

**KAJIAN KETERAMPILAN PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI PADA
PEMBELAJARAN MULTIMEDIA TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK**

(Skripsi)

Oleh:
MUHAMAD ALFIAN
NPM 2053025006



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

**KAJIAN KETERAMPILAN PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI PADA
PEMBELAJARAN MULTIMEDIA TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK**

Oleh:

MUHAMAD ALFIAN

(Skripsi)

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh 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**

ABSTRAK

KAJIAN KETERAMPILAN PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI PADA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Oleh

MUHAMAD ALFIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keterampilan penggunaan animasi dalam pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar peserta didik melalui metode literature review. Penelitian dilakukan dengan menganalisis 30 artikel ilmiah dari database Google Scholar, Scopus, dan ScienceDirect, yang dipublikasikan antara tahun 2019 hingga 2024. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan animasi dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep yang kompleks, memotivasi peserta didik, serta memperkuat daya ingat dan keterlibatan dalam proses belajar. Media animasi juga terbukti mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional. Faktor-faktor yang mendukung efektivitas animasi meliputi desain visual yang menarik, interaktivitas, dan integrasi dengan pendekatan pembelajaran yang tepat. Studi ini memberikan kontribusi penting dalam memahami peran teknologi animasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital.

Kata kunci: animasi, pembelajaran multimedia, hasil belajar, literature review, teknologi pendidikan

ABSTRACT

**AN ANALYSIS OF ANIMATION MEDIA USAGE SKILLS IN
MULTIMEDIA LEARNING AND THEIR IMPACT ON STUDENT
LEARNING OUTCOMES**

By

MUHAMAD ALFIAN

This study aims to examine the influence of animation skills in multimedia learning on student learning outcomes through a literature review method. The research analyzes 30 scientific articles from databases such as Google Scholar, Scopus, and ScienceDirect, published between 2019 and 2024. The findings indicate that the use of animation in learning can enhance the understanding of complex concepts, increase student motivation, and improve memory retention and engagement. Animated media also proves to be more effective in achieving higher learning outcomes compared to traditional methods. Factors supporting the effectiveness of animation include appealing visual design, interactivity, and integration with appropriate instructional approaches. This study provides significant insights into the role of animation technology in improving the quality of education in the digital era.

Keywords: animation, multimedia learning, learning outcomes, literature review, educational technology

Judul Skripsi : KAJIAN KETERAMPILAN PENGGUNAAN
MEDIA ANIMASI PADA PEMBELAJARAN
MULTIMEDIA TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK

Nama Mahasiswa : Muhamad Alfian

Nomor Pokok Mahasiswa : 2053025006

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendikan




Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si
NIP 19730310 199802 2 001


Daniel Rinaldi, S.T., M.Eng
NIP 19930505 202203 1 008

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Nurhanurawati, M.Pd. 
NIP 19670808 199103 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si



Sekretaris

: Daniel Rinaldi, S.T., M.Eng



Penguji

Bukan Pembimbing

: Dr. Dina Maulina., S.Pd., M.Si



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albert Maydiantoro, M.Pd.

NIP 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Januari 2026

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Muhamad Alfian
Nomor Pokok Mahasiswa : 2053025006
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas / Jurusan : Keguruan dan Ilmu Pendikan / Pendidikan MIPA
Alamat : Dusun 3 Suka Maju, RT/RW 002/003, Desa
Kekatung, Kecamatan Dente Teladas, Kabupaten
Tulang Bawang, Provinsi Lampung

Menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul "Kajian Keterampilan Penggunaan Media Animasi Pada Pembelajaran Multimedia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik" merupakan karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain. Maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 8 Januari 2026



Muhamad Alfian
NPM 2053025006

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Lampung Timur, pada tanggal 20 November 2001, sebagai anak Pertama dari dua bersaudara, dari Bapak Sutrisno dan Ibu Navisa. Pendidikan awal yang peneliti tempuh adalah Pendidikan sekolah dasar di SDN 1 Mahabang yang diselesaikan pada tahun 2014, melanjutkan di SMPN 3 Dente Teladas diselesaikan pada tahun 2017, dan melaanjutkan SMK di SMKN 1 Dente Teladas diselesaikan pada tahun 2020.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Program Seleksi Mandiri (SIMANILA). Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah aktif di Organisasi Forum Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi (FORMATIF). Pada tahun 2023, penulis melakukan Praktik Industri (PI) di Hubungan Masyarakat (HUMAS) Kota Bandar Lampung. Kemudian pada tahun 2023, penulis melakukan penyusunan dan penyelesaian skripsi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

MOTO HIDUP

"Terkadang, Orang Dengan Masalalu Paling Kelam Akan Menciptakan Masa Depan Yang Paling Cerah"
(Umar bin Khattab)

"One way to do great work is to love what you do"
(Steven Jobs)

Jangan pernah berhenti belajar, karena hidup tak pernah berhenti mengajar
(Muhamad Alfian)

PERSEMPAHAN

Assalamuallaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur kehadirat Allah SWT. yang selalu memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya dan semoga shalawat selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis mempersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bakti kasih tulus yang mendalam kepada:

1. Kedua orang tua tersayang penulis, Bapak Sutrisno dan Ibu Navisa, Nenek Penulis serta Saudara/Saudari Penulis yang telah sepenuh hati mendidik, mendoakan, dan mendukung segala bentuk perjuangan penulis. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan berkah sehat dan umur yang panjang serta memberikan kesempatan penulis untuk membahagiakannya.
2. Adik penulis, Vanesa Anggelina yang selalu mendoakan selama kuliah.
3. Seluruh Angkatan 2020 Pendidikan Teknologi Informasi
4. Keluarga besar Forum Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi (FORMATIF) FKIP Universitas Lampung
5. Almamater tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “Kajian Keterampilan Penggunaan Media Animasi Pada Pembelajaran Multimedia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M. Pd., selaku dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Ibu Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si., selaku pembimbing utama atas kesediannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini dan terima kasih telah memberikan semangat sebagai pembimbing akademik;
4. Bapak Daniel Rinaldi, S.T., M.Eng,. Selaku pembimbing kedua atas kesediannya memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. Bapak Wayan Suana, S.Pd., M.Si., selaku pembahas dalam ujian Proposal. Terimakasih untuk masukkan dan saran -saran pada seminar proposal;
6. Ibu Dr. Dina Maulina., S.Pd., M.Si, selaku pembahas utama dalam ujian skripsi. Terimakasih untuk masukkan dan saran -saran pada seminar hasil dan ujian skripsi;
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah memberikan ilmu selama berkuliah;
8. Bapak dan Ibu Staff Administrasi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi FKIP Unila;

9. Teman seperjuangan yang ada di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi angkatan 2020;
10. Teman-temanku yang di Tulang Bawang yang telah memberikan semangat ketika penulis jenuh menghadapi skripsi;
11. *Last but not least, I wanna thank me.*

Penulis berharap semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dari Allah SWT. dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, 8 Januari 2026

Penulis,



Muhamad Alfian

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO HIDUP	ix
PERSEMBAHAN.....	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Media Pembelajaran.....	7
2.2 Definisi Animasi	8
2.3 Karakteristik Animasi	8
2.4 Animasi Sebagai Media Pembelajaran.....	9
2.5 Penelitian Relevan.....	10
2.6 Pembelajaran Multimedia	10

2.7 Capaian Pembelajaran.....	11
2.8 Tujuan Pembelajaran.....	11
2.9 Alur Tujuan Pembelajaran	11
2.10 Materi Pembelajaran	12
2.11 Hasil Belajar.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Desain Penelitian.....	13
3.2 Strategi Pencarian.....	13
3.3 Kriteria Inklusi	14
3.4 Sintesis Data.....	15
3.5 Sumber Data.....	15
3.6 Penelusuran Jurnal	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil Penelitian	16
4.2 Pembahasan.....	28
<i>a. Google Scholar</i>	29
<i>b. Scopus</i>	30
<i>c. ScienceDirect</i>	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria inklusi	14
2. Analisis Google Scholar	17
3. Analisis Scopus.....	21
4. Analisis ScienceDirect.....	25
5. Nilai rata-rata hasil penggunaan media animasi.....	29
6. Analisis Google Scholar, Scopus, ScieceDirect	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram alur penelitian modifikasi Prisma	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pencarian artikel Jurnal ScienceDict	51
2. Pencarian artikel Jurnal Google Scholar.....	52
3. Pencarian artikel Jurnal Scopus	53
4. Modul Ajar Multimedia.....	54
Draf artikel Jurnal ScienceDict	
Draf artikel Jurnal Google Scholar	
Draf artikel Jurnal Scopus	

I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan sentral dalam perjalanan hidup manusia, karena melalui pendidikanlah potensi individu dapat dikembangkan secara optimal. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional ditegaskan bahwa pendidikan bertujuan untuk membina seluruh aspek yang dimiliki peserta didik agar tumbuh menjadi pribadi yang memiliki spiritualitas keagamaan yang kuat, kemampuan pengendalian diri, kecerdasan intelektual, moralitas yang luhur, serta keterampilan yang berguna bagi dirinya sendiri, masyarakat, dan negara. Dalam konteks tersebut, pemerintah memiliki tanggung jawab untuk menjamin akses pendidikan yang merata dan relevan dengan kebutuhan zaman. Berbagai langkah strategis telah dilakukan, seperti pembaruan kurikulum, pengembangan metode pembelajaran, serta penyediaan sarana dan prasarana pendidikan, baik dalam bentuk fisik maupun non-fisik, guna meningkatkan mutu pendidikan secara menyeluruh.

Proses pembelajaran dapat dipandang sebagai sebuah sistem yang kompleks, di mana keberhasilan pelaksanaannya sangat dipengaruhi oleh integrasi berbagai komponen yang membentuk sistem tersebut. Komponen-komponen ini mencakup unsur internal yang memiliki keterkaitan langsung dengan proses belajar-mengajar, hingga faktor eksternal yang meskipun tidak terlibat secara langsung, tetap memberi dampak terhadap hasil pembelajaran. Di antara berbagai unsur tersebut, peran guru menempati posisi sentral sebagai aktor utama yang berinteraksi langsung dengan peserta didik, baik sebagai fasilitator maupun sebagai sumber pengetahuan.

Efektivitas dan mutu pembelajaran sangat bergantung pada kapasitas profesional dan karakter pedagogis guru dalam merancang serta mengelola proses pembelajaran. Dengan demikian, guru merupakan elemen kunci dalam menentukan keberhasilan dan kualitas dari seluruh sistem pendidikan. (Syaifudin, 2021). Di era digital saat ini, peran guru tidak hanya sebatas sebagai pengajar, melainkan juga sebagai desainer pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teori dan praktik teknologi pendidikan. Guru dituntut untuk memiliki kompetensi dalam merancang, mengembangkan, serta memanfaatkan berbagai perangkat teknologi guna menunjang efektivitas proses belajar mengajar secara optimal, sebagaimana ditekankan oleh AECT (1994). Bahkan, integrasi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan telah memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung transformasi pembelajaran, baik di tingkat sekolah maupun perguruan tinggi, menjadikan proses pendidikan semakin modern, adaptif, dan efisien. (Mulyaningsih dkk., 2020). Di era digital, peran guru telah berkembang melampaui fungsi tradisional sebagai penyampai materi kini, guru juga berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam mengakses, mengevaluasi, dan memanfaatkan beragam sumber belajar, khususnya yang berbasis teknologi. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk memiliki literasi teknologi yang lebih unggul dibandingkan peserta didiknya, agar mampu mengarahkan dan mengoptimalkan penggunaan media digital dalam proses pembelajaran secara efektif. (Sharma, 2017) pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang terciptanya pembelajaran yang bermutu. Meskipun berbagai materi ajar kini telah tersedia luas di internet dan media digital telah mampu menggantikan fungsi buku sebagai sumber informasi, namun keberadaan guru tetap tidak dapat digantikan. Sebagaimana ditegaskan oleh (Akrim, 2018) peran guru dalam membimbing, memfasilitasi, dan membentuk karakter peserta didik tetap menjadi aspek yang esensial dalam dunia pendidikan, yang tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh teknologi.

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan telah menciptakan peluang besar bagi lahirnya metode pembelajaran yang lebih inovatif dan efisien. Salah satu bentuk penerapan teknologi yang menonjol adalah penggunaan animasi sebagai media pembelajaran. Melalui animasi, konsep-konsep yang abstrak dapat divisualisasikan secara dinamis dan menarik, sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang kompleks secara lebih intuitif dan mendalam (Ardian & Munadi, 2016). Penggunaan animasi dalam pembelajaran memungkinkan penyajian materi secara lebih interaktif dan atraktif, sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Penyajian visual yang dinamis tidak hanya meningkatkan daya tarik materi, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam terhadap isi pembelajaran. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran merupakan salah satu bentuk integrasi teknologi yang sangat penting untuk diimplementasikan dalam sistem pendidikan masa kini (Munir, 2012). Dalam beberapa dekade terakhir, pemanfaatan multimedia dalam proses pembelajaran telah menjadi fokus kajian ilmiah yang mendapat perhatian luas. Berbagai studi telah dilakukan untuk menelaah efektivitas integrasi teknologi multimedia dalam kegiatan pembelajaran, sekaligus menilai pengaruhnya terhadap capaian belajar peserta didik (Guterres dkk., 2018).

Temuan sejumlah penelitian mengindikasikan bahwa penerapan multimedia dalam pembelajaran mampu meningkatkan motivasi serta minat belajar peserta didik, di samping menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Meskipun multimedia secara umum dianggap sebagai pendekatan yang efektif dalam mendongkrak hasil belajar, masih terdapat perbedaan pandangan di kalangan akademisi mengenai sejauh mana efektivitasnya benar-benar dapat diandalkan dalam berbagai konteks pembelajaran (Prabowo dkk., 2023). Sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa efektivitas multimedia dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik tidak selalu konsisten, khususnya apabila penggunaannya tidak dirancang secara matang atau tidak disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan individual peserta didik. Perencanaan yang kurang tepat dapat mengurangi

potensi maksimal dari media pembelajaran berbasis teknologi tersebut (Rambe dkk., 2022). Di sisi lain, sangat krusial untuk mempertimbangkan cara penerapan multimedia dalam konteks pembelajaran. Penggunaan media ini harus selaras dengan tujuan instruksional yang telah ditetapkan serta mendukung strategi pengajaran yang diterapkan, agar dapat memberikan dampak yang optimal terhadap proses dan hasil belajar peserta didik (Kurnia dkk., 2018).

Berbagai penelitian terdahulu mengungkap tentang dampak animasi dalam pembelajaran. (Sukiyasa & Sukoco, 2013) penggunaan animasi dapat meningkatkan hasil belajar dan memotivasi peserta didik yang lebih tinggi dibanding dengan menggunakan powerpoint pada materi system kelistrikan otomotif. Sejalan dengan penelitian (Ridwan dkk., 2017) menunjukkan pengaruh penggunaan multimedia animasi dapat meningkatkan penguasaan konsep materi gaya. Sementara (Sakila dkk., 2024) menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi terhadap hasil belajar siswa biologi efektif dilakukan di kelas X SMAN 26 Bone, nilai rata rata pembelajaran sebelum menggunakan video animasi yakni 51,85 dan setelah menerapkan media tersebut menjadi 84,28. (Apriyanti, 2024) juga telah membuktikan keefektifan penggunaan video animasi, dengan menggunakan video animasi terlihat peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II, Nilai rata-rata pada siklus I adalah 82,25, dan pada siklus II meningkat 7.70% menjadi 87,95. Diuji juga oleh (Sakila dkk., 2024) Hasil pengujian penggunaan animasi pada materi perancangan media pembelajaran teknologi jaringan kabel dan nirkabel berbasis animasi di SMK Pembangunan Bukit tinggi menunjukkan nilai validitas sebesar 0,83, praktikalitas sebesar 0,93, dan efektivitas sebesar 0,79.

Hasil studi literatur dari berbagai jurnal international pembelajaran multimedia telah mengintegrasikan animasi sebagai salah satu komponen utamanya. Namun, penting dilakukan penyelidikan lebih lanjut dalam konteks animasi terhadap hasil belajar peserta didik di sekolah. Hasil tersebut

akan menjadi bahan konfirmasi fakta pemanfaatan animasi dalam peningkatan hasil belajar. Selain itu perlu dilakukan penelusuran lebih jauh dari berbagai jurnal bereputasi internasional. Oleh karena itu, penelitian yang lebih dalam tentang keterampilan ini dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran multimedia dan memastikan bahwa animasi digunakan secara optimal untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan uraian pada paragraf diatas, disebutkan bahwa pembelajaran multimedia yang ada di sekolah telah mengintegrasikan animasi sebagai salah satu komponen utamanya. Oleh sebab itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Kajian Keterampilan Penggunaan Animasi Pada Pembelajaran Multimedia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik”.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan luasnya permasalahan pada latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti dapat merumuskan masalah, yaitu; Bagaimana Kajian Literature media animasi peserta didik dalam pembelajaran Multimedia diberbagai jurnal nasional dan internasional?

I.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka peneliti menentukan tujuan penelitian, yaitu; Untuk mengetahui hasil kajian literature media aniasi peserta didik dalam pembelajaran Multimedia diberbagai jurnal nasional dan internasional.

Untuk menganalisis dan mengevaluasi pengaruh keterampilan penggunaan animasi dalam pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar peserta didik, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung efektivitas penggunaan animasi dalam meningkatkan pemahaman dan pencapaian akademis siswa. Untuk mengkaji media animasi dalam pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar peserta didik di tingkat pendidikan menengah melalui *literatur review*.

I.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk memberikan informasi yang kredibel bagi para pendidik melalui telaah kritis terhadap berbagai studi sebelumnya terkait pemanfaatan animasi dalam pembelajaran berbasis multimedia. Diharapkan, temuan yang diperoleh tidak hanya memperluas wawasan pembaca, tetapi juga menjadi landasan inspiratif bagi peneliti selanjutnya dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran terutama animasi guna menciptakan model pembelajaran yang inovatif, relevan, dan efektif di era digital saat ini.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Media Pembelajaran

Istilah *media* berasal dari bahasa Latin, yakni bentuk jamak dari kata *medius* yang berarti "tengah" atau "perantara". Dalam konteks bahasa Arab, padanan katanya adalah *wasail*, bentuk jamak dari *wasilah*, yang memiliki arti serupa dengan *al-wast* yakni "tengah" atau "penghubung". Makna "tengah" dalam hal ini menunjukkan posisi sebagai pengantara antara dua entitas, sehingga secara konseptual, media dipahami sebagai sarana atau alat yang berfungsi menjembatani penyampaian pesan dari pengirim kepada penerima (Anggraeni, 2015).

Media pembelajaran memiliki potensi besar dalam merangsang peserta didik untuk berpikir secara kritis, dengan mendorong penggunaan imajinasi, pengembangan kemampuan, serta pembentukan sikap yang mendukung proses belajar. Melalui peran ini, media turut berkontribusi dalam menumbuhkan kreativitas dan menghasilkan karya-karya yang inovatif. Selain itu, penggunaan media juga mampu meningkatkan efisiensi pembelajaran, karena memungkinkan penyampaian materi kepada peserta didik di berbagai lokasi secara fleksibel, melampaui batasan ruang dan waktu yang konvensional (Hasan dkk.,2021). Pernyataan ini sejalan dengan pandangan (Nurhikmah dkk., 2023) yang menegaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar, berfungsi sebagai perantara dalam penyampaian pesan edukatif dari guru kepada peserta didik. Dalam hal ini, guru diharapkan dapat memilih dan memanfaatkan media yang sesuai dengan tujuan dan karakteristik pembelajaran.

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan pesan pembelajaran secara efektif, serta memainkan peran penting dalam menarik perhatian, meningkatkan minat belajar, dan memperkuat pemahaman peserta didik.

2.2. Definisi Animasi

Animasi merupakan sebuah teknik yang memungkinkan gambar atau objek tampak hidup dan bergerak dengan menciptakan ilusi gerakan melalui rangkaian gambar statis yang ditampilkan secara berurutan. Dalam ranah digital, animasi umumnya dibuat dengan bantuan perangkat lunak khusus yang memungkinkan proses perancangan dan pengaturan gerakan visual secara sistematis. Teknik ini tidak hanya menampilkan gerakan visual, tetapi juga sering dipadukan dengan elemen audio seperti suara latar, percakapan, maupun efek suara lainnya yang mendukung kesan dinamis dan realistik dari animasi tersebut (Husni, 2021).

2.3. Karakteristik Animasi

Animasi memiliki sejumlah karakteristik utama yang meliputi kecepatan gerakan, jenis pergerakan, dan gaya visual yang digunakan. Kecepatan animasi berpengaruh langsung terhadap bagaimana penonton menangkap dan memahami informasi yang disampaikan, sedangkan jenis Gerakan seperti linier, melingkar, atau kompleks dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan makna atau emosi tertentu dalam konteks komunikasi visual. Sementara itu, gaya visual, baik dalam bentuk animasi dua dimensi (2D) maupun tiga dimensi (3D), memberikan nilai estetika dan kedalaman visual yang memperkaya pengalaman penonton. (Menurut Universitas Mahakarya Asia 2023), proses perancangan karakter dalam animasi merupakan aspek krusial yang berkontribusi dalam membentuk identitas visual yang kuat dan konsisten dalam sebuah karya animasi.

2.4. Animasi Sebagai Media Pembelajaran

Media animasi untuk pembelajaran memproduksi teks laporan hasil observasi dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan rata-rata penilaian 83,3 atau kategori sangat baik (Prasetyo & Baehaqie, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa media animasi tidak hanya efektif dalam menarik minat siswa, tetapi juga dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Dengan kemampuan untuk menyajikan data dan informasi secara visual dan interaktif, animasi membantu siswa mengidentifikasi dan menganalisis berbagai aspek dari laporan hasil observasi dengan lebih mendalam dan jelas.

Selain itu, penggunaan animasi dapat memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih menyenangkan dan mengurangi kebosanan, sehingga siswa lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar. Keunggulan ini menjadikan media animasi sebagai alat yang sangat potensial dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era modern.

Hal ini sejalan dengan (Melati dkk., 2023), Pemanfaatan animasi sebagai media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik telah menjadi inovasi penting di era digital ini. Animasi mampu menyajikan materi pelajaran dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, yang dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami konsep-konsep yang kompleks. Dengan visualisasi yang dinamis, animasi dapat mengubah informasi yang sulit dipahami menjadi lebih sederhana dan menarik. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, tetapi juga dapat memupuk rasa ingin tahu dan kreativitas mereka. Lebih lanjut, animasi dapat diakses secara fleksibel, memungkinkan siswa untuk belajar di waktu dan tempat yang mereka pilih, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi intrinsik mereka.

2.5. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian terbaru juga mendukung pentingnya penggunaan animasi dalam pembelajaran. (Sunami & Aslam, 2021) menunjukkan bahwa penggunaan animasi dalam konteks pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman siswa, minat siswa dan hasil belajar. Penelitian oleh (Aisyah & Jannah, 2023) menekankan bahwa video animasi dapat efektif meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran.

Dalam studi oleh (Widana & Sembung, 2023), ditemukan bahwa animasi 3D dapat secara signifikan meningkatkan partisipasi siswa dan kemampuan mereka dalam memahami mata pelajaran. Hasil penelitian terbaru ini memberikan landasan tambahan untuk pentingnya mempertimbangkan karakteristik dan peran animasi dalam mendukung pembelajaran multimedia.

dengan demikian, integrasi animasi dalam pembelajaran multimedia diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, mengatasi kesulitan konseptual, dan meningkatkan motivasi belajar. Kesesuaian dan kecocokan antara karakteristik animasi dan tujuan pembelajaran perlu dipertimbangkan secara cermat untuk mencapai hasil yang optimal dalam konteks pendidikan.

2.6. Pembelajaran Multimedia

Pembelajaran multimedia merupakan suatu pendekatan yang memanfaatkan berbagai media, seperti teks, gambar, suara, dan animasi, untuk menyampaikan informasi secara lebih interaktif dan menarik. Pada konteks pendidikan, pembelajaran multimedia telah terbukti memiliki keunggulan tertentu. (Renova dkk., 2022) menunjukkan bahwa penggunaan multimedia, termasuk animasi, dapat membantu memecahkan masalah dalam pembelajaran. Studi ini menegaskan bahwa penggunaan berbagai media dapat membantu siswa membangun koneksi

antara konsep-konsep yang diajarkan, meningkatkan daya ingat, dan memfasilitasi proses belajar. Penelitian terbaru oleh (Sari, R. N., & Anggraini, T. R. 2022) menyoroti bahwa keberagaman media dalam pembelajaran multimedia dapat menangkap perhatian siswa dengan cara yang berbeda, mengakomodasi gaya belajar yang beragam. Sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan konsep teori belajar multimodal, di mana penggunaan berbagai media dapat merangsang berbagai aspek kognitif siswa. Dalam implementasinya, pembelajaran multimedia dapat memanfaatkan teknologi terkini untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Teknologi virtual dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, penggunaan teknologi yang tepat dapat menghasilkan pemahaman siswa secara optimal. (Sayuti dkk., 2023).

2.7. Capaian Pembelajaran (Cp)

Peserta didik mampu memahami konsep dasar multimedia, mengenali perangkat keras dan perangkat lunak multimedia, serta menghasilkan karya multimedia sederhana berupa desain grafis, audio, dan video dengan memperhatikan prinsip desain dan etika digital.

2.8. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

- a. Menjelaskan pengertian dan komponen multimedia.
- b. Mengidentifikasi perangkat keras dan lunak multimedia.
- c. Mengoperasikan perangkat lunak desain grafis dasar.
- d. Membuat produk multimedia sederhana sesuai tema yang ditentukan.

2.9. Alur Tujuan Pembelajaran (Atp)

- a. Memahami konsep dasar dan komponen multimedia.
- b. Mengidentifikasi perangkat keras dan lunak multimedia.
- c. Menerapkan prinsip desain grafis dasar.
- d. Menghasilkan produk multimedia sederhana.

2.10. Materi Pembelajaran

- a. Pertemuan 1–2: Konsep Dasar Multimedia
 - Pengertian multimedia
 - Komponen multimedia (teks, gambar, audio, video, animasi)
 - Penerapan multimedia dalam kehidupan sehari-hari
- b. Pertemuan 3–4: Perangkat Keras dan Lunak Multimedia
 - Perangkat input dan output
 - Software desain grafis
 - Software editing audio dan video
- c. Pertemuan 5–6: Desain Grafis Dasar
 - Prinsip desain grafis
 - Praktik pembuatan poster
- d. Pertemuan 7–8: Pengolahan Audio Visual
 - Editing audio dasar
 - Editing video sederhana

2.11. Hasil Belajar

Hasil belajar dari kajian keterampilan penggunaan animasi dalam pembelajaran multimedia menunjukkan bahwa animasi berperan penting dalam meningkatkan pemahaman, daya ingat, serta motivasi peserta didik. Penggunaan animasi yang interaktif dan visual membantu siswa memahami konsep yang kompleks dengan lebih mudah, mengurangi kebosanan, serta meningkatkan partisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu, animasi dalam pembelajaran multimedia juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas, sehingga berkontribusi pada peningkatan hasil belajar secara signifikan

III METODE PENELITIAN

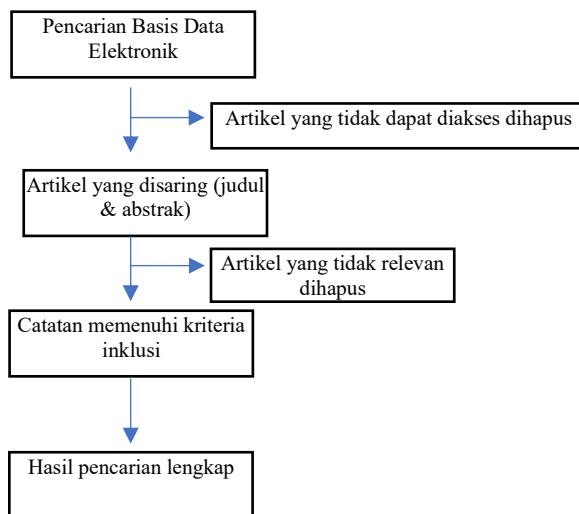
3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini mengadopsi metode *literature review*, yaitu suatu pendekatan sistematis dalam mengumpulkan dan menelaah berbagai sumber pustaka yang relevan untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap topik yang diteliti. Metode ini mencakup serangkaian aktivitas pengumpulan data dan informasi dengan menelusuri berbagai referensi seperti buku, artikel ilmiah, karya tulis akademik, diktat, catatan kuliah, serta sumber-sumber lain yang memiliki keterkaitan langsung dengan fokus penelitian. Tujuannya adalah untuk membangun landasan teoritis yang kuat dan memperkaya perspektif analisis terhadap isu yang dikaji (Rusmawan, 2019). Dalam penelitian literatur ini, pendekatan yang digunakan adalah penelitian deskriptif melalui metode kajian *literature review*, yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, serta menginterpretasikan berbagai informasi dari sumber-sumber yang relevan. Kajian literatur yang berkualitas harus memenuhi kriteria relevansi, kemutakhiran, dan kelengkapan data. Dalam pelaksanaannya, *literature review* dapat dilakukan melalui penyusunan landasan teori, tinjauan terhadap teori-teori yang berkaitan, serta analisis pustaka yang mendukung fokus penelitian secara sistematis dan kritis.

3.2 Strategi Pencarian

Proses pencarian artikel dalam penelitian ini dilakukan melalui eksplorasi berbagai database jurnal ilmiah daring, seperti *Google Scholar*, *Scopus*, dan *ScienceDirect*, dengan rentang tahun publikasi antara 2019 hingga 2024. Untuk mempermudah pencarian yang sistematis, digunakan aplikasi

Publish or Perish dengan memasukkan parameter pencarian berdasarkan tahun, sumber referensi, serta kata kunci yang relevan, seperti “Penggunaan animasi pembelajaran multimedia” dan “animasi pembelajaran terhadap multimedia”. Penggunaan kata kunci tersebut bertujuan untuk mempersempit dan memfokuskan hasil pencarian agar sesuai dengan topik penelitian. Alur pencarian artikel disusun secara sistematis sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Alur penelitian modifikasi PRISMA (Liberati dkk, 2009)

Alur penelitian modifikasi PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) mengacu pada metode sistematis yang telah diperkenalkan oleh (Liberati dkk, 2009).

3.3 Kriteria Inklusi

Berdasarkan hasil penelusuran yang pertama akan didapatkan ratusan artikel sehingga perlu adanya suatu kriteria inklusi untuk menghomogenkan artikel yang ditemukan agar tidak terlalu banyak yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria inklusi

Kriteria	Inklusi
Jangka	Rentang waktu penerbitan jurnal maksimal 5 tahun
Waktu	2019-2024
Subjek	Animasi Multimedia
Jenis Jurnal	Original Artikel Penelitian (bukan dari review)
Ketersediaan teks	Full Text

3.4 Sintesis Data

Kajian *literature review* dalam penelitian ini disintesis menggunakan pendekatan naratif, dengan cara mengelompokkan data hasil ekstraksi berdasarkan kesamaan karakteristik dan indikator yang diukur guna menjawab tujuan penelitian. Artikel-artikel yang memenuhi kriteria inklusi kemudian diringkas dalam bentuk tabel, yang memuat informasi mengenai nama peneliti, tahun publikasi, negara asal penelitian, judul, metode yang digunakan, serta temuan utama dari masing-masing studi. Penyusunan tabel dilakukan secara sistematis berdasarkan urutan abjad dan tahun terbit. Untuk memastikan keakuratan dan kedalaman analisis, baik abstrak maupun teks lengkap dari jurnal-jurnal tersebut dibaca dan ditelaah secara seksama. Selanjutnya, ringkasan tersebut dianalisis lebih lanjut dengan fokus pada relevansi antara tujuan penelitian dan hasil yang diperoleh dari setiap studi.

3.5 Sumber Data

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder, yaitu data yang tidak diperoleh melalui observasi langsung, melainkan berasal dari hasil-hasil penelitian sebelumnya yang telah dipublikasikan oleh peneliti lain. Data sekunder ini mencakup berbagai sumber ilmiah seperti buku referensi dan laporan penelitian primer yang tersedia dalam bentuk artikel atau jurnal ilmiah. Penggunaan data sekunder memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis berdasarkan temuan-temuan yang telah ada, guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif terhadap isu yang diteliti.

3.6 Penelusuran Jurnal

Penelusuran jurnal dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa basis data ilmiah terkemuka, yaitu *Google Scholar*, *Scopus*, dan *ScienceDirect*. Untuk mempermudah proses identifikasi dan pengumpulan artikel yang relevan, digunakan aplikasi *Publish or Perish* sebagai alat bantu. Aplikasi ini memungkinkan peneliti untuk menyaring artikel berdasarkan kata kunci, tahun publikasi, dan sumber, sehingga mempercepat pencarian referensi yang sesuai dengan topik penelitian.

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian literatur terhadap artikel nasional dan internasional yang membahas penggunaan media animasi dalam pembelajaran multimedia, dapat disimpulkan bahwa keterampilan penggunaan animasi memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Media animasi terbukti mampu membantu peserta didik memahami konsep yang kompleks dan abstrak melalui visualisasi yang menarik dan dinamis, sehingga meningkatkan pemahaman, motivasi, serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Secara umum, hasil belajar peserta didik yang menggunakan media animasi lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan metode konvensional.

Selain itu, efektivitas penggunaan animasi dalam pembelajaran multimedia dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, seperti desain visual yang menarik, tingkat interaktivitas media, serta kesesuaian animasi dengan tujuan dan strategi pembelajaran. Animasi yang dirancang dan digunakan secara tepat dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan bermakna. Oleh karena itu, media animasi dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pencapaian hasil belajar peserta didik.

5.2 Saran

1. Untuk Pendidik: Disarankan untuk terus meningkatkan kompetensi dalam merancang dan memanfaatkan animasi sebagai alat bantu pembelajaran. Selain itu, pendidik perlu mengintegrasikan animasi dalam kurikulum untuk meningkatkan pemahaman konsep yang kompleks.
2. Untuk Peserta Didik: Diharapkan lebih aktif dalam menggunakan media animasi sebagai alat bantu belajar mandiri dan meningkatkan partisipasi dalam proses pembelajaran berbasis animasi.
3. Untuk Institusi Pendidikan: Penting untuk menyediakan fasilitas teknologi yang mendukung penggunaan animasi dalam pembelajaran serta memberikan pelatihan kepada guru agar mampu memanfaatkan teknologi secara optimal
4. Untuk Peneliti Selanjutnya: Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait efektivitas animasi pada berbagai mata pelajaran dan mengembangkan model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan animasi untuk hasil belajar yang lebih optimal.

Dengan penerapan yang tepat, animasi dalam pembelajaran multimedia dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT. (1994). *Definisi Teknologi Pendidikan ; Satuan Tugas Definisi Teknologi AECT*. Raja Grafindo Persada.
- Aisyah, N., & Jannah, L. Z. M. (2023). Penerapan Video Pembelajaran Animasi Dalam Meningkatkan Minat Belajar SKI. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 3(4), 202-212.
- Akrim, M. (2018). Media Learning in Digital Era. *Proceedings of the 5th International Conference on Community Development (AMCA 2018)*. 2018 3rd International Conference on Education, Sports, Arts and Management Engineering (ICESAME 2018), Quezon City, Philippines. <https://doi.org/10.2991/amca-18.2018.127>
- Anggraeni, N. (2015). *Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS5 untuk SMK kelas XI kompetensi keahlian administrasi perkantoran pada kompetensi dasar menguraikan sistem informasi manajemen* (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta). Universitas Negeri Yogyakarta Repository.
- Apriyanti, S. (2024). Peningkatan keterampilan menulis teks prosedur menggunakan model project based learning dengan media video animasi pada siswa kelas XI Multimedia B SMK Negeri 6 Bungo tahun pelajaran 2022/2023. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 6(2), 445–450. <https://ejournal.ummuba.ac.id/index.php/pgsd/login>
- Astra, I. M., Susanti, D., & Sakinah, S. (2020). The effects of cooperative learning model Think Pair Share assisted by animation media on learning outcomes of physics in high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(2), 022005. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/2/022005>
- Aysolmaz, B., & Reijers, H. A. (2021). Animation as a dynamic visualization technique for improving process model comprehension. *Information & Management*, 58(4), 103478. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103478>
- Bulkani, F., Fatchurahman, M., Adella, H., & Setiawan, M. A. (2022). *Development of animation learning media based on local wisdom to improve student learning outcomes in elementary schools*. *International Journal of Instruction*, 15(1), 55–72. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1514a>

- Deibl, S., Zumbach, J., & Fleischer, J. (2023). Visualization and metacognitive scaffolding in learning from animations. *Discover Education*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.dsedu.2023.100071>
- Ehrhart, T., & Lindner, M. A. (2023). Computer-based multimedia testing: Effects of static and animated representational pictures and text modality. *Contemporary Educational Psychology*, 73, 102151. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2023.102151>
- Guterres, I. K. N. P., Sudarti, S., Maryani, M., & Putra, P. D. A. (2018). Pengembangan media pembelajaran ular tangga berbasis Android pada pokok bahasan gejala pemanasan global untuk pembelajaran fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(1), 54–61. <https://repository.unej.ac.id/>
- Hanif, M. (2020). The development and effectiveness of motion graphic animation videos to improve primary school students' sciences learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 13(4), 247–266. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13416a>
- Hervás-Torres, M., Bellido-González, M., & Soto-Solier, P. M. (2024). Digital competences of university students after face-to-face and remote teaching: Video-animations digital create content. *Heliyon*, 10, e32589. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32589>
- Husni, P. (2021). *Pengaruh penggunaan media video animasi terhadap motivasi belajar siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 5 Kota Jambi* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi).
- Jiang, J., & Wang, X. (2024). Animation scene generation based on deep learning of CAD data. *Computer-Aided Design & Applications*, 21(S19), 1–16. <https://doi.org/10.14733/cadaps.2024.S19.1-16>
- Kassa, M. M., Azene, M. K., Mengstie, S. M., & Ferede, M. W. (2024). Effect of using multimedia and dynamic classroom integrated instruction on grade 11 students' biology academic achievement. *Heliyon*, 10, e37315. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37315>
- Kumar, A., Saudagar, A. K. J., Alkhathami, M., Alsamani, B., Khan, M. B., Hasanat, M. H. A., Ahmed, Z. H., Kumar, A., & Srinivasan, B. (2023). Gamified learning and assessment using ARCS with next-generation AIoMT integrated 3D animation and virtual reality simulation. *Electronics*, 12(4), 835. <https://doi.org/10.3390/electronics12040835>
- Kurnia, N., Darmawan, D., & Maskur, M. (2018). Efektivitas pemanfaatan multimedia pembelajaran berbantuan ispring dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada mata pelajaran bahasa arab. *Teknologi Pembelajaran*, 3(1), 451-461.

- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., ... Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Liu, Y. (2024). Research on 3D animation scene plane design based on deep learning. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-0751>
- Malhotra, R., & Verma, N. (2020). An impact of using multimedia presentations on engineering education. *Procedia Computer Science*, 172, 71–76. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.011>
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732–741. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>
- Mou, T.-Y. (2023). Science learning with designed animation: Investigation of primary school children's attitudes toward science learning, animation integration, and understanding level. *International Journal of Educational Research Open*, 4, 100246. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100246>
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 99-110. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.7960>
- Munir, M. (2012). Multimedia konsep & aplikasi dalam pendidikan. *Bandung: alfabeta*, 1-432.
- Nurhikmah, A., Madianti, H. P., Azzahra, P. A., & Marini, A. (2023). Pengembangan media pembelajaran melalui game Educandy untuk meningkatkan karakter belajar siswa di sekolah dasar. *JPDSh: Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(3), 439–448. <https://bajangjournal.com/index.php/JPDSh>
- Prabowo, A., Suparman, S., Putranti, S. D., Nafi'ah, B., & Subekti, M. A. S. (2023). Pengembangan video edukasi sebagai penunjang pembelajaran jarak jauh (PJJ) di masa pandemi. *Caradde: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 295–301. <https://doi.org/10.31960/caradde.v6i2.1386>
- Prasetyo, B., & Baehaqie, I. (2017). Pengembangan media video animasi untuk pembelajaran memproduksi teks laporan hasil observasi. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 6(2), 41–47. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpbpsi>

- Rambe, J. A., Erika, & Purba, N. A. (2022). Pengaruh penggunaan media scrapbook terhadap motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran PKn Sekolah Dasar Islam Terpadu. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7822–7830. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3615>
- Renova, A., Idrus, A., & Suratno. (2022). Linktree sebagai multimedia pembelajaran online dalam pemahaman konsep sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 15(2), 101–115. <http://journal.binadarma.ac.id/index.php/jurnalbinaedukasi>
- Rusmawan, U. (2019). Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemograman.
- Sakila, N., Wahyuni, S., & Adiansyah, R. (2024). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMAN 26 Bone*. 13(1).
- Sari, R. N., & Anggraini, T. R. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Multimedia Interaktif Meningkatkan Hasil Belajar Kimia. Pendar: *Jurnal Pengajaran dan Riset*, 2(2), 139-146.
- Sayuti, A., Aqil, I., Harist, A. M., Davizan, S., Studi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer, P., Bina Sriwijaya Jl Mayjen Ryacudu No, A. H., Seberang Ulu, K. I., Palembang, K., & Selatan, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Website Penerimaan Siswa Baru di SMK Bina Sriwijaya Palembang. *ABDIFORMATIKA Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 3(2), 55–60. <https://doi.org/10.25008/abdiformatika.v3i2.202>
- Setiawan, F., Busono, T., & Siswoyo, S. (2020). Implementation of learning instrument based on Lumion animation video to improve student learning outcome in building construction and utility course in SMKN 2 Garut. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 830(4), 042059. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/830/4/042059>
- Sharma, Manisha. (2017). Teacher in a Digital Era. *Global Journal of Computer Science and Technology*, 17(3), 11-14
- Sholeh, I., & Ekohariadi. (2021). Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis animasi menggunakan model problem based learning untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran kimia di SMA Al Furqon Driyorejo. *Jurnal IT-EDU*, 6(2), 94–102.
- Simarmata, J., Napitupulu, E. E., & Sihotang, L. (2020). Development of hybrid learning-based animation media to improve the learning outcomes of multimedia learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(4), 042067. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1477/4/042067>

- Sugiharti, G., Dalimunthe, M., & Syuhada, F. A. (2020). Learning media animations for subjects evaluation and chemistry learning outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1462(1), 012021.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012021>
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta.
- Sukiyasa, K., & Sukoco, S. (2013). Pengaruh media animasi terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa materi sistem kelistrikan otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1). <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i1.1588>
- Sunami, M. A., & Aslam, A. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Zoom Meeting terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1940–1945.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1129>
- Syaifudin, S. (2021). Penelitian Tindakan Kelas: Teori dan Aplikasinya Pada Pembelajaran Bahasa Arab. *Borneo : Journal of Islamic Studies*, 1(2), 1–17.
<https://doi.org/10.37567/borneo.v1i2.440>
- Universitas Mahakarya Asia. (2023, September 13). *Memahami seni desain karakter dalam animasi untuk pemula*. Blog UNMAHA.
<https://blog.unmaha.ac.id/memahami-seni-desain-karakter-dalam-animasi-untuk-pemula/>
- Wachtl, M., Ledesma, F., Malcolm, H., Toal, C., Kavanagh, C., Hadley, J., Pennington, J., Shepherd, S., & Wald, D. S. (2022). Animation supported communication on intensive care: A service improvement initiative. *Journal of the Intensive Care Society*, 23(4), 433–438.
<https://doi.org/10.1177/17511437211031841>
- Wang, C. (2023). Application of AI intelligent learning system in multimedia demonstration. *Procedia Computer Science*, 228, 71–78.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.11.010>
- Wen, J., & Ma, B. (2024). Enhancing museum experience through deep learning and multimedia technology. *Heliyon*, 10, e32706.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32706>
- Widana, I. N. S., & Sembung, F. Y. (2023). Penerapan Metode Tanya Jawab Berbantuan 3D Animasi Materi Sistem Ekskresi Dalam Meningkatkan Partisipasi Peserta Didik. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 13(1), 40-48.
- Yang, X. (2024). 3D animation production and design based on digital media technology. *Procedia Computer Science*, 247, 1207–1214.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.10.145>