



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO
AVATAR BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)*
DENGAN MODEL STEM-K WASAKA PADA MATERI
EKOLOGI DAN PELESTARIAN LINGKUNGAN UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS MURID KELAS VII SMP**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Nur Fadhila Maulidah

2210129220005

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2026**

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO AVATAR
BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)* DENGAN MODEL STEM-K
WASAKA PADA MATERI EKOLOGI DAN PELESTARIAN LINGKUNGAN
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS MURID KELAS VII SMP**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Nur Fadhila Maulidah
2210129220005

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2026**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO AVATAR BERBASIS
ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DENGAN MODEL STEM-K WASAKA PADA
MATERI EKOLOGI DAN PELESTARIAN LINGKUNGAN UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS MURID KELAS VII SMP**

Oleh:

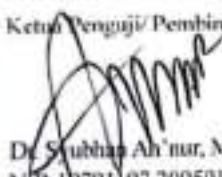
Nur Fadhila Maulidah

NIM. 2210129220005

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 10 Juli 2026 dan
dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

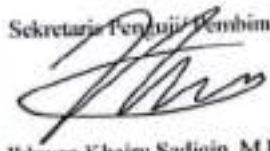
Ketua Penguji/ Pembimbing I


Dr. Syubhan An'nur, M.Pd
NIP. 19791107 200501 1 004

Anggota Dewan Penguji

M. Muslim, M.Pd

Sekretaris Penguji/ Pembimbing II


Ikhsan Khairu Sadiqin, M.Pd
NIP. 19910806 202321 1 020

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Pendidikan IPA
Universitas Lambung Mangkurat


Dr. Syubhan An'nur, M.Pd
NIP. 19791107 200501 1 004

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 8 Juli 2026

A red rectangular stamp with the text "10000" and "METER TEMPAN" is visible. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

Nur Fadhlia Maulidah
NIM. 2216129220005

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO AVATAR BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)* DENGAN MODEL STEM-K WASAKA PADA MATERI EKOLOGI DAN PELESTARIAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS MURID KELAS VII SMP

(Oleh: Nur Fadhila Maulidah; Pembimbing: Dr. Syubhan Annur, M.Pd dan Ikhwan Khairu Sadiqin, M.Pd; 2026; 136 halaman)

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya tingkat literasi sains murid serta perlunya inovasi media pembelajaran yang mampu memanfaatkan perkembangan teknologi untuk mengatasi keterbatasan media konvensional. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran video avatar berbasis *Artificial Intelligence (AI)* dengan model STEM-K WASAKA pada materi Ekologi dan Pelestarian Lingkungan untuk meningkatkan literasi sains murid kelas VII SMP. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (RnD)* dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian adalah murid kelas VII C SMP Negeri 21 Banjarmasin. Data diperoleh melalui lembar validasi, angket respons murid, angket identitas sains, lembar observasi karakter WASAKA, serta tes pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh nilai validitas sebesar 0,91 dengan kategori sangat valid, kepraktisan sebesar 83% dengan kategori sangat praktis, identitas sains sebesar 83% dengan kategori sangat baik, dan nilai N-Gain sebesar 0,78 dengan kategori tinggi. Karakter WASAKA murid memperoleh rata-rata sebesar 82,40 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran video avatar berbasis *Artificial Intelligence (AI)* dengan model STEM-K WASAKA dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan untuk meningkatkan literasi sains murid kelas VII SMP karena penyajian materi melalui video avatar yang interaktif serta integrasi nilai kearifan lokal WASAKA mampu membuat pembelajaran lebih menarik, kontekstual, dan mudah dipahami oleh murid.

Kata Kunci: Artificial Intelligence (AI), video avatar, STEM-K WASAKA, literasi sains.

DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) BASED AVATAR VIDEO LEARNING MEDIA WITH THE STEM-K WASAKA MODEL ON ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PRESERVATION TO IMPROVE SCIENCE LITERACY OF GRADE VII STUDENTS

(By: Nur Fadhila Maulidah; Advisor: Dr. Syubhan Annur, M.Pd and Ikhwan Khairu Sadiqin, M.Pd; 2026;.136 page)

ABSTRACT

This study was motivated by the still low level of students' scientific literacy and the need for innovative learning media that can utilize technological advancements to overcome the limitations of conventional learning media. The purpose of this study was to develop an Artificial Intelligence (AI)-based avatar video learning medium integrated with the STEM-K WASAKA model on the topic of Ecology and Environmental Conservation to improve the scientific literacy of seventh-grade junior high school students. This study employed a Research and Development (RnD) method using the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects of this study were students of class VII C at SMP Negeri 21 Banjarmasin. Data were collected through validation sheets, student response questionnaires, science identity questionnaires, WASAKA character observation sheets, as well as pretest and posttest instruments. The results showed that the developed learning media achieved a validity score of 0.91, categorized as highly valid; a practicality score of 83%, categorized as highly practical; a science identity score of 83%, categorized as very good; and an N-Gain score of 0.78, categorized as high. In addition, the students' WASAKA character score reached an average of 82.40, which was categorized as good. Based on these findings, the Artificial Intelligence (AI)-based avatar video learning media integrated with the STEM-K WASAKA model was found to be valid, practical, and effective, making it suitable for improving the scientific literacy of seventh-grade junior high school students. This is because the interactive avatar video presentation and the integration of WASAKA local wisdom values make learning more engaging, contextual, and easier for students to understand.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), avatar video, STEM-K WASAKA, scientific literacy

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " Pengembangan Media Pembelajaran Video Avatar Berbasis *Artificial Intelligence (AI)* Dengan Model STEM-K WASAKA Pada Materi Ekologi Dan Pelestarian Lingkungan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Murid Kelas VII SMP " Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Strata -1 Pendidikan IPA.

Penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Almarhum kedua orang tua saya yang sudah terlebih dahulu dipanggil oleh Allah SWT, Alm Bpk Yadi dan Almh Ibu Asmah. Beliau memang tidak sempat menemani penulis dalam perjalanan menyusun skripsi, namun selama hidupnya telah menjadi sosok panutan, sumber semangat dan inspirasi yang tak tergantikan. Mungkin raganya tidak bisa menemani penulis tetapi doanya selalu mencakarkan langit, semoga Allah SWT melapangkan kubur dan menempatkan kedua orang tua saya ditempat yang paling mulia di sisi Allah SWT.
2. Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO selaku Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Dr. Syubhan Annur, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan IPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
4. Dr. Syubhan Annur, M.Pd selaku pembimbing I dan Ikhwan Khairu Sadiqin, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. M. Muslim, M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik, serta saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
6. Fahmi, M.Pd, Hj. Fithri Erliana, S.Pd, M. Muslim, M.Pd, Ratna Yulinda, M.Pd dan Sri Hamdanah, S.Pd, selaku validator yang telah memberikan penilaian, masukan, serta saran yang sangat berharga dalam proses pengembangan dan penyempurnaan produk/skripsi.
7. Seluruh dosen dan staff Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan Ilmu Pengetahuan dan pengalaman selama saya berkuliah.
8. Rizqa Amalia kakak kandung saya terimakasih banyak atas dukungannya secara moril maupun materil dan segala motivasi dan doa yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

9. Zahwa A'ufa Humairah adik kandung saya yang selalu menjadi alasan penulis untuk lebih keras lagi dalam berjuang dan sekaligus menjadi alasan penulis untuk tetap kuat menjalani hidup, anak kecil dengan beribu sakitnya mampu membangkitkan semangat untuk kakak- kakaknya, terimakasih semoga menjadi anak yang membanggakan.
10. Kepada seseorang yang tidak dapat disebutkan namanya, yang telah hadir sebagai penyemangat dalam setiap proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas doa, dukungan, perhatian, dan kesetiaannya untuk tetap menemani hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
11. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat-sahabat tercinta, Bahjah, Nur Halizah, dan Ridha Dwi Kurnianti, yang telah memberikan dukungan, motivasi, bantuan, serta kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala semangat, perhatian, dan pengalaman yang telah dibagikan sehingga menjadi penyemangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Diri sendiri yang sudah berjuang, bertahan tetap konsisten dan tidak menyerah walaupun menghadapi banyak rintangan. Dalam sunyi, lelah dan segala keraguan, tetap berusaha bangkit dan menyelesaikan apa yang telah dimulai.

Segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak guna perbaikan skripsi ini. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peningkatan mutu pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di masa mendatang dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Aamiin.

Banjarmasin, 8 Juli 2026



Nur Fadhila Maulidah
NIM. 2210129220005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Definisi Operasional, Asumsi dan Batasan Penelitian.....	8
BAB II	12
TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Tinjauan Pustaka	12
2.2 Penelitian Relevan	26
2.3 Kerangka Berpikir	28
BAB III	31
METODE PENELITIAN	31
3.1 Rancangan Penelitian.....	31
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	37
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
3.4 Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	38
3.5 Tahap Uji Coba Produk.....	42
3.6 Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV	50
HASIL PENGEMBANGAN	50
4.1 Hasil Pengembangan.....	50
4.2 Pembahasan	64
4.3 Kelemahan Penelitian.....	123
BAB V	126
KESIMPULAN	126
5.1 Kesimpulan.....	126
5.2 Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	137

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Literasi Sains PISA 2022	13
Tabel 3.1 One Group Pre-Test Post-Test Design.....	39
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Aiken's V	45
Tabel 3.3 Pedoman Skor Butir Instrumen Kepraktisan Media Pembelajaran.....	45
Tabel 3.4 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran	46
Tabel 3.5 Kriteria Nilai N-Gain	47
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian (Skor) Karakter Wasaka	47
Tabel 3.7 Skala Likert	48
Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Angket Identitas Sains.....	49
Tabel 4.1 Hasil validasi media pembelajaran video avatar berbasis <i>AI</i>	52
Tabel 4. 2 Komentar dan Saran Para Ahli dan Hasil Perbaikan.....	52
Tabel 4.3 Hasil Validasi Media Pembelajaran Video avatar berbasis <i>AI</i>	53
Tabel 4. 4 Komentar dan Saran Para Ahli dan Hasil Perbaikan.....	54
Tabel 4.5 Hasil Validasi LKM.....	55
Tabel 4.6 Komentar dan Saran Para Ahli dan Hasil Perbaikan.....	55
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Angket Respon Murid.....	57
Tabel 4.8 Komentar dan Saran Para Ahli dan Hasil Perbaikan.....	57
Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas Angket Identitas Sains	58
Tabel 4.10 Komentar dan Saran Para Ahli dan Hasil Perbaikan.....	58
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Tes Literasi Sains	58
Tabel 4.12 Hasil Rata-rata Karakter WASAKA Murid.....	59
Tabel 4.13 Hasil Uji Coba Kepraktisan Kelompok Kecil	60
Tabel 4.14 Komentar dan Saran Murid	61
Tabel 4.15 Hasil Kepraktisan Pada Kelompok Besar	61
Tabel 4.16 Komentar dan Saran Murid	61
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan N-gain pada kelompok kecil.....	62
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan N-gain pada kelompok besar	62
Tabel 4.19 Hasil Angket Identitas Sains Pada Kelompok kecil	63
Tabel 4.20 Hasil Angket Identitas Sains Pada Kelompok Besar.....	64
Tabel 4.21 Revisi media pembelajaran video avatar berbasis <i>AI</i>	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model pengembangan ADDIE	32
Gambar 3.1 Model pengembangan ADDIE	32
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian di SMP Negeri 21 Banjarmasin	37
Gambar 4.1 Hasil Rata-Rata Pretest dan Posttest	100
Gambar 4.2 Murid memperhatikan video avatar <i>AI</i> tentang fenomena lingkungan..	102
Gambar 4.3 Scene video avatar <i>AI</i> tentang pencemaran sungai.	103
Gambar 4.4 Murid berdiskusi menganalisis permasalahan lingkungan.....	104
Gambar 4.5 Scene video avatar <i>AI</i> menyajikan informasi dan bukti ilmiah.....	105
Gambar 4.6 Aktivitas murid memahami konsep ekologi melalui video pembelajaran.	107
Gambar 4.7 Scene video avatar <i>AI</i> yang menjelaskan komponen ekosistem.	108
Gambar 4.8 Murid berdiskusi dalam kelompok untuk menemukan informasi ilmiah.	109
Gambar 4.9 Scene video avatar <i>AI</i> menjelaskan pengamatan fenomena lingkungan.....	110
Gambar 4.10 Murid mempresentasikan hasil analisis fenomena lingkungan.....	111
Gambar 4.11 Scene avatar <i>AI</i> tentang kerusakan ekosistem akibat aktivitas manusia.	112
Gambar 4.12 Murid menyusun solusi lingkungan secara berkelompok.	113
Gambar 4.13 Scene video avatar <i>AI</i> kemampuan merancang penyelidikan ilmiah.	114
Gambar 4.14 Keaktifan murid mengikuti pembelajaran IPA.....	116
Gambar 4.15 Scene pembuka video avatar <i>AI</i> yang menampilkan fenomena lingkungan.....	117
Gambar 4.16 Murid menyampaikan hasil diskusi kelompok.....	118
Gambar 4. 17 Scene video avatar <i>AI</i> yang memberikan pertanyaan dan umpan balik.....	119
Gambar 4.18 Murid merefleksikan penerapan konsep sains dalam menjaga lingkungan.....	120
Gambar 4.19 Scene video avatar <i>AI</i> yang menampilkan upaya pelestarian lingkungan.....	121

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Penilaian Media Pembelajaran Lima Validator	137
Lampiran 2 Hasil Penilaian Modul Ajar lima Validator.....	138
Lampiran 3 Hasil Penilaian LKM lima Validator	138
Lampiran 4 Hasil Penilaian Angket Respon Murid lima Validator.....	139
Lampiran 5 Hasil Penilaian Angket Identitas Sains lima Validator	139
Lampiran 6 Hasil Penilaian Pretest Posttest lima Validator	140
Lampiran 7 Hasil Nilai Pretest dan Posttest Murid.....	141
Lampiran 8 Hasil Angket Respon Murid.....	142
Lampiran 9 Hasil Angket Identitas Sains	143
Lampiran 10 Hasil Karakter WASAKA Murid Pertemuan ke-1	144
Lampiran 11 Hasil Karakter WASAKA Murid Pertemuan ke-2.....	144
Lampiran 12 Hasil Karakter WASAKA Murid Pertemuan ke-3 & 4.....	145
Lampiran 13 Daftar Nama Validator.....	145
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.....	146
Lampiran 15 Validasi Media Pembelajaran IPA	148
Lampiran 16 Validasi Modul Ajar Pembelajaran IPA	155
Lampiran 17 Validasi LKM.....	160
Lampiran 18 Validasi Angket Respon Murid.....	166
Lampiran 19 Validasi Angket Identitas Sains.....	172
Lampiran 20 Validasi Pretest Posttest	178
Lampiran 21 Media Pembelajaran IPA.....	236
Lampiran 22 Lembar Modul Ajar Pembelajaran IPA.....	237
Lampiran 23 Pretest dan Posttest	259
Lampiran 24 Angket Respon Murid	265
Lampiran 25 Angket Identitas Sains	268
Lampiran 26 Lembar Observer Karakter WASAKA	271
Lampiran 27 Surat Izin Penelitian	274
Lampiran 28 Surat Telah Melaksanakan Penelitian	276