

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN
BERBASIS *EXPLAINER* PADA MATA PELAJARAN
INFORMATIKA MATERI JARINGAN
KOMPUTER DAN INTERNET
DI SMA**

Skripsi

Disusun Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

HERU PAITUH RAHMAT
NIM. 22004016

**DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

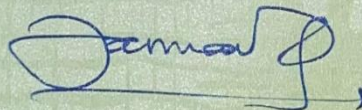
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS
EXPLAINER PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA PADA MATA
PELAJARAN INFORMATIKA MATERI JARINGAN KOMPUTER DAN
INTERNET DI SMA

Nama : Heru Paituh Rahmat
NIM/BP : 22004016/2022
Prodi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

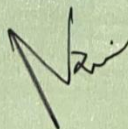
Padang, Juni 2026

Disetujui oleh
Pembimbing



Prof. Dr. Darmansyah, S.T., M.Pd.
NIP. 195911241986031002

Ketua Departemen



Dr. Nofri Hendri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197811292003121001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Departemen Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

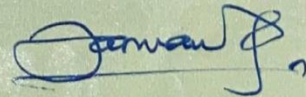
Judul : Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis *Explainer*
Mata Pelajaran Informatika Materi Jaringan Komputer Dan
Internet Di SMA
Nama : Heru Paituh Rahmat
NIM/BP : 22004016/2022
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Juni 2026

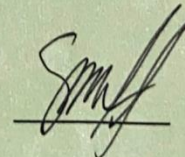
Tim Penguji
Nama

Tanda Tangan

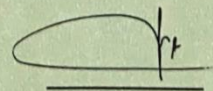
Ketua : Prof. Dr. Darmansyah, S.T., M.Pd.
NIP. 195911241986031002



Anggota : Dr. Septriyan Anugrah, S.Kom., M.Pd.T.
NIDN. 0029099005



Anggota : Alkadri Masnur, S.Kom., M.Kom
NIP. 19920124 20220310007



SURAT PERNYATAAN

Yang Berdata tangan di bawah ini,

Nama : Heru Paituh Rahmat
NIM/BP : 20004016/2022
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis
Explainer Pada Mata Pelajaran Informatika Materi
Jaringan Komputer Dan Internet Di SMA

Dengan ini menyatakan skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar aslinya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, amaka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, Juni 2026

Saya yang menyatakan



Heru Paituh Rahmat

Nim. 22004016

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, kesehatan, kemudahan, dan kekuatan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ini.

Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Ibu Ernawati, Papa Mardison, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, pengorbanan, serta harapan terbaik dalam setiap langkah kehidupan penulis. Semoga karya ini dapat menjadi salah satu bentuk kebahagiaan dan kebanggaan untuk kalian.

Secara khusus, karya ini juga penulis persembahkan untuk Papa Mardison, yang selalu menjadi sumber semangat dan motivasi selama perjalanan pendidikan penulis. Terima kasih atas setiap perjuangan, doa, perhatian, dan dukungan yang tidak pernah berhenti mengiringi langkah penulis hingga sampai pada titik ini.

Karya ini juga penulis persembahkan kepada keluarga besar tercinta, Randy Agus Syah Putra, Aan Eka Syah Putra, Fuja Indra Rahmat, Aisyah Indah Sari, Sukma Ayu, Gaby Chintya Adavi, teman-teman seperjuangan saya Taufik, Anggi, Teguh, Andre, Kevin dan Gusdian yang telah menjadi bagian dari perjalanan, perjuangan, dan cerita berharga selama masa perkuliahan.

Terakhir, karya ini penulis persembahkan untuk diri sendiri yang telah berusaha, bertahan, dan terus melangkah hingga mampu menyelesaikan perjalanan ini. Semoga setiap proses yang telah dilalui menjadi langkah awal menuju masa depan yang lebih baik.

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan." (QS. Al-Insyirah: 6)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, kesehatan, kekuatan, serta kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “**Pengembangan Media Video Berbasis *Explainer* Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Jaringan Komputer Dan Internet Di SMA**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.

Perjalanan dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini bukanlah perjalanan yang mudah. Banyak proses yang harus dilalui, banyak rasa lelah yang harus dihadapi, dan banyak keraguan yang sempat menghampiri. Namun, di balik semua itu, penulis menyadari bahwa ada begitu banyak doa, dukungan, perhatian, dan ketulusan dari orang-orang baik yang selalu hadir mengiringi setiap langkah penulis hingga sampai pada titik ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Afdal, M.Pd., Kons., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk menempuh pendidikan hingga menyelesaikan penelitian ini.

2. Bapak Dr. Nofri Hendri, M.Pd. selaku Kepala Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan arahan dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan.
3. Bapak Prof. Dr. Darmansyah, S.T., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing , yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Septriyani Anugrah, S.Kom., M.Pd.T., selaku Dosen Penguji I dan Bapak Alkadri Masnur, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Penguji II, yang telah memberikan masukan dan kritik yang konstruktif demi penyempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Rahmi Pratiwi, M.Pd. dan Ibu Reni Kurnia, M.Si, selaku validator media, yang telah meluangkan waktu dan keahlian untuk menilai serta memberikan saran demi kualitas media yang dikembangkan.
6. Ibu Nofrika Yulianti, S.Pd., M.M., selaku Kepala SMA N 1 Lengayang, guru mata pelajaran Informatika, serta peserta didik kelas X yang telah memberikan izin, dukungan, dan kerja sama selama pelaksanaan penelitian.
7. Kepada seluruh dosen beserta staf di Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran berbasis *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi Jaringan Komputer dan Internet di SMA serta mengetahui tingkat validitas, praktikalitas, dan efektivitas media yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *ADDIE* yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Subjek penelitian meliputi ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran Informatika, dan peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Lengayang.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket validitas, angket praktikalitas, dan tes hasil belajar. Produk yang dihasilkan berupa media video pembelajaran berbasis *explainer* yang dikembangkan menggunakan aplikasi CapCut. Proses pengembangan diawali dengan analisis kebutuhan yang menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep Jaringan Komputer dan Internet karena keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang interaktif. Video pembelajaran dirancang dengan memadukan ilustrasi visual, animasi, teks, dan narasi untuk membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh kategori sangat valid dengan nilai validitas materi sebesar 4,84. Selain itu, hasil uji praktikalitas dan efektivitas menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat praktis dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, media video pembelajaran berbasis *explainer* layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran Informatika dan membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi Jaringan Komputer dan Internet di tingkat SMA.

Kata Kunci : video pembelajaran, video *explainer*, informatika, jaringan komputer dan internet, *ADDIE*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, kesehatan, serta kemudahan yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis *Explainer* Mata Pelajaran Informatika Materi Jaringan Komputer Dan Internet Di SMA”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.

Penulisan skripsi ini dilatar belakangi oleh pentingnya pengembangan media video pembelajaran dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya pada materi Jaringan Komputer dan Internet. Melalui penelitian ini, penulis mengembangkan media video pembelajaran berbasis *Explainer* yang diharapkan dapat membantu siswa memahami Jaringan Komputer dan Internet.

Skripsi ini memuat uraian mengenai proses pengembangan produk menggunakan model yang terdiri atas tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Selain itu, skripsi ini juga menyajikan hasil validasi, praktikalitas, dan efektivitas produk yang dikembangkan sebagai dasar penentuan kelayakan media pembelajaran yang dihasilkan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian ini di masa yang akan datang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan,

khususnya dalam pengembangan media video pembelajaran berbasis *explainer*, serta menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.

Padang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Penelitian	10
E. Manfaat Penelitian	11
F. Spesifik Produk Yang Diharapkan.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Landasan Teori	16
1. Media Pembelajaran	16
2. Media Video Pembelajaran <i>Explainer</i>	25
3. Kawasan Teknologi Pendidikan	30
4. Aplikasi CapCut	33

5. Pembelajaran Informatika	36
6. Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Media Video Pembelajaran.....	41
B. Penelitian yang relevan	46
C. Kerangka Konseptual	50
D. Pembatasan penelitian	52
BAB III METODE PENELITIAN	54
A. Model Pengembangan	54
B. Prosedur Pengembangan	56
C. Defenisi Operasional	61
D. Uji Coba Produk.....	62
E. Analisis Data	68
BAB IV	73
HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	73
A. Hasil Penelitian	73
B. Analisis Data	83
C. Revisi Produk.....	90
D. Pembahasan Penelitian.....	92
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI PENELITIAN .	100
A. Simpulan	100
B. Implikasi.....	101
C. Rekomendasi Penelitian	102
DAFTAR RUJUKAN	104
LAMPIRAN.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Ulangan Harian Kelas X/2 Semester 1 Tahun 2025	1
Tabel 3.1 Validitas Ahli Media.....	66
Tabel 3.2 Validitas Ahli Materi	67
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas.....	67
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Efektivitas	69
Tabel 3.5 Kriteria Validitas.....	70
Tabel 3.6 Kriteria Praktikalitas	71
Tabel 3.7 kriteria N-Gain	73
Tabel 4. 1 Validitas Materi.....	84
Tabel 4. 2 Validitas Media Tahap I Validator 1.....	85
Tabel 4. 3 Validitas Media tahao I Validator 1	86
Tabel 4. 4 Hasil Uji Praktikalitas	87
Tabel 4. 5 Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Pos-Test</i>	89
Tabel 4. 6 Validitas Media Tahap II Validator 2	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Ujian Tengah Semester 1 Mata Pelajaran Informatika Kelas X Tahun 2025.....	4
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	51
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Pengembangan ADDIE.....	55
Gambar 4.1 Video Mentahan	76
Gambar 4.2 Desain dan Elemen Media Video	77
Gambar 4.3 Rekaman Suara untuk Penjelasan Materi.....	77
Gambar 4.4 Tampilan Awal Aplikasi Capcut	78
Gambar 4.5 Mengimpor Gambar ke Halaman Kerja	78
Gambar 4.6 Menambahkan Video ke Drag.....	79
Gambar 4.7 Menambahkan Video yang Telah di Hapus Background.....	79
Gambar 4. 8 Menambahkan Teks pada Video	80
Gambar 4. 9 Menambahkan Elemen Isi Materi	80
Gambar 4.10 Menambahkan Audio dan Musik	81
Gambar 4.11 Menyimpan Media Video <i>Explainer</i>	81
Gambar 4.12 Sebelum di revisi	91
Gambar 4.13 Sesudah Direvisi.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Observasi	117
Lampiran 2. Naskah Media Video Pembelajaran <i>Explainer</i>	118
Lampiran 3. <i>Storyboard</i>	120
Lampiran 4. Modul Ajar	122
Lampiran 5. Angket Validitas Ahli Materi	138
Lampiran 6. Surat Validator Media	141
Lampiran 7. Angket Validasi Ahli Media 1 Tahap I	142
Lampiran 8. Angket Validasi Ahli Media 2 Tahap I	145
Lampiran 9. Angket Validasi Ahli Media 2 Tahap II	148
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	151
Lampiran 11. Praktikalitas Media	152
Lampiran 12. <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i>	155
Lampiran 13. Dokumentasi Validasi Materi dan Media.....	165

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses yang dirancang secara sadar, terencana, dan sistematis untuk mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Melalui proses pendidikan, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan intelektual, keterampilan, serta sikap yang diperlukan dalam menghadapi perkembangan zaman yang semakin kompleks. Dalam konteks pendidikan modern, proses pembelajaran tidak lagi hanya berfokus pada penyampaian materi oleh guru, tetapi juga menekankan pada bagaimana peserta didik dapat memahami konsep secara mendalam serta mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan nyata.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memberikan peluang besar bagi dunia pendidikan untuk mengembangkan berbagai inovasi dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memungkinkan terciptanya proses belajar yang lebih menarik, menarik, serta mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar (Munir, 2017).

Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting karena dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih jelas dan efektif. Media pembelajaran merupakan

segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pembelajaran sehingga dapat merangsang perhatian, minat, serta pikiran peserta didik dalam proses belajar (Arsyad, 2019). Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu memperjelas penyampaian informasi serta mempermudah peserta didik dalam memahami konsep-konsep yang dipelajari.

Namun demikian, dalam praktik pembelajaran di sekolah masih ditemukan berbagai permasalahan terkait penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di lapangan, proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan media presentasi sederhana. Metode pembelajaran yang bersifat satu arah tersebut menyebabkan peserta didik cenderung menjadi pasif dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, penyampaian materi yang kurang variatif juga dapat menyebabkan peserta didik merasa kurang tertarik terhadap materi yang dipelajari.

Selain observasi awal yang dilakukan pada tanggal 17 Juni 2025, peneliti juga memiliki pengalaman langsung selama melaksanakan Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) di sekolah yang sama selama kurang lebih enam bulan. Selama kegiatan PLK tersebut, peneliti mengamati bahwa proses pembelajaran Informatika masih cenderung menggunakan metode ceramah dan media pembelajaran yang terbatas, seperti *slide* PowerPoint.

Temuan selama PLK ini memperkuat hasil observasi awal bahwa diperlukan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik untuk meningkatkan pemahaman serta minat belajar peserta didik. Untuk memperkuat hasil observasi tersebut, peneliti juga memperoleh data hasil belajar peserta didik

dari guru mata pelajaran Informatika. Data tersebut berupa hasil ulangan harian siswa pada materi jaringan komputer dan internet. Berdasarkan data yang diperoleh, masih terdapat sejumlah siswa yang memperoleh nilai di bawah kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Adapun data hasil ulangan harian siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

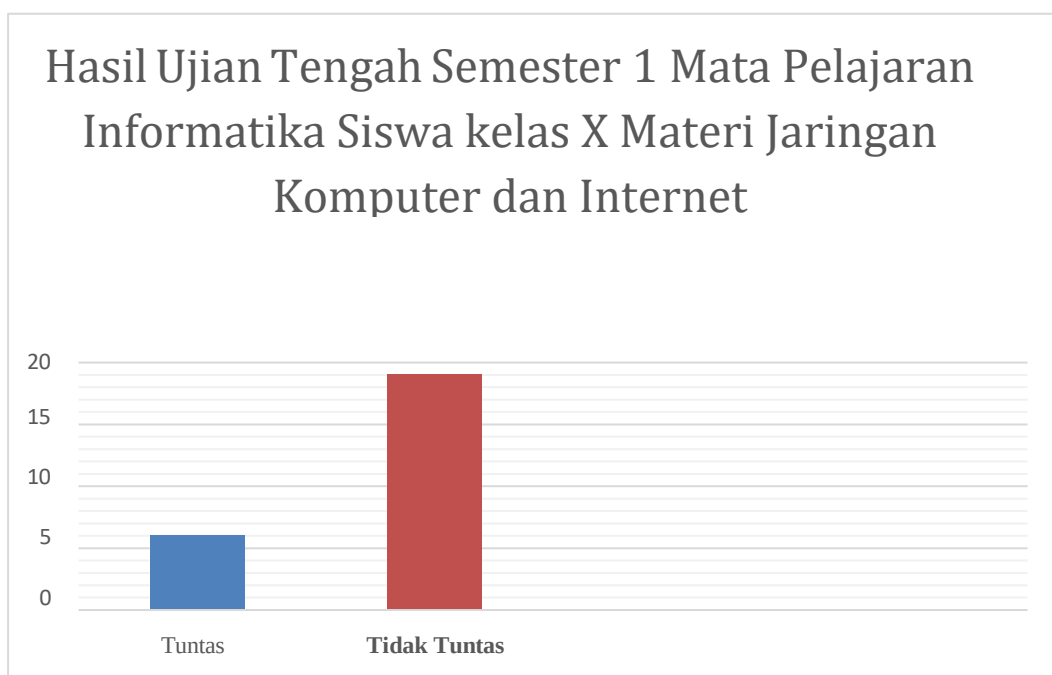
Tabel 1.1 Nilai Ulangan Harian Mata pelajaran informatika Kelas X/2 Semester 1 Tahun 2025

No	Kelas	Inisial Siswa	Nilai Ulangan	KKTP	Kategori
1.	X/2	AA	80	80	Tuntas
2.	X/2	AF	48	80	Tidak tuntas
3.	X/2	ACW	54	80	Tidak tuntas
4.	X/2	ADW	54	80	Tidak tuntas
5.	X/2	AIA	62	80	Tidak tuntas
6.	X/2	CPH	58	80	Tidak tuntas
7.	X/2	CZO	52	80	Tidak tuntas
8.	X/2	FH	64	80	Tidak tuntas
9.	X/2	FMTA	62	80	Tidak tuntas
10.	X/2	I	44	80	Tidak tuntas
11.	X/2	JPI	90	80	Tuntas
12.	X/2	KPWS	58	80	Tidak tuntas
13.	X/2	LP	80	80	Tuntas
14.	X/2	MA	84	80	Tuntas
15.	X/2	MAS	50	80	Tidak tuntas
16.	X/2	MM	62	80	Tidak tuntas
17.	X/2	NR	80	80	Tuntas
18.	X/2	NDS	88	80	Tuntas
19.	X/2	NS	50	80	Tidak tuntas
20.	X/2	RP	52	80	Tidak tuntas
21.	X/2	RP	62	80	Tidak tuntas
22.	X/2	RR	44	80	Tidak tuntas
23.	X/2	TMP	34	80	Tidak tuntas
24.	X/2	WFY	54	80	Tidak tuntas
25.	X/2	ZAF	62	80	Tidak tuntas
Jumlah			1396		
Rata-Rata			55.84		

Sumber: Guru Informatika Kelas X SMA N 1 Lengayang

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa masih terdapat sejumlah siswa yang memperoleh nilai di bawah KKTP. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi jaringan komputer dan internet masih perlu ditingkatkan.

Selain data hasil ulangan harian, peneliti juga memperoleh data nilai ujian semester pada mata pelajaran Informatika. Data tersebut digunakan untuk melihat gambaran umum pencapaian hasil belajar peserta didik. Grafik hasil ujian semester dapat dilihat pada gambar grafik sebagai berikut:



Gambar 1.1 Hasil Ujian Tengah Semester 1 Mata Pelajaran Informatika Kelas X Tahun 2025

Berdasarkan grafik tersebut dapat terlihat bahwa masih terdapat beberapa siswa yang memperoleh nilai di bawah KKTP. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran Informatika masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas

proses pembelajaran melalui penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.

Selain observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diketahui bahwa guru masih mengalami keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran yang lebih inovatif. Guru menyampaikan bahwa materi pada mata pelajaran Informatika, khususnya pada materi jaringan komputer dan internet, sering kali cukup sulit dijelaskan hanya melalui penjelasan verbal atau teks karena materi tersebut berkaitan dengan konsep dan proses yang memerlukan visualisasi.

Hasil wawancara dengan beberapa peserta didik juga menunjukkan bahwa mereka sering mengalami kesulitan dalam memahami materi jaringan komputer dan internet. Beberapa peserta didik menyampaikan bahwa penjelasan materi yang disampaikan melalui buku atau slide presentasi terkadang sulit dipahami karena tidak disertai dengan visualisasi yang jelas. Akibatnya, peserta didik membutuhkan penjelasan tambahan agar dapat memahami konsep yang dipelajari dengan lebih baik.

Salah satu materi dalam mata pelajaran Informatika yang memiliki tingkat kompleksitas cukup tinggi adalah Jaringan Komputer dan Internet. Materi ini mencakup berbagai konsep dasar seperti perbedaan jaringan lokal dan internet, jenis konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel, komunikasi data melalui ponsel, serta proteksi dan enkripsi data pribadi saat terhubung ke internet. Konsep-konsep tersebut bersifat abstrak sehingga memerlukan media

pembelajaran yang mampu menampilkan visualisasi agar peserta didik dapat memahami hubungan antar konsep dengan lebih jelas.

Pemilihan materi jaringan komputer dan internet dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, materi ini merupakan salah satu materi penting dalam mata pelajaran Informatika yang berkaitan langsung dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital saat ini. Kedua, materi jaringan komputer dan internet memiliki konsep-konsep yang cukup kompleks sehingga memerlukan media pembelajaran yang mampu membantu menjelaskan konsep tersebut secara lebih konkret. Ketiga, berdasarkan hasil observasi di lapangan, masih terdapat kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam memahami materi jaringan komputer dan internet.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu media pembelajaran yang mampu membantu menjelaskan materi secara lebih jelas dan menarik. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran berbasis video. Media video merupakan media audiovisual yang mampu menyajikan informasi melalui kombinasi gambar, suara, teks, serta animasi sehingga dapat membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah (Smaldino, Lowther, & Russell, 2014).

Penggunaan media video dalam pembelajaran memiliki berbagai kelebihan. Video mampu menampilkan visualisasi yang lebih nyata sehingga konsep-konsep yang bersifat abstrak dapat dijelaskan secara lebih jelas. Selain itu, video juga dapat meningkatkan perhatian peserta didik karena penyajiannya lebih menarik dibandingkan dengan penyampaian materi secara verbal. Oleh karena itu,

penggunaan video sebagai media pembelajaran dapat membantu meningkatkan efektivitas proses pembelajaran (Mayer, 2009).

Seiring dengan perkembangan teknologi digital, berbagai jenis video pembelajaran mulai dikembangkan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif. Salah satu jenis video yang banyak digunakan dalam pembelajaran adalah video *explainer*. Video *explainer* merupakan jenis video yang dirancang untuk menjelaskan suatu konsep atau informasi secara singkat, jelas, dan mudah dipahami melalui kombinasi visual dan narasi (Yousef, Chatti, & Schroeder, 2014).

Video *explainer* biasanya menggunakan berbagai elemen visual seperti animasi, ilustrasi, *ikon*, teks, serta narasi suara yang disusun secara sistematis. Penyajian materi dalam video *explainer* umumnya dibuat lebih ringkas namun tetap informatif sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami inti materi yang disampaikan. Selain itu, penggunaan visual yang menarik dalam video *explainer* juga dapat meningkatkan perhatian serta minat belajar peserta didik.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media video dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap proses belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Mayer (2009) menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih efektif karena informasi disajikan melalui dua saluran sekaligus yaitu visual dan audio. Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman konsep peserta didik.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang ditemukan di lapangan serta didukung oleh hasil penelitian sebelumnya, maka diperlukan suatu inovasi media pembelajaran yang mampu membantu menjelaskan materi jaringan komputer dan internet secara lebih jelas dan menarik. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika. Media video *explainer* yang dikembangkan diharapkan mampu membantu peserta didik dalam memahami konsep jaringan komputer dan internet secara lebih mudah melalui visualisasi yang menarik dan penjelasan yang sistematis.

Pengembangan media video *explainer* dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada mata pelajaran Informatika. Selain itu, media yang dikembangkan juga diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih efektif serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Video *Explainer* pada Mata Pelajaran Informatika, Materi Jaringan Komputer dan Internet di SMA.”** Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran yang inovatif, menarik, serta mampu membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi jaringan komputer dan internet.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, ada beberapa masalah utama yang teridentifikasi dalam proses pembelajaran di SMA N 1 Lengayang sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran pada mata pelajaran Informatika masih didominasi oleh metode ceramah dengan penggunaan media pembelajaran yang terbatas, sehingga pembelajaran cenderung monoton dan kurang menarik bagi peserta didik.
2. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas, pemanfaatan media pembelajaran berbasis video dalam proses pembelajaran Informatika masih belum digunakan secara optimal oleh guru.
3. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika, materi jaringan komputer dan internet merupakan salah satu materi yang cukup sulit dipahami oleh peserta didik karena membutuhkan penjelasan yang lebih jelas dan visualisasi yang mendukung.
4. Hasil belajar peserta didik pada materi jaringan komputer dan internet masih belum optimal, terlihat dari masih adanya siswa yang memperoleh nilai di bawah kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan maka rumusan masalah penelitian dijelaskan pada halaman berikutnya :

1. Bagaimanakah proses dan hasil pengembangan media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi jaringan komputer dan internet di SMA?
2. Bagaimanakah tingkat validitas media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi jaringan komputer dan internet di SMA?
3. Bagaimanakah tingkat praktikalitas media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi jaringan komputer dan internet di SMA?
4. Bagaimanakah tingkat efektivitas penggunaan media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi jaringan komputer dan internet di SMA?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan dan mendeskripsikan proses pengembangan media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi jaringan komputer dan internet di SMA.
2. Menganalisis dan mendeskripsikan tingkat validitas media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi jaringan komputer dan internet di SMA.
3. Menganalisis dan mendeskripsikan tingkat praktikalitas media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi jaringan komputer dan internet di SMA.

4. Menganalisis dan mendeskripsikan tingkat efektivitas penggunaan media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi jaringan komputer dan internet di SMA.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk semua pihak, terutama bagi:

1. Bagi peserta didik. Media video *explainer* yang dikembangkan diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi jaringan komputer dan internet secara lebih mudah dan jelas. Selain itu, media ini juga diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif.
2. Bagi Guru. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif media pembelajaran bagi guru, khususnya pada mata pelajaran Informatika. Media video *explainer* dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran sehingga membantu guru dalam menjelaskan materi yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Bagi Siswa. Membantu siswa memahami materi Jaringan Komputer dan Internet dengan lebih mudah melalui tampilan visual yang menarik dan interaktif, sekaligus meningkatkan minat serta motivasi belajar mereka.
3. Bagi Sekolah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu inovasi dalam pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran di

sekolah. Media video *explainer* yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar yang mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

4. Bagi peneliti. Penelitian ini dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya dalam pengembangan media video *explainer* pada mata pelajaran Informatika.

F. Spesifik Produk Yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa video *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi Jaringan Komputer dan Internet untuk siswa SMA. Media ini dikembangkan untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep dasar jaringan komputer secara lebih jelas melalui penyajian visual yang menarik dan sistematis. Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa media Pembelajaran video *explainer* yang dirancang untuk menjelaskan materi pembelajaran secara singkat, jelas, dan mudah dipahami oleh peserta didik.
2. Video *explainer* yang dikembangkan memuat materi Jaringan Komputer dan Internet yang meliputi jaringan lokal, komunikasi data pada ponsel, dan proteksi data saat berinternet.
3. Media video *explainer* disajikan dalam bentuk audiovisual yang menggabungkan unsur gambar, teks, animasi sederhana, serta narasi suara

sehingga dapat membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran secara lebih konkret.

4. Video pembelajaran dirancang dengan tampilan visual yang menarik, menggunakan ilustrasi, ikon, serta animasi yang mendukung penjelasan materi agar dapat meningkatkan perhatian dan minat belajar peserta didik.
5. Penyajian materi dalam video disusun secara sistematis dan terstruktur, dimulai dari pengenalan konsep, penjelasan materi utama, hingga rangkuman materi pembelajaran.
6. Video *explainer* dikembangkan dengan durasi yang relatif singkat agar materi dapat disampaikan secara efektif tanpa membuat peserta didik merasa jenuh dalam mengikuti pembelajaran.
7. Media video *explainer* yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran di kelas maupun sebagai media belajar mandiri bagi peserta didik.
8. Produk video yang dihasilkan dapat diputar menggunakan berbagai perangkat digital seperti komputer, laptop, maupun smartphone android dan IOS, sehingga memudahkan akses bagi guru dan peserta didik.
9. Media video *explainer* yang dikembangkan diharapkan memenuhi kriteria validitas, praktikalitas, dan efektivitas sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Informatika di SMA.
10. Media Video *explainer* di buat dalam bentuk format MP4, resolusi 720p-1080p dan berdurasi 3-5 menit.

G. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini merupakan anggapan dasar yang digunakan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran. Adapun asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran berupa video *explainer* dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran secara lebih jelas karena menyajikan informasi melalui kombinasi visual dan audio.
- b. Penggunaan media video *explainer* dalam pembelajaran dapat meningkatkan perhatian dan minat belajar siswa pada mata pelajaran Informatika.
- c. Peserta didik memiliki kemampuan untuk mengakses dan menggunakan perangkat digital seperti laptop atau smartphone untuk memutar media video pembelajaran.
- d. Guru mata pelajaran Informatika dapat memanfaatkan media video *explainer* sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran di kelas.
- e. Materi jaringan komputer dan internet merupakan materi yang memerlukan visualisasi sehingga penggunaan media video *explainer* dapat membantu menjelaskan konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan batasan terhadap ruang lingkup produk yang dikembangkan agar penelitian lebih terarah. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Media yang dikembangkan berupa video *explainer* pembelajaran yang hanya membahas materi jaringan komputer dan internet pada mata pelajaran Informatika.
- b. Pengembangan media video *explainer* hanya diperuntukkan bagi siswa kelas X SMA, sehingga penggunaannya belum tentu sesuai untuk jenjang pendidikan lainnya.
- c. Media video yang dikembangkan digunakan sebagai media pendukung pembelajaran, bukan sebagai pengganti peran guru dalam proses pembelajaran di kelas.
- d. Pengujian produk dalam penelitian ini terbatas pada aspek validitas, praktikalitas, dan efektivitas media pembelajara.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI PENELITIAN

A. Simpulan

Media video pembelajaran berbasis *explainer* pada mata pelajaran Informatika materi Jaringan Komputer dan Internet yang dikembangkan dalam penelitian ini telah melalui tahap revisi berdasarkan saran dan masukan dari validator ahli media dan ahli materi. Revisi dilakukan dengan tujuan untuk menyempurnakan kualitas media agar lebih layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi ahli media, revisi dilakukan pada beberapa bagian tampilan video seperti penyesuaian ukuran dan jenis huruf agar lebih mudah dibaca, pengaturan warna latar dan teks supaya lebih jelas, serta perbaikan transisi antar scene agar video terlihat lebih menarik dan tidak monoton. Selain itu, dilakukan juga penyesuaian sinkronisasi antara audio narasi dengan tampilan visual sehingga penyampaian materi menjadi lebih jelas dan mudah dipahami peserta didik.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, revisi dilakukan pada penyusunan materi agar lebih sistematis dan sesuai dengan capaian pembelajaran Informatika kelas X SMA. Peneliti juga melakukan penyederhanaan bahasa pada beberapa bagian materi sehingga lebih komunikatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Selain itu, beberapa gambar dan ilustrasi ditambahkan untuk membantu memperjelas konsep-konsep jaringan komputer dan internet yang bersifat abstrak.

Setelah dilakukan revisi, media video pembelajaran berbasis *explainer* memiliki tampilan yang lebih menarik, materi yang lebih terstruktur, serta penyajian audiovisual yang lebih baik. Media yang telah direvisi diharapkan mampu membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan membantu peserta didik memahami materi jaringan komputer dan internet secara lebih efektif.

B. Implikasi

1. Implikasi Teoretis

Hasil penelitian ini memperkuat teori pembelajaran multimedia yang dikemukakan oleh Mayer (2009) bahwa penyajian informasi melalui kombinasi unsur visual dan audio dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga mendukung pendapat Brame (2016) yang menyatakan bahwa video pembelajaran yang dirancang dengan baik mampu meningkatkan perhatian, keterlibatan, dan motivasi belajar peserta didik. Dengan demikian, penggunaan media video pembelajaran berbasis *explainer* menjadi salah satu alternatif media yang efektif dalam pembelajaran Informatika.

2. Implikasi Praktis

- a. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini masih memiliki Media video pembelajaran berbasis *explainer* dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang membantu guru dalam menjelaskan materi Jaringan Komputer dan Internet secara lebih

menarik, efektif, dan mudah dipahami peserta didik. Rekomendasi Penelitian

- b. Media video pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi, perhatian, serta pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Selain digunakan saat proses pembelajaran di kelas, media juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar mandiri karena dapat diakses kembali melalui perangkat digital.
- c. Media video pembelajaran berbasis *explainer* dapat menjadi salah satu inovasi media pembelajaran yang mendukung pelaksanaan pembelajaran Informatika sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka serta mendorong pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

C. Rekomendasi Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut.

1. Guru mata pelajaran Informatika disarankan memanfaatkan media video pembelajaran berbasis *explainer* sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi Jaringan Komputer dan Internet, agar pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Sekolah diharapkan mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi sebagai salah satu upaya meningkatkan kualitas pembelajaran

serta mendorong guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif sesuai kebutuhan peserta didik.

3. Peserta didik diharapkan memanfaatkan media video pembelajaran tidak hanya pada saat pembelajaran di kelas, tetapi juga sebagai sumber belajar mandiri untuk memperdalam pemahaman materi.
4. Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan media video pembelajaran berbasis *explainer* pada materi Informatika lainnya atau pada mata pelajaran lain serta melakukan uji coba pada jumlah responden yang lebih luas agar diperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif.

DAFTAR RUJUKAN

- Aldoobie, N. (2015). ADDIE model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68–72.
- Arif, S., Sadiman, A. S., Rahardjo, R., & Haryono, A. (2012). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan* (Edisi 2). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2005). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Arsyad, A. (2017). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Berk, R. A. (2009). Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube, and mtvU in the college classroom. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 5(1), 1–21.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE-Life Sciences Education*, 15(4), es6. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42.
- Daryanto. (2016). *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

- Depdiknas. (2008). *Panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The systematic design of instruction* (8th ed.). Boston: Pearson.
- Emzir. (2012). *Metodologi penelitian pendidikan: Kuantitatif dan kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Gagné, R. M. (1970). *The conditions of learning* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gerlach, V. S., & Ely, D. P. (1980). *Teaching and media: A systematic approach* (2nd ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. In *Proceedings of the First ACM Conference on Learning at Scale Conference* (pp. 41–50). New York: ACM.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2008). *Educational technology: A definition with commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kay, R. H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 820–831.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Capaian pembelajaran mata pelajaran Informatika pada Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2013). *Media pembelajaran: Manual dan digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Munir. (2017). *Pembelajaran digital*. Bandung: Alfabeta.
- Nurfadhilah, S. (2021). *Media pembelajaran: Pengertian, media pembelajaran, landasan, fungsi, manfaat, jenis-jenis media pembelajaran, dan cara penggunaan kedudukan media pembelajaran*. Sukabumi: CV Jejak.
- Prasetyo, A., & Lubab, A. (2011). *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Rayanto, Y. H., & Sugianti. (2020). *Penelitian pengembangan model ADDIE dan R2D2: Teori dan praktik*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.
- Riyana, C. (2007). *Pedoman pengembangan media video pembelajaran*. Bandung: Program P3AI Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rosadi, D. (2019). *Berpikir komputasional dalam pembelajaran Informatika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Schindler, L. A., Burkholder, G. J., Morad, O. A., & Marsh, C. (2017). Computer-based technology and student engagement: A critical review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(25), 1–28.
- Slavin, R. E. (2011). *Educational psychology: Theory and practice* (10th ed.). Boston: Pearson Education.

- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. (2014). *Instructional technology and media for learning* (11th ed.). Boston: Pearson Education.
- Sudaryono. (2016). *Metode penelitian pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2011). *Media pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media pembelajaran: Buku bacaan wajib dosen, guru, dan calon pendidik*. Jember: Pustaka Abadi.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. (2018). *Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Umar. (2014). Media pendidikan: Peran dan fungsinya dalam pembelajaran. *Jurnal Tarbawiyah*, 11(1), 131–144.
- Uno, H. B. (2011). *Perencanaan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., & Schroeder, U. (2014). Video-based learning: A critical analysis of the research published in 2003–2013 and future visions. In *Proceedings of the 6th International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning (eLmL 2014)* (pp. 112–119).
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43(1), 15–27.