



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO
BERBASIS AI PADA MATERI GETARAN DAN
GELOMBANG DENGAN MODEL STEMK WASAKA
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MURID
KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

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

Oleh:

Muthia Rahmawati
NIM. 2210129120002

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

HALAMAN PENGESAHAN

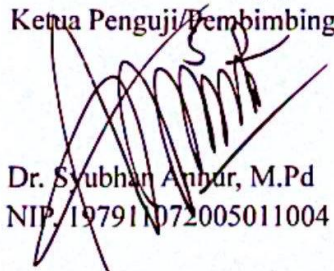
SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO
BERBASIS AI PADA MATERI GETARAN DAN
GELOMBANG DENGAN MODEL STEMK WASAKA
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MURID
KELAS VIII SMP

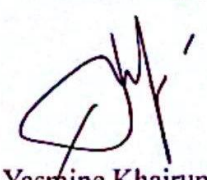
Oleh:
Muthia Rahmawati
NIM. 2210129120002

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 27 Juni 2026
dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/Pembimbing I


Dr. Syubhan Anjur, M.Pd
NIP. 197911072005011004

Sekretaris Penguji/Pembimbing II


Yasmine Khairunnisa, M.A
NIP. 199206242022032014

Anggota Dewan Penguji
Ratna Yulinda, M.Pd

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Pendidikan IPA
Universitas Lambung Mangkurat



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar keserjanaan 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, 25 Juli 2026



Muthia Rahmawati
NIM. 2210129120002

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS AI PADA MATERI GETARAN DAN GELOMBANG DENGAN MODEL STEMK WASAKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MURID KELAS VIII SMP (Oleh: Muthia Rahmawati; Pembimbing: Dr. Syubhan Annur, M.Pd; Yasmine Khairunnisa, S.Pd., M.A.; 2026; 93 halaman)

ABSTRAK

Proses pembelajaran IPA pada materi getaran dan gelombang masih menghadapi kendala karena pembelajaran cenderung bersifat konvensional serta kurangnya media yang mampu memvisualisasikan konsep abstrak, sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar. Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) memberikan peluang untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran video berbasis AI pada materi getaran dan gelombang dengan model STEMK WASAKA untuk meningkatkan hasil belajar murid kelas VIII SMP. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Subjek penelitian adalah murid kelas VIII SMP Negeri 15 Banjarmasin. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli, angket respons murid, lembar pengamatan karakter WASAKA, serta tes *pre-test* dan *post-test*. Analisis data dilakukan menggunakan indeks Aiken's V, persentase kepraktisan, dan uji *N-gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran video berbasis AI memperoleh nilai validitas media sebesar 0,84 dan materi 0,86 dengan kategori sangat valid. Tingkat kepraktisan media memperoleh persentase sebesar 83,25% pada uji kelompok kecil dan 85,37% pada uji kelompok besar dengan kategori sangat praktis. Keefektifan media ditinjau dari dua aspek, yaitu aspek kognitif dan aspek afektif. Pada aspek kognitif, media memperoleh nilai *N-gain* sebesar 0,76 yang termasuk kategori tinggi. Sementara itu, pada aspek afektif, penilaian karakter WASAKA menunjukkan bahwa seluruh kelompok memperoleh kategori sangat baik dengan skor antara 85-92. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran video berbasis AI dengan model STEMK WASAKA dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar serta mendukung penguatan karakter murid. Implikasi penelitian media pembelajaran video berbasis AI dengan model STEMK WASAKA dapat dimanfaatkan sebagai alternatif media pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar aspek kognitif dan aspek afektif yaitu memperkuat karakter murid.

Kata kunci: getaran dan gelombang, hasil belajar murid, media pembelajaran, video berbasis AI, Model STEMK WASAKA.

DEVELOPMENT OF AI BASED VIDEO LEARNING MEDIA ON VIBRATION AND WAVE MATERIALS WITH THE WASAKA STEMK MODEL TO IMPROVE THE LEARNING OUTCOMES OF GRADE VIII JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS (By: Muthia Rahmawati; Supervisor: Dr. Syubhan Annur, M.Pd; Yasmine Khairunnisa, S.Pd., M.A.; 2026; 93 pages)

ABSTRACT

The science learning process on vibration and wave materials still faces obstacles because learning tends to be conventional and there is a lack of media that is able to visualize abstract concepts, resulting in low learning outcomes. The development of Artificial Intelligence (AI) technology provides opportunities to develop more innovative and interesting learning media. This study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of AI-based video learning media on vibration and wave materials with the STEMK WASAKA model to improve the learning outcomes of grade VIII junior high school students. This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subject of the study was a grade VIII student of SMP Negeri 15 Banjarmasin. The data collection technique used expert validation sheets, student response questionnaires, WASAKA character observation sheets, and pre-test and post-test tests. Data analysis was conducted using the Aiken's V index, practicality percentage, and N-gain test. The results of the study showed that AI-based video learning media obtained a media validity value of 0.84 and material 0.86 with a very valid category. The level of media practicality obtained a percentage of 83.25% in small group tests and 85.37% in large group tests with very practical categories. The effectiveness of media is reviewed from two aspects, namely the cognitive aspect and the affective aspect. In the cognitive aspect, the media obtained an N-gain value of 0.76 which is in the high category. Meanwhile, in the affective aspect, WASAKA's character assessment showed that all groups obtained a very good category with a score between 85-92. Based on these results, AI-based video learning media with the STEMK WASAKA model was declared to be very valid, very practical, and effective to be used to improve learning outcomes and support the strengthening of students' character. The implications of AI-based video learning media research with the STEMK WASAKA model can be used as an alternative science learning media to improve learning outcomes of cognitive aspects and affective aspects, namely strengthening students' character.

Keywords: vibration and waves, student learning outcomes, learning media, AI-assisted videos, WASAKA STEMK Model.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis AI pada Materi Getaran dan Gelombang dengan Model STEMK WASAKA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas VIII SMP”. Skripsi ini sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan IPA.

Solawat dan salam juga tak hentinya penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu saya sebesar-besarnya berterima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Syubhan Annur, M. Pd selaku pembimbing I dan Ibu Yasmine Khairunnisa, M.A selaku pembimbing II saya yang telah dalam memberikan banyak masukan-masukan serta dukungan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Ratna Yulinda, M. Pd selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu memberikan saran dan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Fahmi, M. Pd, Bapak Muhammad Muslim, M. Pd, Bapak Ikhwan Khairin Sadiqin, M. Pd, Bapak Muhammad Nasrullah, S. Pd, dan Ibu Ellyna Hafizah, M. Pd selaku validator media pembelajaran video berbasis AI pada materi getaran dan gelombang dengan model STEMK WASAKA
4. Ibu Rizky Febriyani Putri, M. Pd selaku dosen pembimbing akademik yang selalu sabar memberikan dukungan selama saya berkuliah.
5. Seluruh dosen dan staff Jurusan Pendidikan IPA yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama saya berkuliah.
6. Bapak Muhammad Nasrullah, S. Pd dan murid SMP Negeri 15 Banjarmasin yang telah membantu banyak dalam penelitian ini.
7. Kepada ayah saya Akhmad Rahmadhani dan ibu saya Arbayah, saya mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan, lelah, dan keringat yang telah diberikan demi membiayai

dan mendukung pendidikan penulis hingga sampai pada tahap ini. Terima kasih atas setiap perjuangan, kesabaran, serta motivasi yang tiada henti sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

8. Kepada almarhum kakek dan nenek saya dari pihak ayah serta almarhum kakek dan nenek saya dari pihak ibu, saya mengucapkan terima kasih atas kasih sayang, doa, dan nilai-nilai kehidupan yang telah diberikan semasa hidup. Meskipun tidak dapat menyaksikan pencapaian ini secara langsung, kenangan, nasihat, dan perjuangan beliau tetap menjadi motivasi serta penguat langkah penulis dalam menyelesaikan pendidikan hingga tahap ini.
9. Kepada adik-adik saya Mulyana Rahma dan Muhammad Abdul Hafiz serta seluruh keluarga besar saya, saya mengucapkan terima kasih atas kebersamaan, perhatian, dan dukungan yang selalu menemani setiap proses perjuangan penulis. Terima kasih telah menjadi tempat pulang, penghibur di masa sulit, serta penyemangat yang membuat penulis tetap kuat.
10. Terima kasih kepada sahabat terbaik penulis Abna Dhea Annisa, Siti Wahidah, Rahmatia, Gina Salsabila, Normila Santi, Norma Susanty, Syifa Aulia, Nur Amalia, Mia, Aisah, Maya Kamila, dan Rizka Nazilah serta teman-teman alumni AM SMPN 10 Banjarmasin tahun 2025, alumni organisasi LDK UKMM 2023/2024, mahasiswa Pendidikan IPA Angkatan 2022, serta seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Penulis mengucapkan terima kasih atas kebersamaan, dukungan, bantuan, serta cerita dan pengalaman yang telah diberikan selama perkuliahan. Terima kasih telah menjadi bagian dari proses tumbuh dan perjuangan penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada semua pihak yang telah membantu, mendukung, dan memberikan kontribusi dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan, doa, perhatian, dan dukungan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
12. Terakhir, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada diri sendiri, Muthia Rahmawati. Terima kasih karena tetap hidup, tidak menyerah, dan terus berjuang meskipun badai datang silih berganti. Terima kasih telah

percaya bahwa setiap usaha sekecil apapun tetap memiliki arti. Terima kasih karena masih mau melangkah, meski terkadang jalan yang ditempuh seringkali gelap dan penuh ragu. Dibalik lembar demi lembar yang tersusun, tersimpan perjalanan panjang yang penuh rintangan, keraguan, bahkan kelelahan yang tidak jarang membuat langkah ini terasa begitu berat. Tulisan ini bukan hanya hasil kerja keras, tetapi juga bukti bahwa diri ini mampu melewati segala keterbatasan dan luka yang pernah dirasakan. Semoga tulisan sederhana ini menjadi pengingat bahwa dibalik segala keraguan, ternyata ada kekuatan besar yang selama ini tumbuh diam-diam dalam diri.

Penulisan skripsi ini penulis menyadari banyak kelemahan dan kekurangan dari berbagai sisi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi penulis dan bagi yang membaca.

Banjarmasin, 25 Juli 2026



Muthia Rahmawati

NIM. 2210129120002

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Definisi Operasional	9
1.7 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Masalah.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1 Media Pembelajaran.....	14
2.2 Video Pembelajaran Berbasis AI.....	17
2.3 Model Pembelajaran STEMK WASAKA	18
2.4 Karakter WASAKA.....	20
2.5 Hasil Belajar.....	21
2.6 Materi Getaran dan Gelombang	23
2.7 Penelitian Relevan.....	28
2.8 Kerangka Berpikir.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Model Pengembangan.....	32
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	38
3.3 Instrumen Penelitian	38
3.4 Teknis Analisis Data.....	42
3.5 Teknik Pengumpulan Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Hasil Pengembangan.....	48
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	58
4.3 Kelemahan Penelitian	82
BAB V KESIMPULAN.....	84
5.1 Simpulan	84
5.2 Saran	85
GLOSARIUM.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

3.1 Kriteria penilaian butir instrumen oleh validator	42
3.2 Validitas berdasarkan skala Aiken's V	43
3.3 Skala validasi karakter WASAKA	44
3.4 Kriteria skor karakter WASAKA	44
3.5 Skala likert kepraktisan	45
3.6 Kriteria kepraktisan	45
3.7 Kriteria perolehan skor <i>N-gain</i>	46
4.1 Hasil validitas media	49
4.2 Hasil validitas materi	49
4.3 Komentar dan saran para ahli validitas media	50
4.4 Komentar dan saran para ahli validitas materi	50
4.5 Hasil validasi soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	50
4.6 Komentar dan saran validasi soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	51
4.7 Hasil validasi angket respon	51
4.8 Komentar dan saran validasi angket respon	51
4.9 Hasil validasi modul ajar	52
4.10 Komentar dan saran validasi modul ajar	52
4.11 Hasil validasi lembar kerja murid (LKM)	53
4.12 Komentar dan saran validasi lembar kerja murid (LKM)	53
4.13 Penilaian karakter WASAKA murid	54
4.14 Hasil penilaian karakter WASAKA pada setiap kelompok	55
4.15 Hasil uji coba kepraktisan kelompok kecil	55
4.16 Komentar dan saran murid	56
4.17 Hasil kepraktisan kelompok besar	56
4.18 Komentar dan saran murid	57
4.19 Rata-rata hasil nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kelompok kecil	57
4.20 Rata-rata hasil nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kelompok besar	58
4.21 Revisi media video berbasis AI	69
4.22 Revisi materi pada video berbasis AI	70

DAFTAR GAMBAR

2.1 Pembuatan animasi	18
2.2 Model STEMK.....	19
2.3 Gelombang transversal.....	26
2.4 Gelombang longitudinal.....	26
2.5 Kerangka berpikir penelitian.....	31
3.1 Bagan pengembangan model ADDIE	33
4.1 Contoh <i>ice breaking</i> pada video berbasis AI.....	65
4.2 Dokumentasi uji coba kelompok kecil.....	66
4.3 Dokumentasi uji kelompok besar.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar nama murid kelompok kecil	95
2. Daftar nama murid kelompok besar	96
3. Daftar nama validator dan observer	97
4. Nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> uji kelompok kecil	98
5. Nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> uji kelompok besar	99
6. Nilai karakter WASAKA	100
7. Perhitungan validasi media video berbasis AI	101
8. Perhitungan validasi materi video berbasis AI	102
9. Perhitungan validasi soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	103
10. Perhitungan validasi angket respon	104
11. Perhitungan validasi modul ajar	105
12. Perhitungan validasi lembar kerja murid (LKM)	106
13. Perhitungan karakter WASAKA	107
14. Perhitungan nilai kepraktisan	109
15. Perhitungan nilai keefektifan	111
16. Hasil validasi media video berbasis AI	113
17. Hasil validasi materi video berbasis AI	118
18. Hasil validasi soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	123
19. Hasil validasi angket respon	143
20. Hasil validasi modul ajar	148
21. Hasil validasi lembar kerja murid (LKM)	153
22. Hasil angket karakter WASAKA	158
23. Hasil soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	163
24. Hasil angket respon murid	167
25. Komentar dan saran murid pada angket respon	169
26. Lembar validasi media video berbasis AI	173
27. Lembar validasi materi video berbasis AI	177
28. Lembar validasi soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	181
29. Lembar validasi angket respon	199
30. Lembar validasi modul ajar	202
31. Lembar validasi lembar kerja murid (LKM)	206
32. Media pembelajaran video berbasis AI	210
33. Soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	211
34. Angket respon murid	219
35. Modul ajar	223
36. Lembar kerja murid (LKM)	242
37. Angket karakter WASAKA	262
38. Dokumentasi penilaian	266
39. Surat permohonan validasi untuk validator	267
40. Surat permohonan dari FKIP ULM kepada dinas pendidikan	272
41. Surat permohonan dari FKIP ULM kepada kepala sekolah	273
42. Surat rekomendasi dari dinas pendidikan	274
43. Surat keterangan izin melaksanakan penelitian	275
44. Surat keterangan selesai melaksanakan penelitian	276