

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA
MATA PELAJARAN INFORMATIKA
KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



oleh

MILA MAYSA PUTRI
NIM 22004143

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

2026

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

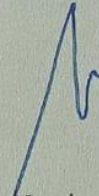
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII SMP

Nama : Mila Maysa Putri
NIM/BP : 22004143 / 2022
Jurusan/Prodi : Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Juli 2026

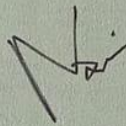
Disetujui Oleh:

Pembimbing



Dr. Novrianti, M.Pd
NIP. 198011012008012014

Kepala Departemen KTP FIP UNP



Dr. Nofri Hendri, 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.

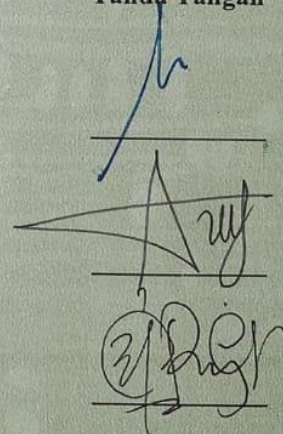
Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran
Informatika Kelas VIII SMP
Nama : Mila Maysa Putri
NIM : 22004143
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum Dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Juli 2026

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Dr. Novrianti, M.Pd. NIP. 198011012008012014
Anggota	: Dr. Rahmi Pratiwi, M.Pd. NIP. 199203282022032006
Anggota	: Elsa Masriani, M.Sc. NIP. 199506152024062002

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mila Maysa Putri
NIM : 22004143
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran
Informatika Kelas VIII SMP

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka 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, Juli 2026

Saya Yang Menyatakan,



Mila Maysa Putri

NIM. 22004143

ABSTRAK

Mila Maysa Putri. 2026. Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII SMP

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya penggunaan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP, sehingga proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan kurang melibatkan peserta didik secara aktif. Selain itu, materi Toleransi dan Empati di Dunia Digital memerlukan penyajian yang kontekstual dan menarik agar peserta didik mampu memahami konsep serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline 3 serta mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas produk yang dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4D yang terdiri atas tahap *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Produk yang dikembangkan berupa multimedia interaktif yang mengintegrasikan teks, gambar, audio, video, animasi, serta aktivitas interaktif. Validitas produk dinilai oleh dua ahli media dan satu ahli materi, sedangkan uji praktikalitas dilakukan kepada peserta didik kelas VIII SMPN 16 Padang menggunakan angket skala Likert.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif memperoleh kategori Sangat Valid dengan skor validasi media 4,89 (97,8%) dan validasi materi 4,87 (97,4%). Uji praktikalitas memperoleh skor 4,89 (97,8%) dengan kategori Sangat Praktis, sehingga media dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran Informatika.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif; Articulate Storyline 3; Informatika; praktikalitas

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII SMP”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Teknologi Pendidikan Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis telah mendapat banyak bantuan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak, untuk itu kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Novrianti, M.Pd. selaku Pembimbing Akademik dan pembimbing skripsi yang senantiasa meluangkan waktu dan memberi bimbingan, arahan, saran dan motivasi untuk tidak menyerah kepada peneliti dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Rahmi Pratiwi, M.Pd. dan Ibu Elsa Masriani, M.Sc. selaku penguji yang senantiasa meluangkan waktu, memberikan arahan, serta memberi bimbingan untuk perbaikan skripsi ini.
3. Ibu Reni Kurnia, M. Eng. dan Bapak Khairul Alfani, M.Pd. selaku validator media yang telah memberikan kritikan, saran, serta masukan terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti.
4. Bapak Dr. Nofri Hendri, M. Pd selaku kepala Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

5. Ibu Sovialinda, S. Pd selaku guru mata pelajaran Inofrmatika Kelas VIII SMP 16 Padang sekaligus validator materi, penulis berterima kasih atas kesempatan dan bantuan yang diberikan kepada penulis dalam melakukan penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Siswa/i kelas VIII SMPN 16 Padang yang berperan sebagai responden dalam penelitian penulis.
7. Kepala sekolah dan keluarga besar SMPN 16 Padang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dengan baik sehingga memperoleh informasi yang diperlukan dalam penulisan skripsi.
8. Teristimewa untuk Ibu tersayang, Ibu Armayanti dan panutan serta cinta pertama penulis Ayahanda Mardianto yang menjadi alasan utama penulis bisa bertahan hingga saat ini. Terima kasih atas segala motivasi, semangat, harapan, serta bersedia menjadi sandaran terkuat untuk penulis, terima kasih karena tidak pernah menuntut akan segala hal dan bahkan senantiasa mendampingi setiap langkah penulis untuk menjadi seseorang yang berpendidikan. Terima kasih atas kasih sayang tanpa batas yang diberikan, mendoakan tanpa henti dan terima kasih atas kesabaran serta pengorbanan yang selalu mengiringi perjalanan hidup penulis. Terima kasih untuk selalu sehat, selalu kuat, dan selalu bahagia, tentu saja sampainya penulis hingga pada tahap ini tidak lain dan tidak bukan berkat segala doa yang tiada hentinya terucap dari ibu dan ayah. Mohon, hiduplah lebih lama karna disetiap perjalanan dan pencapaian yang penulis jalani membutuhkan ibu dan ayah di dalamnya.

9. Kepada adikku, Agil Saputra. Terima kasih sudah menjadi sumber semangat dan kekuatan dalam setiap langkah perjuangan penulis. Terima kasih atas semua pengorbanan yang diberikan demi penulis bisa sampai ditahap ini, dan terima kasih selalu mengalah demi kakak, seponsi kemenangan memiliki kamu di dunia ini. Semoga apa yang kakak perjuangkan hari ini dapat menjadi pijakan bagi masa depanmu yang lebih baik.
10. Rasa syukur yang mendalam penulis sampaikan kepada Salsabilla Fitri, Deli Insantiya, Putri Surya Ningsih, dan Syanti Marisa. Sahabat sekaligus rumah kedua penulis, di kehidupan yang sekali ini terima kasih telah mengambil peran penting di hidup penulis, terima kasih untuk semua bahagia yang telah diberikan, terima kasih untuk uluran tangan dan senantiasa menjadi tempat pulang bagi penulis. Mohon, untuk selalu sehat dan bahagia karna kebahagiaan kalian merupakan salah satu semangat bagi penulis, mari tetap bersama untuk waktu yang lebih lama lagi.
11. Kepada Rolima Tumanggor, terima kasih telah menemani penulis selama 4 tahun ini. Terima kasih karena selalu ada, meluangkan waktu untuk mendengar setiap keluh kesah, menjadi tempat bersandar, dan membuat penulis percaya bahwa semua ini bisa dilewati.
12. Kepada seseorang yang tak sengaja bertemu di KKN, terima kasih telah menambah warna baru dalam perjalanan penulis di masa perkuliahan ini. Terima kasih untuk setiap waktu yang diluangkan, doa yang diam-diam menguatkan, serta dukungan yang selalu diberikan. Semoga semesta selalu membalas setiap kebaikan dengan hal-hal baik yang pantas diterima.

13. Kepada Bella Artika Fitri, sahabat yang penulis temui di penghujung masa perkuliahan, terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita dan menitipkan segala keluh kesah. Terima kasih telah menjadi salah satu alasan penulis untuk tetap tersenyum dan percaya bahwa setiap perjalanan akan terasa lebih ringan jika dijalani bersama orang yang tepat.
14. Kepada Zahra Ananda Rizeki dan Anisa Azzahra Solina, sahabat yang menemani penulis sejak masa PKKMB. Meski kebersamaan hanya berlangsung satu semester sebelum dipisahkan oleh jarak dan kesibukan masing-masing, kenangan itu selalu memiliki tempat tersendiri di hati penulis. Terima kasih untuk setiap cerita, tawa, dan kenangan yang pernah tercipta. Semoga suatu hari nanti semesta memberi kesempatan untuk kembali berbagi cerita seperti dulu.
15. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Mila Maysa Putri, terima kasih karena telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah ketika jalan di depan terasa gelap, ketika keraguan datang silih berganti, dan ketika langkah terasa berat untuk diteruskan. Terima kasih karena tetap memilih melanjutkan, walau sering kali tidak tahu pasti ke mana arah ini membawa. Terima kasih karena sudah mempercayai proses, meski hasil belum sesuai harapan. Meski harus menghadapi kegagalan, kebingungan, bahkan perasaan ingin menyerah. Dan yang paling penting, terima kasih karena sudah berani memilih. Memilih untuk mencoba, memilih untuk belajar, dan memilih untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan Pengembangan	10
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	11
F. Manfaat Pengembangan	16
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA	22
A. Landasan Teori	22
1. Media Pembelajaran	22
2. Media Pembelajaran Interaktif.....	27
3. Multimedia Interaktif	30
4. Kawasan Pengembangan dalam Multimedia Interaktif	32
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	37
C. Kerangka Berpikir	43
D. Pembatasan Penelitian	46
BAB III METODE PENGEMBANGAN.....	47
A. Model Pengembangan	47
B. Prosedur Penelitian.....	48
C. Defenisi Operasional	52
D. Uji Coba Produk	54
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	64

A. Hasil Penelitian.....	64
B. Pembahasan Penelitian	89
C. Keterbatasan Penelitian	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	94
A. Kesimpulan.....	94
B. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Ahli Materi.....	57
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Ahli Media	58
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Respon Peserta Didik.....	59
Tabel 3. 4 Kriteria Interpretasi Skor.....	62
Tabel 3. 5 Kriteria Interpretasi Skor.....	63
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Materi (Variabel Kebenaran Konsep).....	76
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Materi (Variabel Penyajian Materi).....	76
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Materi (Variabel Evaluasi)	77
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Media (Variabel Desain dan Tampilan Multimedia Interaktif).....	79
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Media (Variabel Unsur Pendukung).....	80
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Media (Variabel Penyajian Multimedia)	80
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Media (Variabel Tes).....	81
Tabel 4. 8 Hasil Perbaikan.....	84
Tabel 4. 9 Hasil Uji Praktikalitas	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale.....	24
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	45
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Multimedia Interaktif.....	70
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Input</i> Nama Peserta Didik	70
Gambar 4. 3 Halaman Utama	71
Gambar 4. 4 Halaman Pendahuluan	72
Gambar 4. 5 Halaman Materi	72
Gambar 4. 6 Video Pembelajaran.....	73
Gambar 4. 7 Halaman Kuis Interaktif	74
Gambar 4. 8 Halaman Referensi	75
Gambar 4. 9 Halaman Profil Pengembang	75
Gambar 4. 10 Penyebarluasan Multimedia Interaktif kepada peserta didik.....	89

LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 ATP Mata Pelajaran Informatika	100
Lampiran 2 <i>Flowchart</i>	115
Lampiran 3. <i>Storyboard</i>	116
Lampiran 4. Surat Penugasan Validator	119
Lampiran 5. Lembar Validasi Media.....	120
Lampiran 6. Surat Penugasan Penelitian dari Jurusan.....	126
Lampiran 7. Surat Penugasan Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang	127
Lampiran 8. Dokumentasi Validator Media I.....	128
Lampiran 9. Dokumentasi Validator Media II	129
Lampiran 10. CP Mata Pelajaran Informatika.....	130
Lampiran 11. Modul Ajar Informatika	131
Lampiran 12. Dokumentasi Validator Materi.....	140
Lampiran 13. Lembar Validasi Materi	141
Lampiran 14. Lembar Praktikalitas	144
Lampiran 15. Data Praktikalitas	146
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada era transformasi digital menuntut adanya perubahan pendekatan pembelajaran yang selaras dengan perkembangan teknologi serta karakteristik peserta didik abad ke-21. Proses pembelajaran tidak lagi hanya berorientasi pada penyampaian materi secara satu arah, tetapi perlu mengakomodasi pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Secara yuridis, arah penyelenggaraan pendidikan nasional telah ditegaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menekankan bahwa pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif, dan mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Kebijakan Kurikulum Merdeka kemudian memperkuat arah tersebut dengan mendorong pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta pemanfaatan teknologi sebagai sarana pendukung pembelajaran yang bermakna dan relevan dengan kehidupan nyata.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara global turut membawa perubahan signifikan terhadap cara belajar peserta didik di sekolah. Peserta didik saat ini terbiasa menerima informasi melalui berbagai media digital yang bersifat visual dan audiovisual, seperti video, animasi, dan konten interaktif. Kondisi ini menyebabkan peserta didik membutuhkan pengalaman belajar yang lebih variatif, menarik, dan tidak

monoton. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital, khususnya media video, mampu meningkatkan perhatian, minat, dan pemahaman siswa karena materi disajikan secara konkret, sistematis, serta dapat diulang sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing peserta didik.

Salah satu mata pelajaran yang menjadi perhatian peneliti dalam konteks tersebut adalah Informatika. Informatika merupakan mata pelajaran yang dirancang untuk membekali peserta didik dengan literasi digital, kemampuan berpikir logis dan sistematis, serta keterampilan dalam memecahkan masalah melalui pemanfaatan teknologi. Mata pelajaran ini tidak hanya menekankan kemampuan menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga pemahaman terhadap konsep, proses, dan cara kerja teknologi secara bertanggung jawab. Dengan demikian, Informatika memiliki peran penting dalam mempersiapkan peserta didik agar mampu beradaptasi dan berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat digital.

Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah, tujuan umum mata pelajaran Informatika tersebut belum sepenuhnya tercapai secara optimal. Proses pembelajaran masih menghadapi berbagai kendala, terutama pada aspek keterlibatan siswa dan efektivitas penyampaian materi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran Informatika yang tidak didukung oleh media yang tepat cenderung membuat siswa pasif dan kurang fokus.

Dalam pencapaian tujuan mata pelajaran tersebut, seluruh komponen pembelajaran seharusnya mendapat perhatian secara menyeluruh, mulai dari tujuan, materi, metode, hingga evaluasi pembelajaran. Namun, dalam penelitian ini peneliti memfokuskan perhatian pada media pembelajaran sebagai salah satu komponen yang dinilai memiliki pengaruh besar terhadap proses belajar siswa. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai perantara penyampaian pesan dari guru kepada peserta didik. Media pembelajaran membantu guru menjelaskan materi secara lebih jelas, terstruktur, dan mudah dipahami, khususnya pada materi yang bersifat abstrak atau kompleks.

Penggunaan media yang tepat juga dapat mengurangi pembelajaran yang hanya berpusat pada ceramah, sehingga proses belajar tidak berlangsung secara satu arah. Selain itu, media pembelajaran mampu meningkatkan perhatian dan motivasi belajar peserta didik karena materi disajikan dengan cara yang lebih menarik dan bervariasi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Surjono, 2022) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, bentuk dan jenis media pembelajaran yang digunakan di sekolah juga mengalami perubahan. Salah satu media yang banyak dimanfaatkan dalam pembelajaran saat ini adalah multimedia. Media video menyajikan materi

melalui kombinasi unsur visual dan audio, sehingga peserta didik dapat menerima informasi melalui lebih dari satu indera secara bersamaan. Penyajian materi dalam bentuk video dinilai mampu membantu peserta didik memahami konsep dan proses pembelajaran secara lebih konkret dan sistematis. Putri dan Setiawan (2022) mengemukakan bahwa multimedia efektif digunakan karena mampu menyajikan materi secara jelas, dapat diputar ulang, serta menyesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik.

Peserta didik pada jenjang Sekolah Menengah Pertama berada pada tahap perkembangan remaja awal yang memiliki karakteristik belajar tertentu. Pada tahap ini, peserta didik cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang bersifat visual dan audiovisual dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya mengandalkan teks atau penjelasan lisan. Ketertarikan tersebut dipengaruhi oleh kebiasaan peserta didik dalam mengakses informasi melalui media digital yang menampilkan gambar bergerak dan video. Oleh karena itu, media pembelajaran yang digunakan perlu disesuaikan dengan karakteristik usia peserta didik agar mampu menarik perhatian, meningkatkan fokus, serta membantu pemahaman materi secara optimal.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Informatika di SMPN 16 Padang menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas masih didominasi oleh metode ceramah dengan memanfaatkan buku paket sebagai sumber belajar utama. Dalam kegiatan pembelajaran, guru menjelaskan materi secara lisan di depan kelas,

sementara siswa diminta untuk memperhatikan penjelasan serta mencatat poin-poin penting dari materi yang disampaikan. Pada beberapa pertemuan, guru juga menggunakan media presentasi seperti PowerPoint, namun isi media tersebut sebagian besar masih berupa teks sehingga belum mampu memberikan variasi penyajian pembelajaran yang menarik bagi siswa.

Selama proses pembelajaran berlangsung, terlihat bahwa sebagian siswa masih bersikap pasif dan belum terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar. Beberapa siswa tampak kurang fokus ketika guru menjelaskan materi dalam waktu yang cukup lama. Ada siswa yang berbicara dengan teman sebangku, kurang memperhatikan penjelasan guru, serta hanya menyalin materi tanpa benar-benar memahami isi pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran belum optimal. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan siswa kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran secara aktif.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diketahui bahwa salah satu materi yang masih kurang dipahami oleh siswa adalah materi terkait toleransi dan empati di dunia digital. Ketidakpahaman ini terlihat dari perilaku siswa dalam menggunakan media digital, seperti masih adanya siswa yang memberikan komentar kurang sopan di grup kelas, kurang menghargai pendapat teman saat diskusi daring, serta belum

mampu menempatkan diri ketika berkomunikasi melalui pesan teks atau media sosial.

Materi ini menuntut siswa tidak hanya memahami konsep secara teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata, seperti menjaga etika berkomunikasi, menghindari ujaran yang dapat menyinggung orang lain, serta menunjukkan kepedulian terhadap perasaan orang lain dalam interaksi digital. Namun, apabila materi tersebut hanya disampaikan melalui metode ceramah, siswa cenderung hanya memahami secara kognitif tanpa mampu mengimplementasikannya dalam perilaku sehari-hari.

Hal ini menyebabkan siswa masih kesulitan dalam membedakan bentuk komunikasi yang baik dan tidak baik di dunia digital, serta belum memiliki kesadaran penuh akan pentingnya sikap toleransi dan empati saat berinteraksi di ruang digital, terutama dalam penggunaan media sosial, aplikasi pesan instan, maupun forum diskusi daring. Oleh karena itu, diperlukan suatu media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara lebih menarik, visual, dan interaktif sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan multimedia interaktif memungkinkan penyajian materi disertai dengan ilustrasi, animasi, serta simulasi situasi komunikasi di dunia digital, seperti contoh interaksi di media sosial, percakapan dalam grup chat, maupun diskusi daring. Melalui simulasi tersebut, siswa dapat melihat secara langsung contoh perilaku yang mencerminkan sikap toleransi dan empati, serta

memahami perbedaan antara komunikasi yang baik dan yang kurang tepat dalam ruang digital. Dengan demikian, diharapkan penggunaan multimedia interaktif dapat membantu siswa memahami dan menerapkan sikap toleransi dan empati di dunia digital serta meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara lebih menarik serta melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pengembangan multimedia interaktif berbasis video pembelajaran. Media ini tidak hanya menyajikan penjelasan materi, tetapi juga dilengkapi dengan aktivitas interaktif yang memungkinkan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Multimedia interaktif yang dirancang dalam penelitian ini dikembangkan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. Media yang dibuat berupa video pembelajaran yang memuat penjelasan materi secara visual serta dilengkapi dengan berbagai aktivitas interaktif seperti drag and drop, kegiatan mencocokkan situasi dengan sikap yang tepat, memilih respon komunikasi yang sesuai, serta soal evaluasi yang dapat dikerjakan oleh siswa setelah mempelajari materi. Melalui media tersebut, siswa tidak hanya menonton video secara pasif, tetapi juga berpartisipasi secara langsung sehingga diharapkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dapat meningkat serta mampu menginternalisasi nilai-nilai toleransi dan empati dalam kehidupan digital sehari-hari.

Berdasarkan kondisi pembelajaran yang telah diuraikan sebelumnya, pengembangan multimedia interaktif menjadi salah satu alternatif yang relevan untuk mendukung proses pembelajaran Informatika di jenjang SMP. Multimedia interaktif yang dirancang secara sistematis dan disesuaikan dengan karakteristik usia peserta didik diharapkan mampu meningkatkan minat belajar, fokus, serta pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Selain mengikuti perkembangan pembelajaran berbasis teknologi, penggunaan multimedia interaktif juga dapat menjadi solusi atas keterbatasan penggunaan media konvensional yang masih dominan digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* memungkinkan penyajian materi secara lebih sistematis, menarik, dan interaktif sehingga dapat mengurangi sifat pembelajaran yang monoton. Media yang dikembangkan dapat membantu siswa memahami materi secara bertahap dan terarah melalui kombinasi unsur visual, audio, serta aktivitas interaktif yang terdapat di dalam media. Multimedia interaktif merupakan media yang memungkinkan terjadinya hubungan timbal balik antara peserta didik dengan materi pembelajaran sehingga siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui penggunaan multimedia interaktif, proses pembelajaran diharapkan menjadi lebih variatif, menarik, serta mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menetapkan judul penelitian yaitu “Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII SMP.” Pengembangan multimedia interaktif ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran Informatika, khususnya dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, serta sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VIII SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, masalah-masalah yang diidentifikasi adalah:

1. Pembelajaran Informatika kelas VIII di SMP masih didominasi metode ceramah sehingga pembelajaran lebih berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa secara aktif.
2. Sebagian siswa cenderung pasif, kurang fokus, dan belum terlibat secara optimal dalam pembelajaran Informatika.
3. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada buku teks dan presentasi sederhana yang didominasi teks sehingga kurang menarik bagi siswa.
4. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya multimedia interaktif, belum digunakan secara maksimal dalam pembelajaran Informatika.
5. Siswa SMP cenderung lebih tertarik pada pembelajaran visual, audiovisual, dan interaktif, namun media yang digunakan belum sepenuhnya menyesuaikan karakteristik tersebut.

6. Penggunaan video pembelajaran interaktif masih terbatas, padahal media ini mampu menyajikan materi secara visual dan audio sekaligus serta memungkinkan interaksi siswa dengan materi.
7. Belum tersedia multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* sebagai media pembelajaran Informatika bagi siswa kelas VIII di SMPN 16 Padang.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, rumusan masalah penelitian adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*?
2. Bagaimana tingkat kelayakan multimedia interaktif pada mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli untuk digunakan dalam proses pembelajaran kelas VIII SMP?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan penggunaan multimedia interaktif pada mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP dalam proses pembelajaran yang dikembangkan untuk digunakan dalam proses pembelajaran kelas VIII SMP?

D. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas, maka tujuan peneliti sebagai berikut:

1. Mengembangkan multimedia interaktif pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di SMP dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*.
2. Mengetahui tingkat validitas multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli untuk digunakan dalam proses pembelajaran kelas VIII SMP.
3. Mengetahui tingkat praktikalitas multimedia Informatika berbasis *Articulate Storyline 3* yang dikembangkan untuk digunakan dalam proses pembelajaran kelas VIII SMP.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan merupakan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Toleransi dan Empati di Dunia Digital mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP. Multimedia ini dirancang agar peserta didik dapat belajar secara mandiri maupun didampingi guru melalui penyajian materi yang menarik, interaktif, dan mudah dioperasikan. Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

1. Spesifikasi Materi

Materi yang disajikan dalam multimedia interaktif disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran pada mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP Kurikulum Merdeka. Materi yang disajikan meliputi:

- a. Pengertian toleransi dan empati di dunia digital.

- b. Cara menerapkan toleransi dan empati di dunia digital.
- c. Pentingnya toleransi dan empati di dunia digital.
- d. Prinsip dan sikap toleransi serta empati di dunia digital.
- e. Tantangan dan dampak ketiadaan toleransi dan empati di dunia digital.
- f. Video pembelajaran mengenai literasi digital sebagai penguatan materi.
- g. Kuis interaktif sebagai evaluasi pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

2. Spesifikasi Aplikasi

Pengembangan multimedia interaktif menggunakan beberapa aplikasi pendukung, yaitu:

- a. *Articulate Storyline 3* digunakan sebagai aplikasi utama dalam merancang multimedia interaktif, mengintegrasikan seluruh komponen media, membuat navigasi, serta menyusun aktivitas interaktif dan evaluasi.
- b. Canva digunakan untuk mendesain tampilan antarmuka, ikon, ilustrasi, tombol, background, dan berbagai elemen grafis agar media lebih menarik.
- c. CapCut digunakan untuk mengedit video pembelajaran, seperti pemotongan video, penambahan teks, transisi, efek visual, dan pengaturan audio sebelum diintegrasikan ke dalam multimedia.

3. Spesifikasi *Interface* (Tampilan)

Multimedia interaktif memiliki struktur tampilan yang sistematis sehingga memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media. Susunan tampilan media terdiri atas:

- a. Halaman Pembuka (*Cover*) sebagai tampilan awal multimedia.
- b. Halaman Petunjuk Penggunaan yang berisi informasi mengenai cara mengoperasikan media pembelajaran.
- c. Halaman Identitas Pengguna, yaitu halaman tempat peserta didik memasukkan nama lengkap dan kelas sebelum memulai pembelajaran.
- d. Menu Utama yang terdiri atas:
 - 1) Pendahuluan
 - 2) Materi
 - 3) Kuis Interaktif
 - 4) Referensi
 - 5) Profil Pengembang
- e. Menu Pendahuluan memuat:
 - 1) Capaian Pembelajaran (CP)
 - 2) Kompetensi Inti
 - 3) Tujuan Pembelajaran
- f. Menu Materi berisi lima submateri yang disajikan secara bertahap serta dilengkapi video pembelajaran mengenai literasi digital.

- g. Menu Kuis Interaktif berisi delapan jenis soal interaktif yang dapat dikerjakan peserta didik sebagai evaluasi pembelajaran.
- h. Menu Referensi berisi daftar sumber pustaka yang digunakan dalam pengembangan multimedia Interaktif.
- i. Menu Profil Pengembang berisi identitas dan informasi singkat mengenai pengembang multimedia Interaktif.
- j. Multimedia dilengkapi tombol navigasi seperti *Home*, *Next*, *Back*, *Menu*, *Exit*, dan *Audio On/Off* sehingga memudahkan pengguna berpindah antarhalaman.
- k. Media dapat digunakan pada berbagai jenis perangkat seperti laptop, komputer, maupun telepon genggam yang mendukung pemutaran media digital.
- l. Dalam proses pembelajaran di kelas, media dapat ditampilkan menggunakan LCD proyektor sehingga seluruh siswa dapat mengikuti materi yang disajikan. Guru berperan sebagai fasilitator yang memandu penggunaan media selama pembelajaran berlangsung.
- m. Selain digunakan di kelas, media juga memungkinkan siswa untuk mengakses kembali materi pembelajaran secara mandiri sehingga siswa dapat mempelajari materi sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan belajar masing-masing.

4. Spesifikasi *Device*

Multimedia interaktif dapat digunakan pada berbagai perangkat yang mendukung akses melalui browser, dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Dapat diakses menggunakan komputer, laptop, maupun smartphone.
- b. Menggunakan browser seperti Google Chrome atau Microsoft Edge.
- c. Memiliki speaker atau headset untuk mendengarkan audio yang terdapat pada multimedia.
- d. Membutuhkan koneksi internet ketika mengakses Multimedia Interaktif.
- e. Dalam pembelajaran di kelas, multimedia dapat ditampilkan menggunakan LCD proyektor sebagai media pembelajaran.

5. Spesifikasi Pengguna (*User*)

Multimedia interaktif dirancang untuk digunakan oleh guru dan peserta didik dengan peran sebagai berikut.

- a. Guru
 - 1) Menggunakan multimedia sebagai media pembelajaran di kelas.
 - 2) Memberikan petunjuk penggunaan kepada peserta didik.
 - 3) Membimbing peserta didik selama proses pembelajaran.
 - 4) Mengarahkan peserta didik dalam mengerjakan kuis interaktif.

5) Membahas hasil evaluasi sebagai bahan refleksi pembelajaran.

b. Peserta Didik

- 1) Memasukkan identitas berupa nama lengkap dan kelas sebelum menggunakan media.
- 2) Mempelajari materi secara mandiri maupun dengan bimbingan guru.
- 3) Menonton video pembelajaran yang tersedia.
- 4) Mengoperasikan seluruh menu dan tombol navigasi.
- 5) Mengerjakan delapan jenis kuis interaktif.
- 6) Melihat skor hasil pengerjaan kuis sebagai umpan balik terhadap hasil belajar.

F. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Informatika. Pengembangan multimedia interaktif pada materi toleransi dan empati di dunia digital diharapkan dapat menjadi contoh pemanfaatan teknologi dalam membantu siswa memahami materi yang bersifat afektif, terutama dalam pembentukan sikap dan perilaku dalam berinteraksi di ruang digital. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menambah referensi mengenai

pengembangan multimedia interaktif menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* dalam pembelajaran, sehingga dapat menjadi rujukan bagi pengembangan media pembelajaran serupa, baik pada mata pelajaran Informatika maupun pada materi lain yang berkaitan dengan pembentukan karakter dan literasi digital.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Multimedia interaktif yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran bagi guru dalam menyampaikan materi Informatika, khususnya terkait toleransi dan empati di dunia digital. Media ini dapat membantu guru menjelaskan konsep etika komunikasi, menghargai perbedaan, serta perilaku bijak dalam penggunaan media digital melalui contoh situasi nyata, ilustrasi, dan simulasi interaksi digital. Selain itu, penggunaan multimedia interaktif juga diharapkan dapat mengurangi dominasi metode ceramah dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Siswa

Bagi siswa, multimedia interaktif yang dikembangkan diharapkan dapat membantu memahami pentingnya sikap toleransi dan empati dalam interaksi digital melalui penyajian materi yang dilengkapi ilustrasi, contoh kasus, serta simulasi situasi komunikasi

di dunia digital. Selain itu, media ini juga diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran melalui berbagai aktivitas interaktif, seperti memilih respon komunikasi yang tepat dan mencocokkan situasi dengan sikap yang sesuai, sehingga siswa tidak hanya memahami secara teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

c. Bagi Sekolah

Bagi sekolah, multimedia interaktif yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran di kelas. Media ini dapat mendukung penggunaan fasilitas yang tersedia di sekolah seperti komputer, laptop, dan proyektor. Selain itu, media ini juga diharapkan dapat menjadi contoh pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga mendukung pembentukan karakter siswa, khususnya dalam hal etika dan perilaku di dunia digital.

d. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian terkait pengembangan multimedia interaktif. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan multimedia interaktif menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi atau mata pelajaran lainnya. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi

penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji efektivitas penggunaan multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP didasarkan pada asumsi bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam mendukung proses pembelajaran yang bermakna di era transformasi digital. Multimedia interaktif dianggap penting karena karakteristik peserta didik saat ini cenderung lebih tertarik pada penyajian materi yang bersifat visual dan audiovisual sehingga dapat meningkatkan perhatian, minat, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Pengembangan multimedia interaktif diasumsikan dapat membantu guru menyampaikan materi Informatika secara lebih sistematis, terstruktur, dan menarik. Media ini memungkinkan penyajian materi yang mengombinasikan teks, gambar, animasi, audio, serta interaksi sederhana sehingga dapat mendukung pemahaman konsep dan proses dalam pembelajaran. Selain itu, penggunaan multimedia interaktif juga diharapkan dapat mengurangi dominasi metode ceramah dan menciptakan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa.

Penggunaan multimedia interaktif juga diasumsikan dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran serta membantu mereka belajar secara lebih mandiri. Penyajian materi yang dilengkapi dengan tampilan visual dan langkah-langkah yang runtut diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi Informatika yang bersifat konseptual dan prosedural dengan lebih mudah.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif dalam penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang menjadi batas ruang lingkup produk yang dikembangkan. Keterbatasan ini ditetapkan agar proses pengembangan media lebih terarah, sistematis, dan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Produk yang dikembangkan dibatasi hanya pada mata pelajaran Informatika untuk peserta didik kelas VIII SMP, khususnya pada materi Toleransi dan Empati di Dunia Digital. Oleh karena itu, multimedia interaktif yang dihasilkan belum mencakup seluruh materi Informatika kelas VIII secara menyeluruh, melainkan hanya berfokus pada materi tertentu yang dianggap relevan dengan kebutuhan pembelajaran.

Selain itu, multimedia interaktif pada penelitian ini dikembangkan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* sebagai perangkat utama dalam proses perancangan dan pengembangan media. Penggunaan aplikasi tersebut menyebabkan desain tampilan, navigasi, fitur

interaktif, serta bentuk penyajian materi disesuaikan dengan kemampuan dan fasilitas yang tersedia pada aplikasi. Dengan demikian, pengembangan media ini masih berada dalam batasan teknis yang ditentukan oleh perangkat lunak yang digunakan.

Keterbatasan lainnya terletak pada tahapan pengembangan produk. Multimedia interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini difokuskan pada pengujian kelayakan melalui uji validitas oleh ahli media dan ahli materi serta uji praktikalitas oleh peserta didik. Pengembangan media belum sampai pada tahap pengujian efektivitas secara luas untuk mengukur pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Oleh sebab itu, penelitian ini lebih menitikberatkan pada kualitas produk yang dikembangkan sebagai media pembelajaran yang layak dan praktis digunakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran Informatika materi Toleransi dan Empati di Dunia Digital kelas VIII SMPN 16 Padang, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid berdasarkan hasil penilaian validator media dan validator materi. Hasil validasi media memperoleh rata-rata skor sebesar 4,89 dengan persentase interpretasi 97,8% dan termasuk kategori Sangat Valid. Sementara itu, hasil validasi materi memperoleh rata-rata skor sebesar 4,87 dengan persentase interpretasi 97,4% dan termasuk kategori Sangat Valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah memenuhi aspek tampilan media, unsur pendukung, penyajian multimedia, evaluasi, kebenaran konsep, penyajian materi, dan kesesuaian isi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.
2. Multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis berdasarkan hasil uji praktikalitas yang dilakukan kepada peserta didik kelas VIII SMPN 16 Padang. Hasil uji praktikalitas menunjukkan bahwa multimedia

interaktif memperoleh rata-rata skor sebesar 4,89 dengan persentase interpretasi sebesar 97,8% sehingga termasuk dalam kategori Sangat Praktis. Temuan ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan yang sangat tinggi, baik dari aspek tampilan media, pemrograman media, sistematika materi, maupun kemanfaatan. Dengan demikian, multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran Informatika pada materi Toleransi dan Empati di Dunia Digital.

3. Berdasarkan hasil uji validitas dan praktikalitas yang telah dilakukan, multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Toleransi dan Empati di Dunia Digital dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran Informatika kelas VIII SMP. Multimedia interaktif yang dikembangkan mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran Informatika materi Toleransi dan Empati di Dunia Digital kelas VIII SMPN 16 Padang, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* sebagai salah satu media pembelajaran pada

mata pelajaran Informatika. Penggunaan media ini dapat membantu guru menyampaikan materi secara lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh peserta didik.

2. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan dapat mendukung dan mendorong pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3*, sebagai upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah.

3. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan dapat memanfaatkan multimedia interaktif ini sebagai sarana belajar mandiri untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi Toleransi dan Empati di Dunia Digital serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam proses pembelajaran.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan multimedia interaktif pada materi Informatika lainnya atau mata pelajaran yang berbeda. Selain itu, pengembangan media dapat dilakukan dengan menambahkan fitur yang lebih inovatif dan interaktif sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Baru, L. E., Istyadji, M., & Sari, M. M. (2023). Pengembangan media pembelajaran articulate storyline pada materi sistem pencernaan manusia untuk siswa SMP kelas VIII. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*.
- Alfian, M., Istyadji, M., & Yulinda, R. (2024). Pengembangan multimedia interaktif articulate storyline berbasis literasi sains pada materi bioteknologi pangan untuk peserta didik SMP. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2020). *Media pembelajaran*. Raja Grafindo Persada.
- Batubara, H. H. (2020). *Media pembelajaran digital*. Remaja Rosdakarya.
- Depdiknas. (2008). *Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Hidayat, A., & Kurniawan, D. (2022). Pemanfaatan media video pembelajaran interaktif dalam meningkatkan keterlibatan siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(2), 120–128.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Mukarromah, H. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan articulate storyline topik klasifikasi materi dan perubahannya kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Sains dan Terapan*.
- Munandar, N. M., Sari, M. M., & Istyadji, M. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif articulate storyline pada subtopik pengklasifikasian makhluk hidup kelas VII SMP. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*.
- Munir. (2021). *Multimedia konsep dan aplikasi dalam pendidikan*. Alfabeta.
- Novrianti, N. (2021). Kahoot app as a digital evaluation alternative for online learning. *Jurnal Educative: Journal of Educational Studies*, 6(1), 84-94.
- Novrianti, N. (2022). Pengembangan Multimedia dengan Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP. *Inovtech*, 4(02).
- Pratama, R., & Wulandari, S. (2022). Pengembangan video tutorial sebagai media pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 19(1), 45–53.
- Rahmawati, N. (2023). Efektivitas penggunaan media video dalam meningkatkan

- pemahaman konsep siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(1), 55–63.
- Saputra, H. (2021). Penggunaan media video dalam proses pembelajaran di era digital. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*.
- Setiawan, A. (2021). Media pembelajaran berbasis video dalam pendidikan digital. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(2), 75–82.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Surjono, H. D. (2022). *Multimedia pembelajaran interaktif: Konsep dan pengembangan*. UNY Press.
- Surjono, H. D. (2022). *Multimedia pembelajaran interaktif*. UNY Press.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Indiana University.
- Utami, R., & Lestari, F. (2023). Pengaruh penggunaan video animasi terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*.
- Utami, R., & Lestari, F. (2024). Pengaruh penggunaan video animasi terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 9(1), 33–42.
- Wahyuni, S., Ridlo, Z. R., & Rina, D. N. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis articulate storyline terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada materi tata surya. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*.