

## Pengembangan Video Interaktif *Edpuzzle* untuk Pembelajaran Informatika SMA

Bela Novia Saputri<sup>\*1</sup>, Rangga Firdaus<sup>2</sup>, Nurain Suryadinata<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Lampung

Email: <sup>1</sup>[belanov2511@gmail.com](mailto:belanov2511@gmail.com), <sup>2</sup>[Ranggafirdaus@fkip.unila.ac.id](mailto:Ranggafirdaus@fkip.unila.ac.id)  
<sup>3</sup>[nurain.suryadinata@fkip.unila.ac.id](mailto:nurain.suryadinata@fkip.unila.ac.id)

### Abstrak

Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran masih belum optimal sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran yang interaktif untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* serta menganalisis tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya pada pembelajaran Informatika SMA. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model pengembangan 4D yang meliputi tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah. Uji efektivitas dilakukan menggunakan desain *one group pre-test-post-test*. Pengumpulan data dilakukan melalui angket dan tes hasil belajar. Angket digunakan untuk menilai validitas melalui penilaian ahli serta untuk mengetahui kepraktisan melalui respon guru dan siswa, sedangkan tes hasil belajar digunakan untuk mengukur efektivitas media melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan valid dengan nilai Aiken's V sebesar 0,88 pada ahli materi dan 0,92 pada ahli media. Media juga dinilai sangat praktis dengan persentase kepraktisan sebesar 83,33% dari guru dan 87,22% dari siswa. Selain itu, media terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 47,96 menjadi 88,33 pada *post-test*, nilai *N-Gain* sebesar 0,78 dengan kategori tinggi, serta hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang menunjukkan nilai signifikansi (*Asymp. Sig. 2-sided*) < 0,001. Dengan demikian, video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran Informatika SMA.

**Kata kunci:** *edpuzzle, media pembelajaran, model 4D, video interaktif*

## *Development of Edpuzzle-Based Interactive Video for High School Informatics Learning*

### Abstract

*The use of digital technology in education remains suboptimal, highlighting the need for innovative interactive learning media to enhance the quality of the learning process and student outcomes. This study aims to develop an Edpuzzle-based interactive learning video and to analyze its validity, practicality, and effectiveness in high school Informatics learning. This research employed the Research and Development (R&D) method using the 4D development model, which consists of the define, design, develop, and disseminate stages. The research subjects were tenth-grade students of SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah. The effectiveness of the media was tested using a one-group pre-test-post-test design. Data were collected through questionnaires and learning outcome tests. The questionnaires were used to assess validity through expert validation and to measure practicality based on teachers and students responses, while the learning outcome tests were used to determine the effectiveness of the media through pre-test and post-test scores. The results showed that the developed media was valid with an Aiken's V value of 0.88 from the material expert and 0.92 from the media expert. The media was also categorized as highly practical with a practicality percentage of 83.33% from the teacher and 87.22% from the students. Furthermore, the media was proven effective in improving students learning outcomes, as indicated by the increase in the average pre-test score from 47.96 to 88.33 in the post-test, an N-Gain score of 0.78 categorized as high, and the Wilcoxon Signed Rank Test result showing a significance value (Asymp. Sig. 2-sided) < 0.001. Therefore, the developed Edpuzzle-based interactive*

**Keywords:** *4D model, edpuzzle, interactive video, learning media*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh besar terhadap perubahan praktik pembelajaran di sekolah. Pada era Revolusi Industri 4.0 hingga *Society 5.0*, proses pembelajaran semakin didukung oleh pemanfaatan teknologi digital yang memungkinkan kegiatan belajar berlangsung secara lebih fleksibel dan tidak terbatas pada satu sumber belajar saja [1]. Integrasi teknologi dalam pembelajaran juga menuntut guru untuk mampu merancang kegiatan belajar yang inovatif serta sesuai dengan karakteristik siswa di era digital [2]. Dalam konteks ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa membangun pengetahuan melalui berbagai sumber belajar berbasis teknologi [3]. Namun demikian, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait keterbatasan literasi digital serta penggunaan media pembelajaran yang belum optimal.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran digital. Media digital memungkinkan materi disajikan dalam berbagai bentuk seperti teks, gambar, audio, maupun video sehingga membantu siswa memahami konsep pembelajaran secara lebih jelas [4]. Penyajian materi yang interaktif juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran serta mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah [5]. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi penting dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik dan efektif bagi siswa.

Salah satu bentuk media digital yang memiliki potensi dalam mendukung pembelajaran adalah video pembelajaran interaktif. Media ini memadukan unsur visual dan audio dengan aktivitas interaktif yang memungkinkan siswa terlibat secara langsung dalam proses belajar [6]. Keterlibatan siswa dalam penggunaan video interaktif diketahui dapat meningkatkan minat serta motivasi belajar terhadap materi yang dipelajari [7]. Selain itu, video pembelajaran memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk mempelajari kembali materi sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan belajar masing-masing [8]. Karakteristik tersebut menjadikan video interaktif sebagai salah satu media yang potensial untuk mendukung pembelajaran yang lebih efektif.

Pengembangan video pembelajaran interaktif dapat dilakukan melalui berbagai *platform* digital, salah satunya *Edpuzzle*. *Platform* ini memungkinkan guru menyisipkan pertanyaan, kuis, maupun catatan langsung pada bagian tertentu dalam video sehingga siswa dapat berinteraksi dengan materi pembelajaran secara lebih aktif. Pemanfaatan *Edpuzzle* dalam pembelajaran diketahui mampu meningkatkan motivasi belajar siswa serta memberikan pengalaman belajar yang lebih partisipatif [9]. Selain itu, penggunaan video interaktif berbasis *Edpuzzle* juga memberikan dampak positif terhadap hasil belajar karena guru dapat memantau aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung [10]. Integrasi *Edpuzzle* dalam pembelajaran digital juga dilaporkan berpengaruh terhadap capaian kognitif siswa [11][12].

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan media pembelajaran berbasis video interaktif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pemanfaatan *Edpuzzle* sebagai sumber pembelajaran interaktif dilaporkan mampu meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung [13]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Edpuzzle* dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih terstruktur serta memudahkan dalam melakukan evaluasi terhadap pemahaman siswa [14].

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Edpuzzle* mampu meningkatkan motivasi maupun hasil belajar siswa, kajian yang secara khusus berfokus pada pengembangan video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* serta pengujian kualitas media melalui aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas pada pembelajaran Informatika di tingkat SMA masih terbatas. Padahal, media yang dikembangkan perlu melalui proses evaluasi untuk memastikan kelayakan penggunaannya dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video interaktif berbasis *Edpuzzle* serta menganalisis validitas, kepraktisan, dan efektivitas media yang dihasilkan pada pembelajaran Informatika SMA. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran digital yang inovatif dan mendukung terciptanya pembelajaran Informatika yang lebih interaktif.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4D yang terdiri atas tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Model ini digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video interaktif berbasis *Edpuzzle* pada pembelajaran Informatika materi Sistem Operasi. Model 4D dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis sehingga dapat menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif [15].

Tahap *define* dilakukan untuk menganalisis kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, serta materi Sistem Operasi berdasarkan capaian pembelajaran Informatika. Tahap *design* dilakukan dengan merancang media pembelajaran serta menyusun storyboard video interaktif sebagai rancangan awal produk. Tahap *develop* bertujuan

menghasilkan media pembelajaran yang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta diuji coba kepada siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitas media. Tahap *disseminate* dilakukan dengan mengemas dan menyebarluaskan media agar dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas X pada mata pelajaran Informatika semester genap tahun ajaran 2025/2026. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket, dan tes hasil belajar. Wawancara digunakan pada tahap analisis kebutuhan, sedangkan angket digunakan untuk memperoleh data validitas media dari validator serta kepraktisan media dari guru dan siswa. Tes hasil belajar diberikan dalam bentuk *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan desain *one group pre-test post-test*.

Analisis data meliputi analisis validitas, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran. Validitas media dianalisis menggunakan indeks Aiken's V. Kepraktisan media dianalisis menggunakan persentase skor angket respons guru dan siswa. Efektivitas media dianalisis menggunakan *N-Gain* berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test*. Selanjutnya dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji hipotesis *paired sample t-test* atau *Wilcoxon signed rank test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pengembangan Media

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* pada materi Sistem Operasi yang dikembangkan menggunakan model 4D yang terdiri atas tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.

##### 1. Tahap *Define*

Pada tahap *define*, dilakukan analisis kebutuhan melalui wawancara dengan guru dan angket kepada siswa kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran Informatika masih didominasi metode ceramah dengan penggunaan media berupa LKPD dan video pembelajaran dari *YouTube* yang bersifat pasif. Sementara itu, hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyatakan bahwa media pembelajaran membantu memahami materi Informatika dan membutuhkan media pembelajaran yang bersifat interaktif agar materi lebih mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif diperlukan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

##### 2. Tahap *Design*

Pada tahap *design* dilakukan perancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyusunan *storyboard* video pembelajaran, pemilihan media yang digunakan, serta penyusunan instrumen evaluasi. Media yang dipilih dalam penelitian ini adalah platform *Edpuzzle* karena memungkinkan integrasi video pembelajaran dengan fitur interaktif seperti pertanyaan dan umpan balik langsung kepada siswa.

##### 3. Tahap *Develop*

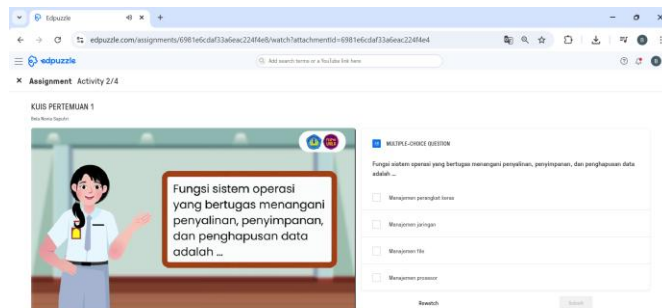
Tahap *develop* menghasilkan produk berupa media pembelajaran dalam bentuk video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* pada materi Sistem Operasi. Media yang dikembangkan terdiri atas empat video interaktif, yaitu dua video pembelajaran dan dua video kuis interaktif. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, dilakukan uji kepraktisan kepada siswa dan guru, dan dilakukan uji efektivitas media.

Tampilan video pembelajaran interaktif yang dikembangkan menggunakan platform *Edpuzzle* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis *Edpuzzle*

Selain menyajikan materi pembelajaran, video yang dikembangkan juga dilengkapi dengan fitur kuis interaktif yang memungkinkan siswa menjawab pertanyaan secara langsung saat video berlangsung. Fitur ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu guru dalam memantau pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Tampilan kuis interaktif pada video pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Kuis Interaktif pada Video Pembelajaran

4. Tahap *Disseminate*

Pada tahap *disseminate* dilakukan penyebaran media pembelajaran yang telah dikembangkan agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran diunggah pada platform *Edpuzzle* secara publik sehingga dapat diakses secara daring oleh siswa maupun guru. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat diakses melalui tautan berikut:

<https://edpuzzle.com/assignments/6981e6cdf33a6eac224f4e8/watch>

3.2. Validitas Media

Validitas media dinilai oleh ahli materi dan ahli media menggunakan indeks Aiken’s V untuk mengetahui kelayakan produk sebelum digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Total skor validator I	38
Total skor validator II	34
Total skor validator III	38
Aiken’s V	0,8889
Kategori	Valid

Hasil validasi ahli materi pada Tabel 1 menunjukkan nilai Aiken’s V sebesar 0,88 yang berada pada kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa materi Sistem Operasi yang disajikan dalam video pembelajaran telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, memiliki penyajian yang sistematis, serta menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Total skor validator I	37
Total skor validator II	39
Total skor validator III	37
Aiken’s V	0,9222
Kategori	Valid

Hasil validasi ahli media pada Tabel 2 menunjukkan nilai Aiken’s V sebesar 0,92 yang berada pada kategori valid. Penilaian ini mencakup aspek visual, kualitas suara, serta kemudahan penggunaan media. Dengan demikian, media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

3.3. Kepraktisan Media

Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui kemudahan penggunaan media pembelajaran oleh guru dan siswa melalui angket kepraktisan.

Tabel 3. Hasil Uji Kepraktisan

Responden	Persentase	Kategori
Guru	83,33%	Sangat Praktis
Siswa	87,22%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil uji kepraktisan pada Tabel 3, media memperoleh respon positif dari guru dan siswa dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mudah digunakan, memiliki tampilan yang jelas, serta dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.

### 3.4. Efektivitas Media

Efektivitas media dianalisis menggunakan desain *one group pre-test post-test* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran.

Tabel 4. Rata-rata Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Statistik	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Jumlah siswa	27	27
Nilai tertinggi	65	100
Nilai terendah	15	70
Rata-rata	47,96	88,33

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 4, rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan dari 47,96 pada *pre-test* menjadi 88,33 pada *post-test* setelah penggunaan media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle*. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media yang dikembangkan. Selanjutnya dilakukan analisis peningkatan hasil belajar menggunakan *N-Gain*.

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	27	.60	1.00	.7897	.10997
Ngain_Persen	27	60.00	100.00	78.9654	10.99669
Valid N (listwise)	27				

Gambar 3. Hasil Perhitungan *N-Gain*

Berdasarkan hasil perhitungan pada Gambar 3, diperoleh nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,78 yang berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan karena jumlah sampel dalam penelitian ini kurang dari 50 siswa sehingga metode ini lebih sesuai untuk menguji distribusi data.

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.221	27	.002	.888	27	.007
Posttest	.144	27	.160	.946	27	.174

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Hasil uji normalitas pada Gambar 4 menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0,007 (< 0,05) sehingga data tidak berdistribusi normal, sedangkan nilai signifikansi *post-test* sebesar 0,174 (> 0,05) yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Ketidaknormalan data *pre-test* dapat disebabkan oleh variasi kemampuan awal siswa yang cukup beragam sebelum mengikuti pembelajaran. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis dilakukan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* sebagai uji nonparametrik untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

### Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test Summary

Total N	27
Test Statistic	378.000
Standard Error	41.336
Standardized Test Statistic	4.572
Asymptotic Sig.(2-sided test)	<.001

Gambar 5. Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Hasil uji Wilcoxon pada Gambar 5 menunjukkan nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* < 0,001, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, penggunaan media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* pada pembelajaran Informatika SMA berhasil dikembangkan menggunakan model pengembangan 4D yang meliputi tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang baik. Validitas media ditunjukkan oleh hasil penilaian ahli materi dengan nilai Aiken's V sebesar 0,88 dan ahli media sebesar 0,92 yang berada pada kategori valid. Kepraktisan media ditunjukkan oleh hasil uji kepraktisan guru sebesar 83,33% dan respon siswa sebesar 87,22% yang berada pada kategori sangat praktis. Selain itu, efektivitas media ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata nilai *pre-test* sebesar 47,96 dan *post-test* sebesar 88,33 serta nilai *N-Gain* sebesar 0,78 yang berada pada kategori tinggi. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* juga menunjukkan nilai signifikansi < 0,001 (<0,05), yang menandakan terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media. Dengan demikian, video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif untuk mendukung pembelajaran Informatika di SMA.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Fentyrina dan Mardi, "Transformasi Digital dalam Manajemen Pendidikan: Tantangan dan Peluang di Era Pendidikan 5.0," *J. Sci. Mandalika*, vol. 6, no. 3, hal. 494–501, 2025.
- [2] D. R. A. Damayanti dan A. Ridwan, "Perubahan Sosial dan Pendidikan dalam Peran Guru PAI di Era Digital," *Soc. Stud. Educ.*, vol. 2, no. 2, hal. 123–138, 2024, doi: 10.15642/sse.2024.2.2.123-138.
- [3] A. Riyadi dan E. Khuzaemah, "Transformasi Pembelajaran Digital Sebagai Respons Tantangan Era Society 5.0 di SMA," *JPPK J. Pemikir. Pendidik. dan Kegur.*, vol. 1, no. 1, hal. 20–28, 2025.
- [4] D. F. Yeni, D. Rahmatika, Muriani, dan D. A. E. Putri, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital terhadap Hasil Belajar Siswa," *Edu J. Innov. Learn. Educ.*, vol. 1, no. 2, hal. 93–102, 2023, doi: <https://doi.org/10.55352/edu>.
- [5] N. K. Rahmawati, A. P. Kusuma, dan H. Hamdani, "Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Digital," *J. Pengabd. Mandiri*, vol. 2, no. 1, hal. 243–249, 2023.
- [6] Y. P. Zai, A. Lase, A. Lahagu, dan Y. Harefa, "Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa," *J. Inov. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, hal. 407–417, 2024, doi: 10.52060/jipti.v5i2.2378.
- [7] F. R. Putra dan M. Ridwan, "Efektivitas Media Video Interaktif Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa SD Dalam Pembelajaran Sepak Bola," *J. Ilm. PGSD STKIP Subang*, vol. 11, no. 3, hal. 260–269, 2025.
- [8] D. I. Ulumi, H. Sujaini, A. Perwitasari, dan H. Novriando, "Peningkatan kualitas pengajaran di era digital melalui pelatihan pengembangan video pembelajaran interaktif," *ABSYARA J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 4, no. 2, hal. 198–205, 2023, doi: 10.29408/ab.v4i2.24251.

- [9] I. G. A. G. Wiadnyana, N. K. Erawati, F. Kezia, dan K. Apriliani, "Pembelajaran Menyenangkan dengan Edpuzzle untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *J. Edukasi Mat. dan Sains*, vol. 11, no. 2, hal. 1–7, 2022, doi: 10.5281/zenodo.6635412.
- [10] M. S. Hidayat, Nana, dan Y. S. Makiyah, "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Edpuzzle Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Suhu dan Pemuain," *JIPFRI (Jurnal Inov. Pendidik. Fis. dan Ris. Ilmiah)*, vol. 7, no. 2, hal. 72–81, 2023, doi: 10.30599/jipfri.v7i2.2183.
- [11] S. Nabilah, Y. S. Makiah, dan R. Maulidah, "Pengaruh Integrasi Video Interaktif Edpuzzle dalam Moodle terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Usaha dan Energi," *JIIP (Jurnal Ilm. Ilmu Pendidikan)*, vol. 8, no. 8, hal. 10223–10229, 2025.
- [12] N. Isma, Nasir, dan S. Ayu, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Edpuzzle Terhadap Hasil Belajar Informatika Siswa Kelas X SMA Negeri 14 Maros," *NUSRA J. Penelit. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 1, hal. 103–119, 2025, doi: 10.55681/nusra.v6i1.3414.
- [13] D. Kasriyati, R. Andriani, dan Herdi, "Sosialisasi Edpuzzle Sebagai Sumber Pembelajaran Interaktif," *Wahana Dedik. J. PkM Ilmu Kependidikan*, vol. 6, no. 1, hal. 140–147, 2023.
- [14] A. P. Widadi dan Irfandi, "Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Aplikasi Edpuzzle Pada Proses Pembelajaran," *JEDCHEM (Journal Educ. Chem.)*, vol. 6, no. 2, hal. 57–61, 2024.
- [15] M. Waruwu, "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan," *J. ilmiah Profesi Pendidik.*, vol. 9, no. 2, hal. 1220–1230, 2024, doi: 10.29303/jipp.v9i2.2141.