyelidikan. Strategi kerja kelompok ini tidak hanya memperdalam pemahaman konsep, tetapi juga mendorong terjadinya pertukaran informasi dan ide secara aktif antar siswa (Slavin, 2018).

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil literatur review dapat disimpulkan bahwa media-media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik terhadap kesadaran lingkungan yaitu Media video animasi berbasis isu-isu lingkungan, media video animasi berbasis sekolah hijau, media infografis digital, media virtual reality, media powtoon, dan media edpuzzle.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada pihak-pihak yang telah memberikan akses data dan informasi penting yang menunjang kelancaran penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Arini, G., & Suarta, I. N. (2024). Identifikasi pengembangan pembiasaan perilaku hidup bersih dan sehat pada taman kanak-kanak di kecamatan wanasaba. *Jurnal Mipa dan Pendidikan*, 10(2), 112–119.
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan media pembelajaran animasi powtoon pada mata pelajaran matematika di kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49-56.
- Batubara, H. H., & Ariani, D. N. (2019). Pemanfaatan video sebagai media pembelajaran Matematika SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 47-66.
- Candra Dewi, N. M. L., & Negara, I. G. A. O. (2021). Pengembangan Media Video Animasi IPA pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 122-130.
- Cesare, D. M. D., Kaczorowski, T., & Hashey, A. (2021). A Piece of the (Ed) Puzzle: Using the Edpuzzle interactive video platform to facilitate explicit instruction. *Journal of Special Education Technology*, 36(2), 77-83.
- Emda, A. (2018). Kedudukan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. *Lantanida journal*, 5(2), 172-182.
- Ernalida, D., Ansori, A. G., & Nurul Hikmah, R. U. (2018). Powtoon: Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi sebagai Upaya dalam Menciptakan Pembelajaran yang Menarik dan Kreatif. *Jurnal Logat*, 5(2), 132-37.
- Fajar, S., Riyana, C., & Hanoum, N. (2017). Pengaruh penggunaan media powtoon terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial terpadu. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 3(2), 101-114.
- Hajj-Hassan, M., Chaker, R., & Cederqvist, A. M. (2024). Environmental education: A systematic review on the use of digital tools for fostering sustainability awareness. *Sustainability*, 16(9), 3733.
- Hasanah, U., & Afianah, V. N. (2021). Media Infografis Sebagai Upaya Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Bagi Generasi Z. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(6), 1436-1450.
- Hasbullah, H. (2018). Peningkatan hasil belajar kognitif biologi menggunakan model problem base learning berbasis powtoon siswa kelas XII IPA 7 SMA N 1 Metro semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 124-131.
- Hidayati, F. N., & Fatmawati, N. L. (2022). Pengembangan video animasi powtoon sebagai media pembelajaran linguistik jarak jauh. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 8(1), 55-67.
- Iswantiningtyas, V., & Wulansari, W. (2018). Pengembangan model penilaian pendidikan karakter anak usia dini. *Jurnal pendidikan usia dini*, 12(2), 361-370.
- Kurahman, T., & Setyaningrum, V. (2025). Pengaruh metode Project Based Learning (PJBL) melalui proyek 3R terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik kelas 5 di SD/MI. *Borobudur Educational Review*, 5(1), 133-148.
- Maghfiroh, N. (2018). *Pelaksanaan Pembiasaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada Anak Usia Dini di TK Muslimat NU Diponegoro 106 Watumas Purwokerto Utara*. Unpublished Undergraduate thesis. Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.



- Markowitz, D. M., Laha, R., Perone, B. P., Pea, R. D., & Bailenson, J. N. (2018). Immersive virtual reality field trips facilitate learning about climate change. *Frontiers in psychology*, 9, 2364.
- Mayer, R. E. (2005). Cognitive theory of multimedia learning. *The Cambridge handbook of multimedia learning*, 41(1), 31-48.
- Nugraha, W. S., & Rachmawati, A. (2023). Pengaruh Media Animasi Terhadap Karakter Peduli Lingkungan Siswa SD Kelas 3 Pada Pembelajaran IPA. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(3).
- Nurulaeni, F., & Suhada, N. N. (2024). Environmentally Caring Characters in Students Through Animated Videos Assisted by the Canva Application. *Journal of Innovative Science Education*, 13(2), 47-54.
- Permatasari, D., Latip, A., & Purnamasari, S. (2024). Implementasi Media Powtoon Berbasis Sosio-Scientific Issues pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 9-17.
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan media video animasi pada pembelajaran siswa kelas IV di sekolah dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(1), 9-19.
- Pradani, T. G. (2022). Penggunaan media pembelajaran wordwall untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 452-457.
- Agustin, S. E., Yandari, I. A. V., & Yuhana, Y. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi edpuzzle pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 119-128.
- Pribadi, B. A. (2019). *Media & Teknologi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Purwanti, K. Y., & Suryani, E. (2018). Pengaruh Discovery Learning dengan Pendekatan Scientific Berbantuan Powtoon terhadap Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kritis. *JANACITA*, 1(1).
- Sahabuddin, E. S., & Dirawan, G. D. (2022). Green School-Based Animation Video Media In Increasing Student's Awareness Of The Environment. *International Journal of Elementary Education*, 6(3), 386-392.
- Salsabila, A., Martini, M., & Mahdiannur, M. A. (2024). Penerapan Media Edpuzzle Berbantuan Model Pembelajaran Open Inquiry Terhadap Kesadaran Lingkungan Terkait Fenomena Limbah Plastik. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(1), 433-446.
- Singh, R., Sharma, P., & Kaur, G. (2022). The Impact of Video-Based Learning on Student Engagement and Academic Performance: A Study in Higher Education. *International Journal of Educational Technology*, 9(2), 45-56.
- Slavin, R. E. (2018). *Educational Psychology: Theory and Practice* (12th ed.). Pearson Education.
- Smiciklas, M. (2023). *The power of infographics: Using pictures to communicate and connect with your audiences*. Que publishing.
- Asmahanah, S., Supriatna, I., & Hanifah, I. (2022). PROBLEMATIKA GURU DALAM MENERAPKAN VIDEO PEMBELAJARAN TEMATIK KELAS RENDAH DI SD AL-AZHAR SYIFA BUDI CIBINONG. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 3(2), 114-120.
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal komunikasi pendidikan*, 2(2), 103-114.
- Widiasih, R., Widodo, J., & Kartini, T. (2018). Pengaruh penggunaan media bervariasi dan motivasi belajar terhadap hasil belajar mata pelajaran ekonomi siswa kelas XI IPS SMA Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 11(2), 103-107.
- Wuryanti, U., & Kartowagiran, B. (2016). Pengembangan media video animasi untuk meningkatkan motivasi belajar dan karakter kerja keras siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, (2), 123228.