

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS  
*EDPUZZLE* PADA PEMBELAJARAN INFORMATIKA KELAS X SMA**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**BELA NOVIA SAPUTRI  
NPM 2213025027**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *EDPUZZLE* PADA PEMBELAJARAN INFORMATIKA KELAS X SMA

Oleh:

**BELA NOVIA SAPUTRI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* serta mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya pada pembelajaran Informatika kelas X SMA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4D (*define, design, develop, disseminate*). Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMAN 2 Tulang Bawang Tengah, dengan uji efektivitas menggunakan desain *one group pre-test–post-test*. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes, meliputi angket validasi ahli untuk menilai validitas, angket respon guru dan siswa untuk mengukur kepraktisan, serta tes hasil belajar berupa *pre-test* dan *post-test* untuk menguji efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media dinyatakan valid dengan nilai Aiken's V ahli materi sebesar 0,88 dan ahli media sebesar 0,92, serta dinyatakan praktis dengan persentase kepraktisan guru sebesar 83,33% dan siswa sebesar 87,22%. Media juga terbukti efektif dengan peningkatan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 47,96 menjadi 88,33 pada *post-test*, nilai *N-Gain* sebesar 0,78 dengan kategori tinggi, dan hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang menunjukkan nilai signifikansi (*Asymp. Sig. 2-sided*)  $< 0,001$ . Dengan demikian, media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran Informatika kelas X SMA.

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

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF AN EDPuzzle-BASED INTERACTIVE LEARNING VIDEO FOR GRADE 10 INFORMATICS AT SENIOR HIGH SCHOOL**

**By:**

**BELA NOVIA SAPUTRI**

*This study aims to develop an Edpuzzle-based interactive learning video and to determine its validity, practicality, and effectiveness in Informatics learning for grade X senior high school students. This research is a Research and Development (R&D) study using the 4D model (define, design, develop, disseminate). The research subjects were grade X students of SMAN 2 Tulang Bawang Tengah, and the effectiveness was tested using a one-group pre-test post-test design. Data collection techniques used questionnaires and tests, including expert validation questionnaires to assess validity, teacher and student response questionnaires to measure practicality, and learning outcome tests in the form of pre-tests and post-tests to examine effectiveness. The results showed that the media was valid, with Aiken's V scores of 0.88 from the material expert and 0.92 from the media expert, and practical, with practicality percentages of 83.33% from the teacher and 87.22% from the students. The media was also proven effective, as indicated by an 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-tailed) < 0.001. Therefore, the developed Edpuzzle-based interactive learning video is valid, practical, and effective for use in Informatics learning for grade X senior high school students.*

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

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS  
*EDPUZZLE* PADA PEMBELAJARAN INFORMATIKA KELAS X SMA**

Oleh

**BELA NOVIA SAPUTRI**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

**Judul : PENGEMBANGAN VIDEO  
PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS EDPuzzle PADA  
PEMBELAJARAN INFORMATIKA  
KELAS X SMA**

**Nama Mahasiswa : Bela Novia Saputri**

**Nomor Pokok Mahasiswa : 2213025027**

**Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi**

**Jurusan : Pendidikan MIPA**

**Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**Dr. Rangga Firdaus, M.Kom.**  
NIP 197410102008011015

**Nurain Suryadinata, M.Pd.**  
NIP 199010152019031014

**2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**

**Dr. Nurhanurawati, M.Pd.**  
NIP 196708081991032001

**MENGESAHKAN**

I. Tim Penguji

Ketua

: **Dr. Rangga Firdaus, M.Kom.**

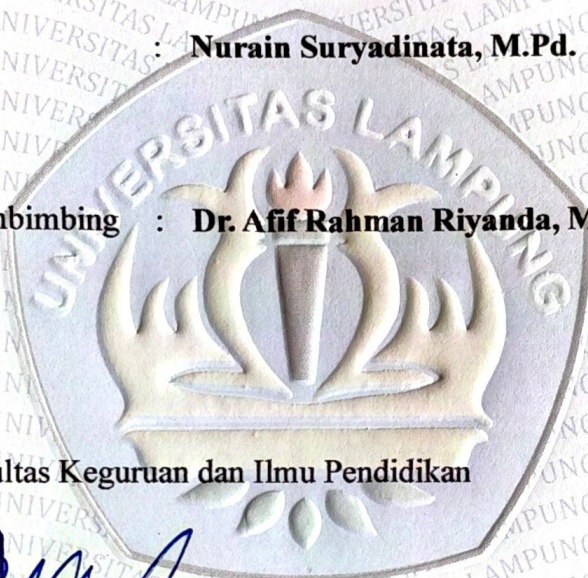
Sekretaris

: **Nurain Suryadinata, M.Pd.**

Penguji

Bukan Pembimbing

: **Dr. Afif Rahman Riyanda, M.Pd.T.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.**

NIP 198705042014041001

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Maret 2026**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bela Novia Saputri  
NPM : 2213025027  
Fakultas/Jurusan : Keguruan dan Ilmu Pendidikan/Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi  
Alamat : Candra Kencana, Kecamatan Tulang Bawang Tengah,  
Kabupaten Tulang Bawang Barat, Lampung

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis *Edpuzzle* pada Pembelajaran Informatika Kelas X SMA”** adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Seluruh tulisan yang termuat dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini adalah hasil jiplakan atau telah dibuat oleh orang lain sebelumnya, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bandar Lampung, 09 April 2026



Bela Novia Saputri  
NPM. 2213025027

## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Candra Kencana, kabupaten Tulang Bawang Barat pada tanggal 25 November 2004. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Wahyu Budi Wardoyo dan Ibu Supiyah. Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 1 Candra Kencana yang diselesaikan pada tahun 2016, Penulis melanjutkan pendidikan menengah di SMP Negeri 5 Tulang Bawang Tengah yang diselesaikan pada tahun 2019, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Pringsewu yang diselesaikan pada tahun 2022.

Pada tahun 2022, penulis diterima di Universitas Lampung melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Algoritma dan Struktur Data. Penulis aktif sebagai anggota Koperasi Mahasiswa Universitas Lampung dan Forum Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi (FORMATIF). Pada tahun 2025, penulis melaksanakan Praktik Industri (PI) di Balai Guru dan Tenaga Kependidikan (BGTK) Provinsi Lampung.

## **MOTTO HIDUP**

“dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya”

**(QS. An-Najm : 39)**

“Satu langkah setiap hari lebih baik daripada diam tanpa kemajuan”

**(Bela Novia Saputri)**

## **PERSEMBAHAN**

Puji dan syukur yang tak terhingga penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas segala rahmat, hidayah, dan kemudahan yang telah diberikan hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan penuh cinta, skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Ayah dan Ibu tercinta, dua orang hebat dalam hidup penulis. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, perjuangan yang tak pernah dikeluhkan, cinta yang selalu utuh dalam setiap keadaan. Setiap langkah penulis hari ini adalah hasil dari doa-doa panjang Ayah dan Ibu. Skripsi ini mungkin sederhana, tetapi di dalamnya ada keringat, air mata, doa, dan harapan Ayah dan Ibu yang selalu menyertai. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membalas segala pengorbanan yang tak akan pernah cukup terbalaskan.

Kedua kakak tersayang, Eki Budi Saputra dan Nurmalia, terima kasih atas dukungan, nasihat, perhatian, dan semangat yang selalu diberikan. Segala bentuk kepedulian dan kebersamaan yang kalian berikan menjadi penguat langkah penulis dalam setiap proses yang dilalui.

## SANWACANA

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis *Edpuzzle* pada Pembelajaran Informatika Kelas X SMA” sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung.
4. Ibu Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi FKIP Universitas Lampung.
5. Bapak Dr. Rangga Firdaus, M.Kom., selaku Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang membangun selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Nurain Suryadinata, M.Pd., selaku Pembimbing II, atas segala bimbingan, arahan, serta masukan yang membangun dengan penuh kesabaran dan ketelitian selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.

7. Bapak Dr. Afif Rahman Riyanda, M.Pd.T., selaku Dosen Pembahas, atas saran dan masukan yang sangat berarti dalam penyempurnaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
9. Bapak dan Ibu Staf administrasi FKIP Universitas Lampung, atas bantuan dalam pengurusan administrasi selama proses studi.
10. Kepala Sekolah, Bapak/Ibu Guru, Siswa/i dan Staf SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah, atas izin, bantuan, dan dukungan selama proses penelitian.
11. Ayah dan Ibu tercinta, yang tiada henti mendoakan, memberikan kasih sayang, dukungan, serta motivasi dalam setiap langkah dan proses yang penulis jalani.
12. Kedua kakak tersayang, yang senantiasa memberi dukungan dan perhatian kepada penulis.
13. Adik sepupu tersayang, Dina Esti Mardiana, yang selalu menjadi tempat berbagi cerita serta memberikan dukungan dan semangat bagi penulis.
14. Sahabat terbaik penulis, Niken Ayu Puspita, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan perhatian sejak SMA hingga saat ini.
15. Sahabat penulis, Alya Syira Fahlevi, Diang Anggun Pratiwi, dan Rina Asmi, yang kebersamaan dalam suka dan duka selama masa perkuliahan.
16. Teman baik penulis, Vindi, Intan, Aurel, Shelly, dan Dara, yang memberikan dukungan dan kebersamaan selama masa perkuliahan.
17. Teman seperjuangan penulis, Rosdiyanna Safitri dan Irena Paskah MS, yang kebersamaan dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan untuk perbaikan ke depannya. Skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menambah wawasan dalam bidang yang dibahas.

Bandar Lampung, 10 Maret 2026

Bela Novia Saputri  
NPM. 2213025027

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Ruang Lingkup.....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1. Media Pembelajaran.....	7
2.2. Video Pembelajaran Interaktif.....	8
2.3. <i>Edpuzzle</i> .....	9
2.4. Materi Sistem Operasi.....	11
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
3.1. Model Pengembangan .....	13
3.2. Prosedur Pengembangan .....	13
3.3. Tempat, Subyek, dan Waktu Penelitian.....	18
3.4. Teknik Pengumpulan Data .....	18
3.5. Instrumen Pengumpulan Data .....	20
3.6. Teknik Analisis Data .....	24
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>27</b>
4.1. Hasil Penelitian Pengembangan .....	27
4.2. Pembahasan.....	49
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>53</b>
5.1. Kesimpulan .....	53
5.2. Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran .....	11
2. Analisis Keluasan dan Kedalaman Materi Sistem Operasi .....	12
3. Skala <i>Likert</i> pada Uji Validitas .....	20
4. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi .....	21
5. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media .....	21
6. Skala <i>Likert</i> pada Uji Kepraktisan .....	22
7. Kisi-Kisi Angket Uji Kepraktisan .....	22
8. Desain Penelitian <i>one group pre-test post-test</i> .....	23
9. Kategori Validitas Aiken .....	24
10. Kriteria Kepraktisan .....	25
11. Kriteria Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi .....	25
12. CP dan TP Sistem Operasi .....	29
13. <i>Storyboard</i> Video Pembelajaran Interaktif .....	31
14. <i>Storyboard</i> Video Kuis Interaktif .....	32
15. Saran Perbaikan Validasi Materi .....	33
16. Hasil Validasi Materi .....	33
17. Hasil Validasi Media .....	37
18. Hasil Uji Kepraktisan Guru .....	38
19. Hasil Uji Kepraktisan Siswa .....	38
20. Rata-rata <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	39
21. Hasil Uji <i>N-gain</i> .....	40
22. Hasil Uji Normalitas .....	40
23. Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> .....	41
24. Video Pembelajaran Interaktif 1 .....	42
25. Video Pembelajaran Interaktif 2 .....	43
26. Video Kuis Interaktif 1 .....	44
27. Video Kuis Interaktif 2 .....	45
28. Kuis Interaktif <i>Edpuzzle</i> .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Edpuzzle</i> .....	10
2. Prosedur Pengembangan .....	14
3. Opsi Jawaban Sebelum Revisi .....	34
4. Opsi Jawaban Sesudah Revisi.....	34
5. Identitas pada Video 1 .....	35
6. Identitas pada Video 2 .....	35
7. Tanda Antara Instruksi dan Materi Video 1 .....	35
8. Tanda Antara Instruksi dan Materi Video 2 .....	35
9. Warna Latar dan <i>Font</i> Sebelum Revisi .....	36
10. Warna Latar dan <i>Font</i> Sesudah Revisi .....	36
11. Arah Panah Sebelum Revisi .....	36
12. Arah Panah Sesudah Revisi.....	36
13. Pengemasan Video Pembelajaran Interaktif.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan .....	60
2. Surat Balasan Izin Penelitian Pendahuluan.....	61
3. Surat Izin Penelitian .....	62
4. Surat Balasan Izin Penelitian .....	63
5. Surat Balasan Telah Melaksanakan Penelitian.....	64
6. Surat Permohonan Validator .....	65
7. Hasil Wawancara Guru.....	66
8. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	69
9. Instrumen Uji Validasi Materi .....	70
10. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Materi.....	72
11. Instrumen Uji Validasi Media.....	73
12. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Media .....	75
13. Instrumen Uji Kepraktisan Media Oleh Guru .....	76
14. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Media Oleh Guru.....	78
15. Instrumen Uji Kepraktisan Media Oleh Siswa .....	79
16. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Media Oleh Siswa .....	81
17. Modul Ajar .....	82
18. Kisi-Kisi <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	86
19. Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	87
20. Hasil <i>Pre-test</i> .....	95
21. Hasil <i>Post-test</i> .....	96
22. Hasil Uji <i>N-gain</i> .....	97
23. Hasil Uji Normalitas dan Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> .....	98
24. Dokumentasi Penelitian .....	99

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era Revolusi Industri 4.0 hingga *Society 5.0* telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Proses pembelajaran kini tidak lagi terbatas pada tatap muka konvensional, tetapi berkembang menuju *digital learning* yang lebih fleksibel, kolaboratif, dan berbasis teknologi (Fentyrina dan Mardi, 2025; Riyadi dan Khuzaemah, 2025). Hal ini menuntut guru untuk mampu memanfaatkan teknologi dalam mendesain pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Perubahan ini juga menggeser peran guru dari sekadar penyampai materi menjadi fasilitator dan motivator dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna (Damayanti dan Ridwan, 2024). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan masih banyak guru dan siswa mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan pembelajaran digital, terutama karena keterbatasan literasi teknologi dan infrastruktur pendidikan yang belum merata (Fentyrina dan Mardi, 2025; Riyadi dan Khuzaemah, 2025). Kondisi ini mendorong perlunya strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan inovatif agar semua siswa dapat mengikuti proses belajar dengan optimal.

Salah satu upaya untuk mengatasi tantangan tersebut adalah penggunaan media pembelajaran digital. Media ini terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, memotivasi siswa, dan meningkatkan pemahaman materi (Yeni dkk., 2023). Dengan menyediakan variasi penyajian materi berupa teks, audio, gambar, dan video, pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyesuaikan dengan gaya belajar siswa yang beragam. Rahmawati dkk. (2023) menegaskan bahwa media interaktif berbasis digital

dapat meningkatkan literasi numerasi sekaligus memperkuat kompetensi abad ke-21. Dengan demikian, media digital bukan sekadar alat bantu mengajar, melainkan strategi pembelajaran inovatif yang relevan dengan perkembangan zaman. Penggunaan media digital juga memungkinkan guru melakukan evaluasi pembelajaran secara real-time dan menyesuaikan metode sesuai kebutuhan siswa, menjadikannya salah satu kunci dalam menciptakan pembelajaran yang efektif di era digital.

Video pembelajaran interaktif merupakan salah satu bentuk media digital yang semakin populer. Media ini menggabungkan unsur visual, audio, dan aktivitas interaktif sehingga siswa tidak lagi menjadi penonton pasif, melainkan turut aktif dalam memahami materi (Zai dkk., 2024). Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas video interaktif dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa di berbagai jenjang pendidikan (Putra dan Ridwan, 2025; Ulumi dkk., 2023). Berbeda dengan video pasif, video interaktif memungkinkan siswa mengulang materi sesuai kebutuhan dan berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Fakta ini membuktikan bahwa video interaktif memiliki potensi besar untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menarik bagi siswa.

Untuk mewujudkan pembelajaran interaktif tersebut, diperlukan media yang mendukung, salah satunya yaitu *Edpuzzle*. *Edpuzzle* adalah salah satu *platform* populer untuk membuat video interaktif. *Platform* ini memungkinkan guru menyisipkan pertanyaan, kuis, dan catatan langsung ke dalam video, menjadikan proses belajar lebih partisipatif. Wiadnyana dkk. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan *Edpuzzle* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan dan memberikan respons positif terhadap pembelajaran daring. Lebih lanjut, Nabilah dkk. (2025) membuktikan bahwa integrasi video interaktif *Edpuzzle* ke dalam *platform* pembelajaran daring berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar dan capaian kognitif siswa. Dengan *Edpuzzle*, guru dapat memantau progres belajar setiap siswa dan memberikan umpan balik yang tepat waktu. Temuan-

temuan ini menegaskan peran penting *Edpuzzle* dalam mendukung pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna.

Berbagai penelitian menunjukkan efektivitas *Edpuzzle* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hidayat dkk. (2023) menemukan bahwa penggunaan video interaktif berbasis *Edpuzzle* mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan. Demikian pula, Isma dkk. (2025) melaporkan peningkatan rata-rata nilai siswa setelah menggunakan multimedia *Edpuzzle*. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa *Edpuzzle* tidak hanya membantu siswa memahami materi kompleks, tetapi juga meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Selain itu, *platform* ini memungkinkan guru menyesuaikan tingkat kesulitan pertanyaan sesuai kemampuan siswa. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih efektif, personal, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif.

Selain aspek kognitif, *Edpuzzle* juga berdampak positif pada aspek afektif siswa, terutama motivasi dan minat belajar. Wiadnyana dkk. (2022) dan Sugestiana dan Soebagyo (2022) menegaskan bahwa siswa merasa lebih senang dan termotivasi saat belajar menggunakan *Edpuzzle*. Hal ini disebabkan siswa dapat berinteraksi langsung dengan konten, menjawab kuis, dan memperoleh umpan balik instan dari guru. Video interaktif yang dipersonalisasi juga memberi kesempatan bagi siswa untuk belajar sesuai ritme masing-masing. Dengan demikian, penggunaan *Edpuzzle* sejalan dengan prinsip pembelajaran *student-centered* yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif. Keunggulan ini membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan mendorong siswa untuk belajar secara mandiri.

Meskipun banyak penelitian telah membuktikan efektivitas *Edpuzzle* dalam meningkatkan motivasi maupun hasil belajar siswa (Hidayat dkk., 2023; Isma dkk., 2025; Nabilah dkk., 2025; Sugestiana dan Soebagyo, 2022; Wiadnyana dkk., 2022), kajian literatur menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang signifikan. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengaruh *Edpuzzle* terhadap hasil belajar dan motivasi siswa, sementara penelitian yang

menelaah validitas, kepraktisan, dan efektivitas media, khususnya pada mata pelajaran Informatika, masih terbatas. Padahal, sebelum sebuah media digunakan secara luas, media harus terbukti valid, praktis, dan efektif. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya penelitian yang secara spesifik menilai aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas terhadap media ini, sehingga memperkuat urgensi pengembangan video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* untuk mendukung pembelajaran Informatika secara lebih efektif.

Untuk mendapatkan gambaran mengenai implementasi media pembelajaran digital, penelitian ini menelusuri kondisi nyata di kelas melalui wawancara dengan guru dan angket kepada siswa di SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini sebagian besar masih berupa video pasif, yang belum dilengkapi fitur interaktif. Akibatnya, siswa cenderung menjadi penonton pasif dan kurang terlibat aktif. Dari hasil angket, terungkap bahwa sebagian siswa sudah pernah menggunakan video interaktif, namun sebagian besar lainnya belum, meskipun mereka sangat berharap media semacam ini dapat meningkatkan hasil belajar. Mayoritas siswa juga menyatakan lebih menyukai pembelajaran yang menggabungkan video dan kuis interaktif secara langsung dibandingkan kuis lisan atau tertulis. Fakta-fakta ini menegaskan adanya kesenjangan yang signifikan antara kebutuhan siswa dengan praktik pembelajaran yang ada di lapangan.

Berdasarkan kondisi tersebut, pengembangan video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* menjadi sangat penting. Media ini berpotensi menjawab tantangan guru dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era *Society 5.0*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan pembelajaran Informatika di SMA. Dengan menilai validitas, kepraktisan, dan efektivitas media, penelitian ini tidak hanya memperkuat bukti empiris mengenai potensi *Edpuzzle*, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis bagi guru dalam menghadirkan pembelajaran digital yang bermakna. Oleh karena

itu, perlu dilakukan kajian terkait pengembangan video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* pada pembelajaran Informatika kelas X SMA.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana mengembangkan video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* pada pembelajaran Informatika kelas X SMA?
2. Bagaimana validitas, kepraktisan, dan efektivitas video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* pada pembelajaran Informatika kelas X SMA?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* pada pembelajaran Informatika kelas X SMA.
2. Mengetahui validitas, kepraktisan, dan efektivitas video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* pada pembelajaran Informatika kelas X SMA.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pada kajian media pembelajaran berbasis teknologi. Hasil penelitian ini juga dapat menambah referensi akademik mengenai pemanfaatan video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* sebagai inovasi pembelajaran yang mendukung peningkatan kualitas proses belajar mengajar.

### 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini memberikan manfaat praktis bagi beberapa pihak, antara lain:

- a. Bagi Guru, memberikan alternatif media pembelajaran yang valid dan menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Informatika.

- b. Bagi Siswa, membantu siswa lebih termotivasi dan mudah memahami materi Informatika melalui video interaktif.
- c. Bagi Sekolah, mendukung penerapan pembelajaran digital sesuai dengan kurikulum dan perkembangan teknologi pendidikan.

### 1.5. Ruang Lingkup

Penelitian ini memiliki ruang lingkup tertentu agar pembahasan lebih fokus dan terarah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah pada mata pelajaran Informatika tahun ajaran 2025/2026.
2. Objek penelitian berupa media pembelajaran video interaktif yang dikembangkan menggunakan *platform Edpuzzle*.
3. Materi yang dijadikan fokus dalam penelitian ini terbatas pada satu video pembelajaran dengan materi Sistem Operasi, yang merupakan bagian dari Bab 4 Sistem Komputer sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) Informatika Fase E pada Kurikulum Merdeka mata pelajaran Informatika kelas X SMA.
4. Penelitian ini menelaah tiga aspek utama, yaitu:
  - a. Validitas media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* berdasarkan penilaian ahli.
  - b. Kepraktisan media berdasarkan tanggapan pengguna, yaitu guru dan siswa.
  - c. Efektivitas media berdasarkan hasil belajar siswa.
5. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*).

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin, yaitu *medium*, yang berarti perantara atau pengantar pesan dari satu pihak ke pihak lain. Dalam dunia pendidikan, media dipahami sebagai alat bantu yang memfasilitasi proses penyampaian pesan dari guru kepada siswa. Menurut Zahwa dan Syafi'i (2022), media merupakan alat yang membawa informasi serta pengetahuan dalam suatu proses komunikasi antara audiens dan penyampai pesan. Selain itu, media juga dapat disebut sebagai wadah yang memungkinkan pesan dari sumber dapat diteruskan secara sistematis kepada penerima (Daniyati dkk., 2023). Pembelajaran sendiri, sebagaimana dijelaskan oleh Kaniawati dkk. (2023), adalah proses memperoleh ilmu pengetahuan, pemahaman, dan pembentukan karakter melalui bantuan guru. Oleh karena itu, media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala bentuk alat atau sarana yang digunakan untuk mendukung kelancaran dan efektivitas proses belajar (Fadilah dkk., 2023). Zahwa dan Syafi'i (2022) menambahkan bahwa media pembelajaran juga dapat merangsang pikiran dan perhatian siswa, sehingga materi lebih mudah diterima dan tujuan pengajaran lebih mudah dicapai.

Media tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi juga memiliki fungsi strategis dalam kegiatan belajar. Kaniawati dkk. (2023) menyebutkan bahwa media dapat menjadi sumber belajar yang membantu siswa memperoleh informasi, baik melalui guru maupun secara langsung dari medianya. Di tengah tantangan keberagaman kemampuan siswa, media juga digunakan untuk membantu siswa yang kesulitan dalam memahami pelajaran secara verbal atau tekstual (Daniyati dkk., 2023). Berdasarkan bentuk penyajiannya,

Fadilah dkk. (2023) mengelompokkan media pembelajaran menjadi tiga jenis, yaitu visual, audio, dan audio-visual. Media visual memanfaatkan indera penglihatan, media audio mengandalkan suara, dan media audio-visual menggabungkan suara serta gambar, seperti dalam video pembelajaran. Yeni dkk. (2023) mengungkapkan bahwa penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan perhatian dan semangat siswa, memperjelas materi, serta memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran. Seiring berkembangnya teknologi, media pembelajaran abad ke-21 telah bertransformasi menjadi sarana yang mendukung aksesibilitas, interaktivitas, kolaborasi, hingga pengembangan keterampilan digital (Said, 2023). Dengan demikian, kehadiran media dalam proses pembelajaran tidak hanya menjadi pelengkap, tetapi juga komponen penting dalam membangun sistem pendidikan yang aktif dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

## **2.2. Video Pembelajaran Interaktif**

Video berasal dari istilah *vidi* atau *visum* yang berarti melihat atau memiliki daya penglihatan, sehingga dapat dimaknai sebagai gambar bergerak yang dilengkapi dengan suara (Marliani, 2021). Sebagai salah satu bentuk media audio-visual, video mampu menyajikan objek bergerak beserta suara yang sesuai sehingga berfungsi sebagai penyaji informasi (Yuanta, 2019). Wardani dan Syofyan (2018) menjelaskan bahwa media akan dikatakan interaktif apabila dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, bukan hanya sekadar menonton atau mendengarkan materi yang ditampilkan. Oleh karena itu, video pembelajaran interaktif dipandang lebih relevan dengan kebutuhan belajar siswa karena dapat memfasilitasi keterlibatan yang lebih mendalam.

Video pembelajaran interaktif sendiri merupakan media berbasis video yang diperkaya dengan fitur interaktif untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa (Chahnia dkk., 2025). Berbeda dengan video biasa yang ditonton secara pasif, video interaktif memungkinkan siswa untuk berpartisipasi, misalnya menjawab pertanyaan, memilih jalur pembelajaran, atau memperoleh umpan balik langsung. Sejalan dengan itu, Putri dkk. (2023)

menegaskan bahwa video pembelajaran interaktif adalah metode penceritaan berbasis audio visual yang menampilkan animasi dan gambar sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa sekaligus membantu guru dalam memvisualisasikan materi secara nyata.

Penggunaan video pembelajaran juga mencakup pencapaian tujuan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada ranah kognitif, video dapat meningkatkan kemampuan mengenali informasi dan menunjukkan interaksi dalam situasi tertentu. Pada ranah afektif, media ini mampu memengaruhi sikap dan emosi siswa melalui efek visual dan audio yang ditampilkan. Sementara itu, pada ranah psikomotorik, video bermanfaat untuk memperlihatkan keterampilan gerak sekaligus memberikan umpan balik visual bagi siswa (Yuanta, 2019). Selain itu, media video memiliki kelebihan seperti menyajikan objek belajar secara konkret, menambah pengalaman belajar, menarik perhatian, serta memotivasi siswa untuk belajar lebih giat. Nurfadhillah dkk. (2021) juga mengatakan video efektif dalam mengurangi kejenuhan pembelajaran dan sangat baik digunakan untuk pencapaian tujuan psikomotorik. Dengan kelebihan tersebut, video pembelajaran interaktif layak digunakan sebagai media inovatif dalam mendukung tercapainya tujuan belajar siswa.

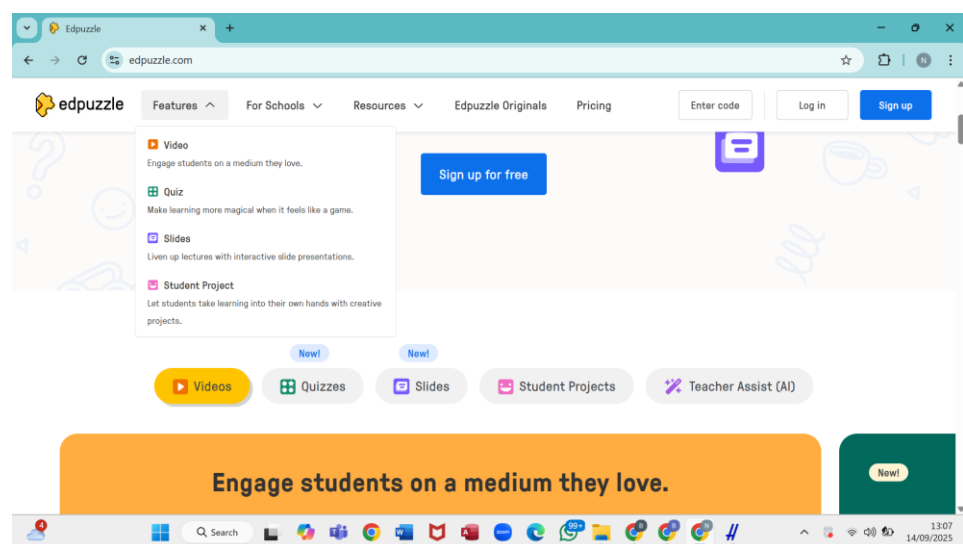
### 2.3. *Edpuzzle*

*Edpuzzle* merupakan *platform* pembelajaran berbasis video interaktif yang memungkinkan guru mengubah video menjadi media pembelajaran yang lebih aktif. Aplikasi ini memfasilitasi guru untuk mengedit video, memotong bagian tertentu, menambahkan rekaman suara, serta menyisipkan pertanyaan sehingga kegiatan menonton video tidak lagi bersifat pasif, tetapi menjadi pengalaman belajar yang menuntut keterlibatan siswa (Qadriani dkk., 2021). *Edpuzzle* juga dikenal sebagai media yang efektif, efisien, dan praktis digunakan di berbagai jenjang pendidikan karena mampu meningkatkan interaktivitas dalam proses belajar (Widadi dan Irfandi, 2024). Selain itu, *platform* ini memudahkan guru dalam mengembangkan soal-soal

pembelajaran yang mendukung evaluasi tanpa lagi bergantung pada media kertas dan pena (Kasriyati dkk., 2023). Lebih jauh, *Edpuzzle* menawarkan integrasi dengan berbagai *Learning Management Systems* (LMS) untuk menghemat waktu dan tenaga, serta mendukung pembelajaran daring maupun *hybrid* (Nabilah dkk., 2025). Dengan berbagai manfaat ini, *Edpuzzle* berfungsi sebagai inovasi media yang memadukan video dengan strategi pembelajaran interaktif secara lebih efektif.

Untuk menunjang keberfungsian tersebut, *Edpuzzle* menyediakan beberapa fitur utama. Fitur ini dirancang agar pembelajaran menjadi lebih menarik, fleksibel, dan sesuai kebutuhan guru maupun siswa. Beberapa fitur utama *Edpuzzle* antara lain:

1. Video, guru dapat memilih atau mengunggah video lalu menyesuaikannya dengan kebutuhan pembelajaran melalui pemotongan atau penambahan instruksi.
2. Quiz, soal pilihan ganda maupun uraian dapat disisipkan ke dalam video sehingga menjaga keterlibatan siswa.
3. Slides, memungkinkan guru menambahkan presentasi interaktif untuk memperkuat penyampaian materi.
4. Student Project, memberi kesempatan siswa membuat proyek berbasis video yang mendorong kreativitas serta kemandirian belajar.



Gambar 1. *Edpuzzle*

Selain fitur utama tersebut, *Edpuzzle* juga memiliki berbagai kelebihan lain. Beberapa di antaranya adalah memudahkan guru membentuk pelajaran di sekitar konten video, kemampuan menarik video dari berbagai sumber tanpa iklan, menyematkan kuis langsung sebagai bagian dari penilaian, serta memungkinkan siswa mengakses video melalui perangkat masing-masing (Wiadnyana dkk., 2022). Tidak hanya itu, melalui integrasi dengan Moodle, guru dapat memantau kemajuan belajar siswa secara individual melalui fitur pelacakan dan analisis yang tersedia, sehingga memungkinkan pemberian umpan balik yang lebih terarah (Nabilah dkk., 2025). Dengan adanya kombinasi fitur dan kelebihan ini, *Edpuzzle* bukan hanya sekadar *platform* pemutar video, tetapi sebuah media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung efektivitas evaluasi dalam proses belajar mengajar.

#### 2.4. Materi Sistem Operasi

Materi Sistem Operasi merupakan salah satu bagian dari elemen Sistem Komputer pada mata pelajaran Informatika Fase E (kelas X SMA) sesuai Kurikulum Merdeka. Berdasarkan dokumen Capaian Pembelajaran yang diterbitkan oleh Kemendikbud serta Tujuan Pembelajaran dalam Buku Informatika SMA/MA Kelas X Kurikulum Merdeka, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran materi Sistem Operasi disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>Tujuan Pembelajaran (TP)</b>
Pada akhir fase E, siswa mampu memahami peran sistem operasi dan mekanisme internal yang terjadi pada interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak, dan pengguna.	Siswa mampu memahami konsep, fungsi, dan cara kerja sistem operasi dalam mengelola perangkat keras dan perangkat lunak pada komputer.

Berdasarkan Tabel 1, diperlukan analisis kurikulum untuk mengidentifikasi keluasan dan kedalaman materi Sistem Operasi yang diajarkan agar selaras dengan tingkat perkembangan kognitif siswa serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Analisis kurikulum disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Analisis Keluasan dan Kedalaman Materi Sistem Operasi

<b>Keluasan Materi</b>	<b>Kedalaman Materi</b>
Konsep sistem operasi	Pengertian sistem operasi
	Klasifikasi sistem operasi
	Contoh sistem operasi komputer
Fungsi sistem operasi	Fungsi-fungsi sistem operasi
Cara kerja sistem operasi	Booting
	Multitasking
	Penjadwalan Round Robin

Materi Sistem Operasi pada Fase E diarahkan pada penguatan pemahaman dasar yang menjadi fondasi bagi pembelajaran lanjutan pada fase berikutnya. Ruang lingkup materi disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas X yang masih berada pada tahap pengembangan pemahaman konseptual, sehingga pembelajaran difokuskan pada penguasaan prinsip kerja sistem secara umum. Oleh karena itu, penggunaan media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* dinilai relevan untuk membantu siswa membangun pemahaman yang lebih konkret serta meningkatkan keterlibatan dalam proses belajar.

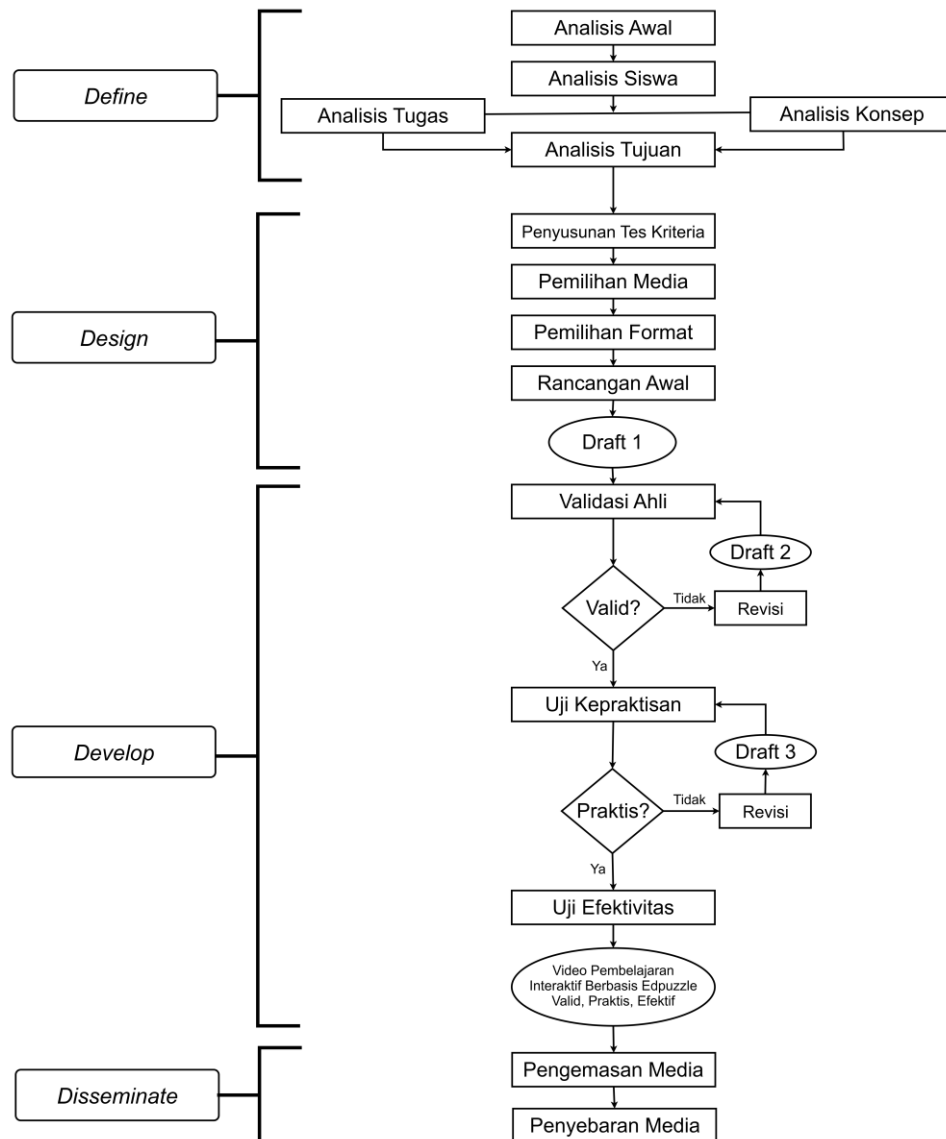
### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan tujuan menghasilkan produk inovatif berupa video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran Informatika, khususnya materi Sistem Operasi. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang terdiri atas tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan), dengan langkah-langkah yang sederhana, jelas, dan mudah diterapkan untuk menghasilkan media yang valid, praktis, dan menarik (Waruwu, 2024). Dengan demikian, penerapan model 4D dipandang tepat untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* yang menarik, valid, dan sesuai konteks pembelajaran Informatika di SMA.

#### 3.2. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model 4D. Model ini terdiri atas empat tahap utama, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Alur pengembangan model 4D dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Prosedur Pengembangan

Keterangan:

□ = Proses

○ = Output

◇ = Keputusan

Tahap pengembangan model 4D pada pengembangan video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* adalah:

#### 1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* merupakan langkah awal dalam model 4D yang bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran. Tahap ini memastikan media yang dikembangkan sesuai

dengan konteks pembelajaran, kebutuhan siswa, dan tujuan pembelajaran.

Langkah-langkah pada tahap *define* adalah:

a. *Front-end Analysis* (Analisis Awal)

Tahap *Front-end Analysis* dilakukan dengan mengidentifikasi dasar permasalahan dalam proses pembelajaran melalui penelitian pendahuluan dan diskusi dengan guru. Hal tersebut bertujuan untuk menemukan akar masalah yang mendasari perlunya pengembangan video pembelajaran interaktif.

b. *Learner Analysis* (Analisis Siswa)

Tahap *Learner Analysis* menganalisis karakteristik siswa yang menjadi sasaran pengembangan. Pada tahap ini peneliti menggali informasi mengenai kemampuan awal dan motivasi belajar siswa. Hasil analisis digunakan untuk memastikan bahwa video pembelajaran interaktif yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi siswa.

c. *Task Analysis* (Analisis Tugas)

Pada tahap *Task Analysis*, peneliti mengidentifikasi kompetensi dan tugas pembelajaran yang perlu dikuasai siswa. Analisis mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) dalam Kurikulum Merdeka pada materi Sistem Operasi. Analisis digunakan untuk mengetahui apa saja yang harus dikuasai siswa setelah menggunakan media video pembelajaran interaktif yang dikembangkan.

d. *Concept Analysis* (Analisis Konsep)

Tahap *Concept Analysis* bertujuan untuk menganalisis materi yang akan dikembangkan menjadi video pembelajaran. Peneliti mengkaji konsep-konsep penting dalam materi Sistem Operasi. Hasil analisis digunakan untuk menyusun struktur materi yang akan dituangkan ke dalam *storyboard* video dan fitur interaktif di *Edpuzzle*.

e. *Specifying Instructional Objectives* (Analisis Tujuan)

Tahap *Specifying Instructional Objectives*, peneliti merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui media pembelajaran, kemudian dirumuskan berdasarkan CP Informatika fase E dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Hal ini menjadi acuan dalam penyusunan isi konten video dan aktivitas interaktif agar selaras dengan kompetensi yang harus dicapai siswa.

2. *Design* (Perancangan)

Tahapan *design* merupakan proses perancangan media pembelajaran berdasarkan hasil analisis tahap *define* untuk menghasilkan rancangan media yang sistematis, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Terdapat empat langkah utama yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu:

a. *Constructing Criterion-Referenced Test* (Penyusunan Tes Kriteria)

Langkah ini berfokus pada penyusunan instrumen tes kriteria yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan karakteristik siswa. Instrumen tersebut dirancang untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi Sistem Operasi setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle*.

b. *Media Selection* (Pemilihan Media)

Pada langkah ini, dilakukan pemilihan media yang paling sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Peneliti memilih *Edpuzzle* sebagai media karena mampu mengintegrasikan video pembelajaran dengan fitur interaktif seperti pertanyaan kuis dan diskusi, yang dinilai efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

c. *Format Selection* (Pemilihan Format)

Pemilihan format meliputi penentuan tampilan video, alur penyajian materi, serta bentuk interaktivitas yang akan diterapkan di *Edpuzzle*. Aspek-aspek seperti gaya visual, durasi video, dan jenis pertanyaan dipertimbangkan agar sesuai dengan kebutuhan pengembangan media.

d. *Initial Design* (Rancangan Awal)

Tahapan ini merupakan proses pembuatan desain awal media. Peneliti membuat desain awal berupa *storyboard* video yang digunakan untuk menjadi acuan dalam pengembangan video pembelajaran interaktif.

3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* merupakan proses menghasilkan produk berupa video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* yang telah dirancang pada tahap design. Pada tahap ini produk melewati 2 tahap, yaitu penilaian ahli (*expert appraisal*) dan uji coba pengembangan (*developmental testing*).

a. *Expert Appraisal* (Penilaian Ahli)

Penilaian ahli bertujuan untuk memperoleh masukan guna menyempurnakan materi maupun media yang dikembangkan. Setelah menerima saran dari para validator, media kemudian disesuaikan dan dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan rekomendasi yang diberikan. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan menjadi lebih relevan dan efektif dalam mendukung proses belajar.

b. *Developmental Testing* (Uji Coba Pengembangan)

Uji coba pengembangan bertujuan untuk memperoleh tanggapan dari siswa dan guru mengenai media pembelajaran yang telah dibuat. Pada tahap ini, dilakukan pula pengujian kepraktisan dan efektivitas untuk menilai sejauh mana media pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan dengan mudah dan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

4. *Disseminate* (Penyebarluasan)

Tahap *disseminate* merupakan fase akhir dalam model pengembangan 4D yang bertujuan menyebarluaskan produk hasil pengembangan. Pada pengembangan ini, proses *disseminate* dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

a. *Packaging* (Pengemasan)

Pada tahap pengemasan, media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan pada tahap Develop dikemas dalam bentuk video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle*. Pengemasan dilakukan dengan mengunggah video pembelajaran ke *platform Edpuzzle* serta melengkapi video dengan fitur interaktif berupa pertanyaan dan umpan balik, sehingga media siap digunakan dalam proses pembelajaran.

b. *Diffusion and Adoption* (Penyebaran dan Pengadopsian Media Pembelajaran)

Pada tahap ini, media pembelajaran berbasis *Edpuzzle* disebarluaskan melalui tautan *Edpuzzle* untuk mendukung pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran. Media yang telah dikembangkan dapat diakses secara daring melalui tautan tersebut. Dengan demikian, media pembelajaran siap digunakan secara lebih luas sesuai kebutuhan pembelajaran.

### 3.3. Tempat, Subyek, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah dengan subyek penelitian yaitu siswa kelas X pada mata pelajaran Informatika semester genap tahun ajaran 2025/2026, dengan fokus materi Sistem Operasi.

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah. Wawancara ini dilakukan pada tahap awal sebagai bagian dari analisis kebutuhan dalam penelitian pendahuluan. Tujuannya adalah untuk menggali informasi mengenai kondisi pembelajaran, kendala yang

dihadapi, materi pembelajaran, serta kebutuhan guru terhadap media video pembelajaran interaktif.

## 2. Angket

Pengumpulan data menggunakan angket dilakukan untuk memperoleh informasi dari berbagai pihak yang terlibat dalam proses pengembangan media, yaitu siswa, guru, dan ahli. Angket digunakan pada beberapa tahap pengembangan dengan tujuan yang berbeda, sebagai berikut:

### a. Angket Analisis Kebutuhan

Pengumpulan data dilakukan pada saat penelitian pendahuluan melalui angket dalam bentuk *Google Form*. Angket diberikan kepada siswa kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah untuk mengetahui pengalaman belajar, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran.

### b. Angket Validasi Ahli

Pengumpulan data menggunakan angket berupa lembar penilaian yang diberikan kepada dua orang validator, yaitu ahli materi dan ahli media. Angket ini digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran. Hasil penilaian digunakan sebagai dasar untuk merevisi dan menyempurnakan media sebelum dilakukan uji coba kepada siswa.

### c. Angket Uji Kepraktisan

Pengumpulan data dilakukan setelah media diuji cobakan, angket diberikan kepada siswa dan guru untuk mengukur kepraktisan media berupa video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle*.

## 3. Tes

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes hasil belajar kepada siswa yang digunakan untuk mengukur efektivitas video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* yang telah dikembangkan.

### 3.5. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memandu proses wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika dalam tahap analisis kebutuhan. Pedoman wawancara disusun dalam bentuk daftar pertanyaan yang dibuat oleh peneliti atau pewawancara untuk menggali informasi mengenai kondisi pembelajaran, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan guru terhadap media pembelajaran interaktif.

#### 2. Angket Analisis Kebutuhan

Angket analisis kebutuhan digunakan untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran interaktif. Instrumen ini terdiri dari tiga bentuk pertanyaan, yaitu: tujuh pernyataan skala *Likert* 4 poin (Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Setuju, Sangat Setuju), satu pertanyaan pilihan ganda tertutup, dan dua pertanyaan checklist. Data dari angket ini menjadi dasar dalam pengembangan media agar sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

#### 3. Angket Uji Validitas

Angket uji validitas digunakan untuk menilai kelayakan produk dari segi isi materi dan tampilan media. Setiap pernyataan dalam angket menggunakan skala *Likert*.

**Tabel 3.** Skala *Likert* pada Uji Validitas

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Sesuai	4
Sesuai	3
Kurang Sesuai	2
Tidak Sesuai	1

Sumber: (Sugiyono, 2023)

a. Uji Ahli Materi

Angket uji ahli materi diberikan kepada satu orang dosen FKIP Universitas Lampung dan satu orang guru di SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah untuk mengetahui kesesuaian materi Sistem Operasi. Hasil dari pengisian angket digunakan untuk referensi perbaikan dan penyempurnaan materi dalam media yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator
1	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
		b. Kesesuaian <i>pretest-posttest</i>
		c. Kesesuaian contoh dengan uraian
2	Penyajian Materi	a. Kesesuaian modul ajar
		b. Kejelasan tujuan pembelajaran dalam video pembelajaran
		c. Penyajian materi memotivasi siswa
3	Bahasa	a. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia
		b. Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien
		c. Ketepatan teks dan materi
		d. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa

Sumber: (Zega dan Mendrofa, 2023)

b. Uji Ahli Media

Angket uji ahli media diberikan kepada satu orang dosen FKIP Universitas Lampung untuk mengetahui kelayakan media berupa video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* yang dikembangkan. Hasil dari pengisian angket digunakan untuk referensi perbaikan media yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen ahli media dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No.	Aspek	Indikator
1	Visual	a. Penataan elemen visual
		b. Keseimbangan komposisi teks, gambar, dan video

No.	Aspek	Indikator
		c. Pemilihan warna
		d. Penggunaan huruf
		e. Kualitas visual
2	Suara	a. Kualitas suara jelas
		b. Kesesuaian suara dengan narasi materi
		c. Sinkronisasi suara dengan tampilan visual
3	Kemudahan Pengguna	a. Video mudah diakses dan dijalankan
		b. Instruksi dalam video mudah dipahami

Sumber: (Zega dan Mendrofa, 2023)

#### 4. Angket Uji Kepraktisan

Angket uji kepraktisan digunakan untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* dapat digunakan dengan mudah, efisien, dan mendukung proses pembelajaran secara praktis. Setiap pernyataan dalam angket menggunakan skala *Likert*.

**Tabel 6.** Skala *Likert* pada Uji Kepraktisan

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Persepsi Guru	Tidak Baik	Kurang Baik	Baik	Sangat Baik
2	Respons Siswa	Tidak Baik	Kurang Baik	Baik	Sangat Baik

Sumber: (Sugiyono, 2023)

Instrumen uji kepraktisan dibagi menjadi dua bagian, yaitu: angket persepsi guru dan angket respons siswa. Kisi-kisi angket uji kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Kisi-Kisi Angket Uji Kepraktisan

No.	Aspek	Indikator
1	Penyajian materi	a. Kejelasan alur pembelajaran
		b. Kemudahan memahami materi
		c. Relevansi contoh dan latihan soal terhadap materi
		d. Kemanfaatan video pembelajaran
		e. Kemenarikan video pembelajaran
		f. Memotivasi untuk belajar mandiri
		g. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia

No.	Aspek	Indikator
2	Media	a. Kejelasan tampilan dan warna
		b. Keterbacaan teks
		c. Kualitas suara
		d. Kemudahan penggunaan

Sumber: (Zega dan Mendrofa, 2023)

#### 5. Uji Efektivitas

Instrumen yang digunakan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran adalah tes hasil belajar, yang diberikan kepada siswa sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) mengikuti pembelajaran menggunakan media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebagai dampak dari penggunaan media yang dikembangkan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *pre-eksperimental* dengan desain *one group pre-test post-test*, di mana satu kelompok siswa diberikan perlakuan tanpa kelompok kontrol. Desain ini memungkinkan peneliti membandingkan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan, dengan alur berupa pelaksanaan *pre-test*, pembelajaran menggunakan media video pembelajaran interaktif sebagai perlakuan, dan diakhiri dengan *post-test* untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan. Desain penelitian tersebut digambarkan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Desain Penelitian *one group pre-test post-test*

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Sumber: (Sugiyono, 2023)

Keterangan:

O<sub>1</sub> = *Pre-test*

X = Perlakuan berupa pembelajaran menggunakan video pembelajaran interaktif

O<sub>2</sub> = *Post-test*

### 3.6. Teknik Analisis Data

#### a. Analisis Data Uji Validitas

Analisis dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* yang dikembangkan, dilihat dari aspek isi materi dan media. Uji validasi melibatkan ahli materi dan ahli media sebagai validator. Skor hasil validasi dianalisis menggunakan rumus validitas Aiken (Aiken, 1985) berikut:

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)}$$

Keterangan:

V = Indeks validitas Aiken

S = Skor yang diberikan oleh validator dikurangi skor terendah dari kategori yang digunakan

n = Jumlah validator

c = Jumlah kategori penilaian

Hasil perhitungan kemudian dikonversi ke dalam kategori validitas Aiken berdasarkan Tabel 9.

**Tabel 9.** Kategori Validitas Aiken

Nilai V	Kategori
$V \geq 0,80$	Valid
$V < 0,80$	Tidak Valid

Sumber: (Susanti dkk., 2023)

#### b. Analisis Data Uji Kepraktisan

Analisis kepraktisan dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan media oleh guru dan siswa sebagai pengguna. Data diperoleh dari hasil pengisian angket kepraktisan oleh guru (persepsi guru) dan siswa (respon siswa) setelah menggunakan media. Angket menggunakan skala *Likert* 4 poin, dan dianalisis dengan rumus:

$$p = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Persentase skor

$\sum x$  = Jumlah nilai seluruh responden

N = Skor Maksimum Total

Skor hasil analisis dikonversikan ke dalam bentuk persentase, kemudian ditafsirkan menggunakan kriteria kepraktisan pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Kriteria Kepraktisan

<b>Kriteria</b>	<b>Persentase</b>
Kepraktisan sangat rendah atau tidak praktis	< 20%
Kepraktisan rendah atau kurang praktis	20% - 40%
Kepraktisan sedang atau cukup praktis	40% - 60%
Kepraktisan tinggi atau praktis	60% - 80%
Kepraktisan sangat tinggi atau sangat praktis	80% - 100%

Sumber: (Vidiya dkk., 2023)

c. Analisis Data Efektivitas

Analisis efektivitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, dengan menggunakan metode uji *N-Gain* dan uji *t*.

1. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* digunakan untuk mengetahui besar peningkatan hasil belajar secara terstandar. Rumus yang digunakan adalah:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Nilai *N-Gain* kemudian dikategorikan berdasarkan Tabel 11.

**Tabel 11.** Kriteria Nilai *Gain* Ternormalisasi

<b>Skor <i>N-Gain</i></b>	<b>Kategori</b>
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak ada peningkatan

Sumber: (Sukarelawan dkk., 2024)

Media dinyatakan efektif apabila nilai *N-Gain* minimal berada pada kategori sedang ( $0,30 \leq g < 0,70$ ) atau tinggi ( $0,70 \leq g \leq 1,00$ ).

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam

penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50.

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. Jika nilai signifikansi (*Sig.*)  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi (*Sig.*)  $\leq 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas digunakan sebagai dasar dalam menentukan jenis uji hipotesis yang akan digunakan.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle*. Apabila data berdistribusi normal, maka digunakan uji parametrik *Paired Sample t-test*. Namun apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

$H_1$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. Jika nilai signifikansi (*p-value*)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
- b. Jika nilai signifikansi (*p-value*)  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* pada pembelajaran Informatika kelas X SMA berhasil dikembangkan menggunakan model pengembangan 4D dan menghasilkan produk berupa video pembelajaran interaktif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran Informatika kelas X SMA. 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 dengan persentase sebesar 83,33% dan hasil uji kepraktisan siswa dengan persentase sebesar 87,22%, yang berada pada kategori sangat praktis. Efektivitas media ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 47,96 dan *post-test* sebesar 88,33, nilai *N-Gain* sebesar 0,78 dengan kategori tinggi, serta hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang menunjukkan nilai signifikansi (*Asymp. Sig. 2-sided*) sebesar  $< 0,001$ , yang menandakan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan media.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa.
2. Penggunaan media video pembelajaran interaktif berbasis *Edpuzzle* perlu disesuaikan dengan alokasi waktu pembelajaran agar pemanfaatan media dapat berjalan secara optimal.
3. Pengembangan media pembelajaran selanjutnya dapat diarahkan pada peningkatan kualitas tampilan, interaktivitas, dan variasi aktivitas pembelajaran agar media yang dihasilkan semakin optimal digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan subjek penelitian yang lebih luas serta waktu pelaksanaan pembelajaran yang lebih panjang agar efektivitas media dapat dikaji secara lebih mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Chahnia, J., Nurdin, S., Kosim, M., Sepriyanti, N., Misra, Zalnur, M., & Illahi, R. K. (2025). Efektifitas Video Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi Edpuzzle Pada mata Pelajaran PAI Kelas VII. *TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 13(2), 266–283.
- Damayanti, D. R. A., & Ridwan, A. (2024). Perubahan Sosial dan Pendidikan dalam Peran Guru PAI di Era Digital. *Social Studies in Education*, 2(2), 123–138. <https://doi.org/10.15642/sse.2024.2.2.123-138>
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 01–17.
- Fentyrina, A., & Mardi. (2025). Transformasi Digital dalam Manajemen Pendidikan: Tantangan dan Peluang di Era Pendidikan 5.0. *Journal Scientific of Mandalika*, 6(3), 494–501.
- Hidayat, M. S., Nana, & Makiyah, Y. S. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Edpuzzle Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Suhu dan Pemuai. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)*, 7(2), 72–81. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v7i2.2183>
- Isma, N., Nasir, & Ayu, S. (2025). Pengaruh Penggunaan Multimedia Edpuzzle Terhadap Hasil Belajar Informatika Siswa Kelas X SMA Negeri 14 Maros. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 103–119. <https://doi.org/10.55681/nusra.v6i1.3414>
- Kaniawati, E., Mardani, M. E., Lestari, S. N., Nurmilah, U., & Setiawan, U. (2023). Evaluasi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 18–32.

- Kasriyati, D., Andriani, R., & Herdi. (2023). Sosialisasi Edpuzzle Sebagai Sumber Pembelajaran Interaktif. *Wahana Dedikasi: Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 6(1), 140–147.
- Marliani, L. P. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *PAEDAGOGY: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi*, 1(2), 125–133.
- Nabilah, S., Makiah, Y. S., & Maulidah, R. (2025). Pengaruh Integrasi Video Interaktif Edpuzzle dalam Moodle terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Usaha dan Energi. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8(8), 10223–10229.
- Nurfadhillah, S., Ramadani, F. C. T., Afianti, N. A., Huzaemah, & Erdian, A. E. (2021). Pengembangan Media Video Pada Pelajaran Matematika Di SD Negeri Poris Pelawad 3. *Pandawa : Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, 3(2), 333–343.
- Putra, F. R., & Ridwan, M. (2025). Efektivitas Media Video Interaktif Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa SD Dalam Pembelajaran Sepak Bola. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(3), 260–269.
- Putri, H. S., Luthfy, P. A., & Karmila, M. (2023). Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Dengan Tema Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya Untuk Anak Usia Dini. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 39–49.
- Qadriani, N. L., Hartati, S., & Dewi, A. (2021). Pemanfaatan Youtube dan Edpuzzle sebagai Media Pembelajaran Daring Berbasis Video Interaktif. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.36722/jpm.v4i1.841>
- Rahmawati, N. K., Kusuma, A. P., & Hamdani, H. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Digital. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(1), 243–249.
- Riyadi, A., & Khuzaemah, E. (2025). Transformasi Pembelajaran Digital Sebagai Respons Tantangan Era Society 5.0 di SMA. *JPPK Jurnal Pemikiran Pendidikan dan Keguruan*, 1(1), 20–28.
- Said, S. (2023). Peran Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Di Era Abad 21. *Jurnal PenKoMi : Kajian Pendidikan dan Ekonomi*, 6(2), 194–202.
- Sugestiana, & Soebagyo, J. (2022). Respon Siswa terhadap Implementasi Media Edpuzzle dalam Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2637–2646. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2439>

- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarelawan, I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking. In *N-Gain vs Stacking (Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest)*. Suryacharya.
- Susanti, A., Mawardi, & Suryani, O. (2023). Development of TextBook to Support Merdeka Curriculum on the Atomic Structure of Phase E. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 101–115. <https://doi.org/10.51276/edu.v5i1.626>
- Ulumi, D. I., Sujaini, H., Perwitasari, A., & Novriando, H. (2023). Peningkatan kualitas pengajaran di era digital melalui pelatihan pengembangan video pembelajaran interaktif. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 198–205. <https://doi.org/10.29408/ab.v4i2.24251>
- Vidiya, E. C., Afgani, M. W., & Paradesa, R. (2023). E-LKPD Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Konteks Moderasi Beragama: Kepraktisan Pada Tahap Small Group. *JP3M: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 9(2), 74–83. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v9i2.9191>
- Wardani, R. K., & Syofyan, H. (2018). Pengembangan Video Interaktif pada Pembelajaran IPA Tematik Integratif Materi Peredaran Darah Manusia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 371–381.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Wiadnyana, I. G. A. G., Erawati, N. K., Kezia, F., & Apriliani, K. (2022). Pembelajaran Menyenangkan dengan Edpuzzle untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(2), 1–7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6635412>
- Widadi, A. P., & Irfandi. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Aplikasi Edpuzzle Pada Proses Pembelajaran. *JEDCHEM (Journal Education and Chemistry)*, 6(2), 57–61.
- Yeni, D. F., Rahmatika, D., Muriani, & Putri, D. A. E. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital terhadap Hasil Belajar Siswa. *Edu Journal Innovation in Learning and Education*, 1(2), 93–102. <https://doi.org/https://doi.org/10.55352/edu>
- Yuanta, F. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 91–100.

- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61–78.
- Zai, Y. P., Lase, A., Lahagu, A., & Harefa, Y. (2024). Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 5(2), 407–417. <https://doi.org/10.52060/jipti.v5i2.2378>
- Zega, R., & Mendrofa, N. K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Representatif Matematis Siswa SMP Negeri 3 Gunungsitoli Utara. *Jurnal Education and Development*, 11(2), 66–74. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i2.4474>