

Efektivitas Edpuzzle Berbantuan Video Interaktif dalam Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah

Putri Indah Sari¹, Ernawati²

¹) Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Maros

²) Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Maros

Email : putriindah6968@gmail.com ¹, ernafajar1305@gmail.com ²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan Edpuzzle sebagai media video interaktif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa SMA pada materi sistem peredaran darah. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-eksperimental*, yakni *pretest-posttest* dengan kelompok kontrol. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas XI SMA yang dibagi menjadi kelompok eksperimen (menggunakan Edpuzzle) dan kelompok kontrol (metode konvensional). Literasi sains dalam penelitian ini diukur berdasarkan tiga aspek utama, yaitu pemahaman konsep biologis, penalaran dan interpretasi data ilmiah, serta aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor literasi sains dari rata-rata *pretest* 58,40 menjadi 84,13 pada *posttest*, atau meningkat sebesar 25,73 poin. Sementara itu, kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan dari 57,87 menjadi 58,93, dengan kenaikan sebesar 11,06 poin. Analisis per aspek menunjukkan bahwa pada aspek pemahaman konsep, peningkatan skor kelompok eksperimen adalah 8,90 dibandingkan 4,30 pada kelompok kontrol, aspek penalaran dan interpretasi data meningkat 9,50 pada kelompok eksperimen dan 4,20 pada kelompok kontrol, dan aspek aplikasi konsep meningkat 7,33 poin pada kelompok eksperimen dibanding 2,56 poin pada kelompok kontrol. Dari hasil ini menunjukkan peningkatan literasi sains yang signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan Edpuzzle efektif dalam membantu siswa memahami konsep biologis yang kompleks secara lebih mendalam dan kontekstual. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran biologi berbasis teknologi untuk mendukung pencapaian literasi sains di jenjang SMA.

Kata Kunci : Edpuzzle, Literasi Sains, Video Interaktif, Peredaran Darah, Biologi

Panduan Sitasi : Sari, P. I., & Ernawati. (2025). Efektivitas Edpuzzle Berbantuan Video Interaktif dalam Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah. *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Muslim Maros*, 2(1), 17-23.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Guru sebagai ujung tombak pendidikan, memainkan peran penting dalam menciptakan generasi yang kompeten dan berdaya saing (Idawati et al., 2024). Sebagai seorang guru profesional, sangatlah penting untuk terus mengembangkan keterampilan dalam membawakan suatu materi pembelajaran dengan kreatif, inovatif agar pembawaannya tidak monoton. Seorang guru profesional bukan hanya bertugas menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga berperan sebagai pembimbing, motivator, dan mampu membentuk karakter siswa serta nilai-nilai kehidupan pada setiap peserta didik.

Pada abad ke 21 transformasi teknologi informasi di era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Dimana

generasi peserta didik saat ini merupakan *digital native* yang terbiasa dengan perangkat digital seperti elektronik, multimedia, dan internet dalam kehidupannya sehari-hari. Di sini dapat dilihat bahwa kita butuh strategi pembelajaran di sekolah, termasuk dalam konteks pembelajaran biologi di jenjang sekolah menengah (SMA). Sayangnya masih banyak pendidik yang mempertahankan pola pembelajaran konvensional berbasis ceramah yang tidak sejalan dengan karakteristik peserta didik masa kini. Pembelajaran berbasis ceramah cenderung kurang efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa, karena kurangnya interaktivitas, minimnya visualisasi, dan keterbatasan refleksi konseptual yang mendalam (Salsabila & Arif Mahdiannur, 2024).

Dalam konteks pembelajaran biologi, peran guru sangat penting dalam mengembangkan potensi diri agar dapat menjadi fasilitator yang membantu siswa memahami konsep-konsep biologi melalui pendekatan yang kreatif dan berbasis teknologi. Sistem peredaran manusia merupakan materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa karena organ-organ yang dipelajari tidak bisa dilihat langsung oleh siswa sehingga membutuhkan visualisasi dalam pembelajarannya. Pembelajaran yang dilakukan guru selama ini hanya menggunakan bahan ajar cetak berupa buku. Guru terlalu banyak ceramah sehingga sering kali siswa merasa bosan. Kurangnya penggunaan media pembelajaran menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut (Yusi Puspitasari, 2019). Begitu juga dalam pembelajaran sistem peredaran darah, sering kali dianggap sulit dipahami oleh siswa. Dimana kompleksitas struktur dan fungsi organ peredaran darah, serta kaitannya dengan sistem tubuh lain, maka dari itu membutuhkan pemahaman konseptual yang kuat.

Pendidikan biologi sebagai bagian integral dari sains memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah, pemahaman konsep kehidupan, dan kesadaran terhadap isu-isu biologis di sekitar. Salah satu aspek penting yang menjadi target pembelajaran biologi adalah literasi sains, yakni kemampuan memahami konsep ilmiah, menganalisis fenomena alam, dan menerapkannya dalam kehidupan nyata. Namun, hasil asesmen internasional PISA 2018 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-71 dari 79 negara dalam literasi sains, dengan skor rata-rata 396—masih jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 489 (Know & Do, 2018). Ini menunjukkan masih rendahnya kemampuan peserta didik Indonesia dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep ilmiah, termasuk dalam konteks biologi.

Dari permasalahan tersebut dapat mendorong inovasi dalam strategi pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat diusulkan yaitu pemanfaatan teknologi digital berbasis video interaktif, seperti Edpuzzle. Edpuzzle adalah platform pembelajaran yang berbasis video interaktif dapat digunakan oleh semua pendidik dan bisa mengubah video pembelajaran menjadi lebih menarik. Video bisa diambil melalui Youtube, Khan Academy dan Crash Course kemudian video dimasukkan ke dalam aplikasi edpuzzle dan guru bisa memberikan pertanyaan dan melacak apakah muridnya menonton video yang diberikan dan seberapa paham siswa dengan materi yang diberikan (Padmawati & Pihung, 2022).

Penggunaan Edpuzzle memiliki banyak keunggulan dibandingkan metode konvensional. Media ini tidak hanya meningkatkan semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran, tetapi juga memberikan umpan balik yang instan terhadap pemahaman siswa. Selain itu siswa dapat belajar sesuai kecepatan masing-masing, mereka juga dapat mengulang bagian video yang belum mereka pahami, serta lebih mudah mengaitkan materi dengan kehidupan nyata.

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa penggunaan Edpuzzle dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa pada berbagai mata pelajaran. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh (Anik et al., 2024) menunjukkan bahwa integrasi model pembelajaran *discovery learning* dengan media Edpuzzle memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa dalam pembelajaran matematika. Penggunaan Edpuzzle sebagai media video interaktif yang

disisipi pertanyaan di tengah pemutaran video mendorong siswa untuk tidak hanya menjadi penonton pasif, melainkan terlibat aktif dalam menafsirkan, menganalisis, dan membangun pemahaman dari tayangan yang mereka saksikan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Debora et al., 2025) ini menunjukkan bahwa penggunaan Edpuzzle sebagai media pembelajaran pada materi elastisitas dan hukum Hooke membantu siswa dalam memahami konsep dengan lebih baik. Siswa menjadi lebih fokus saat menonton video karena diselingi pertanyaan-pertanyaan reflektif yang menuntut mereka berpikir aktif.

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Edpuzzle memiliki tingkat pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode tradisional. Penelitian ini sangat relevan dalam bidang sains termasuk biologi, karena menunjukkan bagaimana media video interaktif dapat mendorong keterlibatan kognitif dan meningkatkan proses berpikir siswa secara mendalam.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini tidak hanya menargetkan peningkatan hasil belajar siswa secara umum. Tetapi secara spesifik diarahkan untuk meningkatkan literasi sains siswa dalam pembelajaran peredaran darah. Literasi sains ini mencakup aspek pemahaman konsep, teknologi dalam kehidupan sehari-hari, serta keterampilan dalam mengevaluasi informasi ilmiah. Selain itu pemilihan materi, dimana penelitian ini menitikberatkan pada materi sistem peredaran darah di mata pelajaran biologi, yang merupakan topik kompleks dan membutuhkan pemahaman anatomi serta proses fisiologis manusia.

Oleh karena itu, penting untuk menjawab pertanyaan apakah penggunaan Edpuzzle secara signifikan mampu meningkatkan literasi sains siswa SMA dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Penelitian ini akan memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk mendukung penggunaan media video interaktif dalam pendidikan biologi di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental* tipe *pretest-posttest control group design*. Adapun subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMA yang dipilih secara *purposive* dari dua kelas paralel, masing-masing sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan video interaktif berbasis Edpuzzle pada materi sistem peredaran darah. Sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional yaitu dengan metode ceramah.

Pada penelitian ini menggunakan instrumen tes literasi sains yang disusun berdasarkan indikator dari PISA dan teori Holbrook & Rannikmae (Sholikah & Pertiwi, 2021), yang mencakup beberapa aspek, yaitu: pemahaman konsep biologis, penalaran dan interpretasi data ilmiah, dan aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Analisis data dilakukan dengan uji *statistic paired t-test* dan *independent t-test*, untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok serta membandingkan kedua kelompok tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan media video interaktif berbasis Edpuzzle dalam meningkatkan literasi sains siswa kelas XI SMA pada materi sistem peredaran darah. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada dua kelompok: kelompok eksperimen yang menggunakan Edpuzzle dan kelompok kontrol yang belajar dengan metode konvensional, masing-masing kelompok terdiri 30 siswa kelas XI. Literasi sains

yang diukur dalam penelitian ini mencakup tiga aspek utama, yaitu: (1) pemahaman konsep biologis, (2) penalaran dan interpretasi data ilmiah, dan (3) aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari. Hasil akhir dari penelitian ini disajikan dalam bentuk rata-rata skor *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok berikut.

Tabel berikut menyajikan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* literasi sains siswa dari masing-masing kelompok:

Tabel 1. Rata-rata Skor *Pretest* dan *Posttest* Literasi Sains

Kelompok	Jumlah Siswa (N)	Pretest	Posttest	Peningkatan Skor
Eksperimen	30	58,40	84,13	+25,73
Kontrol	30	57,87	68,93	+11,06

Tabel di atas menampilkan data hasil tes literasi sains yang diperoleh dari dua kelompok dalam penelitian ini, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Masing-masing kelompok terdiri atas 30 siswa, sesuai dengan desain penelitian *quasi experiment* dengan model *pretest-posttest control group design*. Kelompok eksperimen merupakan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media video interaktif Edpuzzle, sementara kelompok kontrol mengikuti pembelajaran menggunakan metode konvensional berbasis ceramah.

Sebelum perlakuan diberikan, dilakukan pengukuran awal dalam bentuk *pretest*. Rata-rata skor literasi sains pada kelompok eksperimen sebesar 58,40, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 57,87. Perbedaan skor yang hanya sebesar 0,53 poin menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok relatif seimbang. Kesetaraan ini penting karena menjadi dasar validitas komparatif dalam desain eksperimen; artinya, perbedaan hasil pada *posttest* dapat dikaitkan secara langsung dengan perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan media Edpuzzle dalam proses pembelajaran.

Setelah perlakuan diberikan selama beberapa pertemuan, dilakukan pengukuran ulang menggunakan instrumen tes yang sama dalam bentuk *posttest*. Hasilnya menunjukkan bahwa skor rata-rata kelompok eksperimen meningkat menjadi 84,13, sementara kelompok kontrol hanya mencapai 68,93. Dengan demikian, kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 25,73 poin, sedangkan kelompok kontrol mengalami peningkatan sebesar 11,06 poin. Selisih peningkatan antara kedua kelompok mencapai 14,67 poin, yang mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan Edpuzzle memiliki pengaruh yang jauh lebih besar dalam meningkatkan literasi sains siswa.

Perbedaan peningkatan skor yang cukup mencolok ini mengandung makna penting. Penggunaan Edpuzzle sebagai media pembelajaran berbasis video interaktif terbukti mampu memberikan kontribusi nyata dalam membantu siswa memahami materi sains, terutama materi yang kompleks seperti sistem peredaran darah. Skor akhir kelompok eksperimen yang mencapai rata-rata 84,13 mendekati kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam kelompok ini mampu memahami konsep biologi secara mendalam, menalar informasi ilmiah dengan logis, dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sebaliknya, meskipun kelompok kontrol mengalami peningkatan, capaian mereka secara umum lebih terbatas. Hal ini mencerminkan kelemahan metode ceramah yang cenderung bersifat satu arah, kurang menampilkan visualisasi, serta tidak memberi ruang yang cukup bagi siswa untuk berinteraksi aktif dengan materi pelajaran.

Untuk menganalisis efektivitas lebih lanjut, peningkatan skor juga dianalisis berdasarkan masing-masing aspek literasi sains. Hasilnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Rata-rata Skor Per-aspek Literasi Sains

Aspek Literasi Sains	Kelompok	Pretest	Posttest	Peningkatan Skor
Pemahaman Konsep	Eksperimen	19,40	28,30	+8,90
	Kontrol	19,20	23,50	+4,30
Penalaran dan Interpretasi Data Ilmiah	Eksperimen	18,00	27,50	+9,50
	Kontrol	17,80	22,00	+4,20
Aplikasi dalam Kehidupan Sehari-hari	Eksperimen	21,00	28,33	+7,33
	Kontrol	20,87	23,43	+2,56

Tabel di atas menyajikan hasil analisis rata-rata skor *pretest* dan *posttest* berdasarkan tiga aspek literasi sains yang diukur dalam penelitian ini, yaitu pemahaman konsep biologis, penalaran dan interpretasi data ilmiah, serta aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari. Masing-masing aspek dianalisis untuk dua kelompok, yakni kelompok eksperimen yang menggunakan Edpuzzle sebagai media pembelajaran, dan kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah konvensional. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai kontribusi masing-masing pendekatan pembelajaran terhadap perkembangan komponen-komponen utama dalam literasi sains siswa.

Pada aspek pemahaman konsep biologis, kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor yang signifikan, dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 19,40 menjadi 28,30 pada *posttest*, sehingga terjadi peningkatan sebesar 8,90 poin. Hal ini menunjukkan bahwa Edpuzzle secara efektif membantu siswa dalam membangun pemahaman konseptual terhadap sistem peredaran darah. Fitur visualisasi dalam Edpuzzle memungkinkan siswa melihat representasi struktur dan fungsi organ dalam bentuk animasi, sehingga informasi yang awalnya abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Sebaliknya, kelompok kontrol yang hanya mendapatkan penjelasan secara lisan dan teks melalui ceramah mengalami peningkatan yang lebih kecil, dari 19,20 menjadi 23,50, atau hanya sebesar 4,30 poin. Perbedaan peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan konvensional tidak memberikan dukungan visual dan reflektif yang cukup untuk meningkatkan pemahaman konsep secara optimal.

Selanjutnya, pada aspek penalaran dan interpretasi data ilmiah, hasilnya menunjukkan bahwa kelompok eksperimen juga mengalami peningkatan yang tinggi, yakni dari 18,00 menjadi 27,50, atau sebesar 9,50 poin. Ini merupakan peningkatan tertinggi di antara ketiga aspek yang diukur. Capaian ini mencerminkan efektivitas Edpuzzle dalam melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam menganalisis dan menafsirkan informasi ilmiah. Dengan adanya pertanyaan-pertanyaan reflektif yang disisipkan di tengah video, siswa didorong untuk berpikir aktif selama proses menonton. Mereka tidak hanya menyerap informasi, tetapi juga dilatih untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi makna dari setiap penjelasan dalam video. Sementara itu, kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan sebesar 4,20 poin, dari 17,80 menjadi 22,00, yang menandakan bahwa metode ceramah kurang mampu menstimulasi penalaran ilmiah secara intensif karena keterbatasan dialog, eksplorasi, dan praktik berpikir kritis selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada aspek terakhir, yaitu aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan dari skor awal 21,00 menjadi 28,33 pada *posttest*, dengan total peningkatan sebesar 7,33 poin. Peningkatan ini menunjukkan bahwa Edpuzzle membantu siswa mengaitkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata di sekitar mereka. Banyak video pembelajaran di Edpuzzle menyajikan contoh kasus atau ilustrasi yang relevan dengan situasi kehidupan, seperti pentingnya menjaga kesehatan jantung atau dampak pola hidup terhadap sistem peredaran darah. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga menyadari nilai fungsional dan aplikatif dari pengetahuan yang mereka pelajari. Sebaliknya, kelompok kontrol yang hanya menerima informasi

secara teoretis menunjukkan peningkatan yang jauh lebih rendah, yakni dari 20,87 menjadi 23,43, atau hanya meningkat sebesar 2,56 poin. Hal ini dapat disebabkan oleh minimnya konteks aplikatif yang diberikan dalam ceramah, sehingga siswa cenderung melihat materi sebagai informasi yang lepas dari realitas keseharian mereka.

Secara keseluruhan, data dalam tabel 2 memperlihatkan bahwa peningkatan literasi sains pada kelompok eksperimen terjadi secara konsisten dan signifikan di ketiga aspek utama. Hal ini memberikan bukti empiris bahwa penggunaan Edpuzzle tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara umum, tetapi juga memperkuat tiga pilar penting dalam literasi sains: pemahaman konseptual, kemampuan bernalar secara ilmiah, dan kemampuan mengaplikasikan pengetahuan sains dalam konteks dunia nyata. Temuan ini mendukung hasil-hasil penelitian sebelumnya serta teori pembelajaran modern yang menekankan pentingnya interaktivitas, visualisasi, dan kontekstualisasi dalam pendidikan sains.

Temuan penelitian ini memperkuat pernyataan bahwa pembelajaran sains abad ke-21 harus menekankan pada kemampuan literasi yang holistik, bukan sekadar hafalan konsep. Literasi sains melibatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan menganalisis informasi ilmiah secara kritis, serta mengaplikasikan pengetahuan tersebut untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2019).

Dalam konteks ini, Edpuzzle terbukti menjadi media pembelajaran yang sangat potensial. Keunggulan utamanya adalah kemampuannya dalam menyediakan interaktivitas selama proses belajar. Video tidak hanya ditonton, tetapi juga diselingi dengan pertanyaan reflektif yang membuat siswa terlibat secara aktif. Selain itu, visualisasi dalam video memungkinkan siswa memahami proses biologis yang tidak bisa diamati secara langsung, seperti aliran darah, kerja jantung, atau hubungan antar organ.

Lebih dari itu, Edpuzzle memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar sesuai ritme mereka sendiri. Siswa dapat mengulang bagian video yang belum dipahami, menunda untuk berpikir, atau kembali ke materi tertentu. Guru juga memiliki akses ke analisis kinerja siswa secara *realtime*, sehingga mereka dapat memberikan intervensi yang tepat sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa.

Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Anik et al. (2024) yang menemukan bahwa Edpuzzle mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan belajar. Penelitian Debora et al. (2025) juga menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih fokus saat menggunakan video interaktif, karena terstimulasi untuk berpikir melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan selama pemutaran video.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media video interaktif Edpuzzle terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa kelas XI SMA pada materi sistem peredaran darah. Siswa yang belajar menggunakan Edpuzzle menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Fitur interaktif dalam Edpuzzle mampu mendorong keterlibatan kognitif siswa, memperjelas konsep biologis yang kompleks, serta membantu siswa menghubungkan materi dengan konteks kehidupan nyata.

Penelitian ini menguatkan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran biologi sebagai upaya untuk menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21. Literasi sains yang tidak hanya mencakup pemahaman konsep, tetapi juga penalaran ilmiah dan penerapan kontekstual, dapat ditingkatkan secara nyata melalui strategi pembelajaran yang tepat dan berbasis teknologi seperti Edpuzzle.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, Adapun saran bagi guru biologi agar dapat mulai mengintegrasikan media video interaktif seperti Edpuzzle ke dalam proses pembelajaran karena penggunaan media ini telah terbukti dapat meningkatkan literasi sains sekaligus mendorong semangat dan keterlibatan siswa secara aktif dalam memahami materi, khususnya konsep-konsep biologi yang bersifat kompleks dan abstrak

Selain itu, pihak sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan sebaiknya memberikan ruang dan dukungan konkret melalui pelatihan guru terkait penggunaan media pembelajaran digital, serta penyediaan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Debora, M. C., Haryanto, Z., & Qadar, R. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis Edpuzzle pada materi elastisitas dan hukum Hooke sesuai Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lontar Fisika Pendidikan (JLPP)*, 6(1), 34–41.
- Idawati, I., Nawir, M., & Arfianti, A. (2024). Peningkatan profesionalisme mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Makassar melalui pemanfaatan aplikasi Canva dalam pembuatan bahan ajar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 721–725. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.2784>
- Know, W. S., & Do, C. A. N. (2018). *PISA* (Vol. I).
- Padmawati, N. N., & Pihung, E. S. (2022). Mengembangkan pembelajaran digitalisasi di era Society 5.0. *Widyadari*, 23(2), 378–388. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7190220>
- Gunawan, G., Yuliani, A., & Amelia, R. (2024). Penerapan model discovery learning berbantuan Edpuzzle untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VII di SMPN 3 Cikalongwetan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 7(5), 823–834. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i5.24752>
- Salsabila, A., & 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. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i1.1174>
- Sholikah, L., & Pertiwi, F. N. (2021). Analysis of science literacy ability of junior high school students based on Programme for International Student Assessment (PISA). *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 2(1), 95–104. <https://doi.org/10.21154/insecta.v2i1.2922>
- Puspitasari, Y. (2019). Peningkatan pemahaman siswa kelas VI materi sistem peredaran darah manusia menggunakan media interaktif tahun 2018/2019. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 84–93. <https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.11>