



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS
AI MODEL STEM-K WASAKA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MURID KELAS VIII SMP PADA MATERI
GETARAN, GELOMBANG DAN CAHAYA**

SKRIPSI

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

Oleh:

Ridha Dwi Kurnianti

NIM. 2210129220016

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS AI
MODEL STEM-K WASAKAUNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP MURID KELAS VIII SMP PADA MATERI
GETARAN, GELOMBANG DAN CAHAYA**

Oleh:

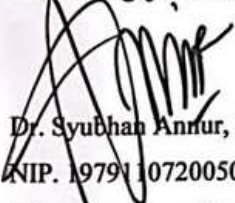
Ridha Dwi Kurnianti

NIM. 2210129220016

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 13 Juli 2026 dan
dinyatakan lulus

Susunan dewan penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I


Dr. Syubhan Annur, M. Pd

NIP. 197911072005011004

Sekretaris Penguji/Pembimbing II


Mella Mutika Sari, M. Pd

NIP PPPK. 19905082025212052

Anggota Dewan Penguji

Ikhwan Khairu Sadiqin, M. Pd

Mengesahkan

Ketua Jurusan Pendidikan IPA

Universitas Lambung Mangkurat


Dr. Syubhan Annur, M. Pd

NIP. 197911072005011004



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk 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, 03 Juli 2026



Ridha Dwi Kurnianti

NIM. 2210129220016

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS AI MODEL STEM-K WASAKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MURID KELAS VIII SMP PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN CAHAYA (Oleh: Ridha Dwi Kurnianti; Pembimbing: Dr. Syubhan Annur, M.Pd; Mella Mutika Sari, M.Pd.; 2026;348 halaman)

ABSTRAK

Penelitian dilatarbelakangi oleh pembelajaran IPA di SMP Negeri 21 Banjarmasin masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku cetak sebagai sumber belajar utama, sehingga menyebabkan murid kurang aktif dan mengalami kesulitan memahami konsep IPA yang bersifat abstrak, khususnya pada materi getaran, gelombang, dan cahaya. Peneliti mengembangkan media pembelajaran video berbasis *Artificial Intelligence* (AI) sebagai solusi pembelajaran yang inovatif dengan menggunakan model STEM-K WASAKA. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran video berbasis AI model STEM-K WASAKA untuk meningkatkan pemahaman konsep murid kelas VIII SMP pada materi getaran, gelombang, dan cahaya. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Subjek penelitian adalah murid kelas VIII-B SMP Negeri 21 Banjarmasin yang berjumlah 29 orang. Data dikumpulkan melalui lembar validasi ahli, angket respons murid, observasi karakter WASAKA, serta tes *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memiliki kategori sangat valid (skor validitas media 0,86; modul 0,92; angket 0,94; dan soal 0,89), sangat praktis (87% pada uji kelompok kecil dan 91% pada uji kelompok besar), serta efektif dengan nilai *N-gain* 0,94 pada uji kelompok kecil dan 0,923 pada uji kelompok besar (berkategori tinggi). Penerapan karakter WASAKA yang meliputi tanggung jawab, kerja sama, dan disiplin menunjukkan kategori baik pada seluruh kelompok murid. Dengan demikian, media pembelajaran video berbasis AI model STEM-K WASAKA dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan efektif untuk digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep murid pada materi getaran, gelombang, dan cahaya.

Kata kunci: Media Pembelajaran Video Berbasis AI, STEM-K WASAKA, Pemahaman Konsep, Getaran, Gelombang, dan Cahaya, Karakter WASAKA.

DEVELOPMENT OF AI-BASED STEM-K WASAKA VIDEO LEARNING MEDIA TO IMPROVE EIGHTH GRADE STUDENTS' CONCEPT UNDERSTANDING IN VIBRATION, WAVES, AND LIGHT MATERIALS
(By: Ridha Dwi Kurnianti; Advisors: Dr. Syubhan Annur, M.Pd; Mella Mutika Sari, M.Pd.; 2026;348 pages)

ABSTACK

The research is driven by the fact that science learning at SMP Negeri 21 Banjarmasin is still mostly dominated by lectures and the use of printed books as the main learning resources, which makes students less active and struggle to understand abstract science concepts, especially on vibration, wave, and light materials. The researcher developed AI-based video learning media as an innovative learning solution using the STEM-K WASAKA model. This study aims to describe the validity, practicality, and effectiveness of AI-based video learning media using the STEM-K WASAKA model to improve the understanding of eighth-grade students on vibration, wave, and light topics. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The research subjects were eighth-grade students of class VIII-B at SMP Negeri 21 Banjarmasin, totaling 29 students. Data were collected through expert validation sheets, student response questionnaires, WASAKA character observation, as well as pre-test and post-test. The results showed that the media was categorized as highly valid (media validity score 0.86; module 0.92; questionnaire 0.94; and test 0.89), very practical (87% in small group trials and 91% in large group trials), and effective with N-gain values of 0.94 in small group trials and 0.923 in large group trials (high category). The implementation of WASAKA character, which includes responsibility, cooperation, and discipline, showed good results across all student groups. Therefore, the AI-based STEM-K WASAKA video learning media is considered highly valid, very practical, and effective for improving students' understanding of concepts in vibration, waves, and light material.

Keywords: AI-Based Video Learning Media, STEM-K WASAKA, Concept Understanding, Vibrations, Waves, and Light, WASAKA Characters.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah robbil alamin. Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis. Sholawat serta salam tak lupa selalu dicurahkan kepada baginda Rasulullah Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat yang telah membimbing umat manusia ke jalan yang penuh rahmat dalam menggapai ilmu pengetahuan. Dengan taufik dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi dengan judul **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS AI MODEL STEM-K WASAKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MURID KELAS VIII SMP PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN CAHAYA.**

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata-1 pada Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Penelitian skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan oleh banyak pihak, maka dari itu penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Dekan FKIP ULM Banjarmasin, Bapak Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO.
2. Ketua Jurusan Pendidikan IPA FKIP ULM Banjarmasin, Bapak Dr. Syubhan Annur, M.Pd.
3. Dosen Pembimbing Akademik, Ibu Mella Mutika Sari, M.Pd. dan Ibu Rizky Febriyani Putri, M.Pd. yang telah mengampu selama masa perkuliahan.
4. Dosen Pembimbing Skripsi, Bapak Dr. Syubhan Annur, M. Pd dan Ibu Mella Mutika Sari, M. Pd yang tidak lelah dalam memberikan banyak bimbingan, arahan, serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Ikhwan Khairu Sadiqin, M.Pd., selaku penguji skripsi ini.
6. Validator instrumen pada penelitian ini, Bapak Fahmi, M. Pd, Bapak Ikhwan Khairu Sadiqin, M.Pd, Bapak Muhammad Fuad Sya'ban, Ibu Hj. Fitri Erliana, S. Pd, dan Ibu Hamdanah, S. Pd.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Administrasi Jurusan Pendidikan IPA yang telah memberikan arahan, ilmu pengetahuan, dan pengalaman baru bagi penulis selama proses perkuliahan maupun sampai proses penyelesaian skripsi.
8. Kepala Sekolah Ibu Hj. Zuhdiah, M.Pd., Guru Mata Pelajaran IPA Ibu Hamdanah, S.Pd., dan seluruh Bapak dan Ibu Guru di SMP Negeri 21 Banjarmasin yang telah membantu banyak dalam pelaksanaan penelitian skripsi penulis.
9. Cinta pertama dan panutan penulis, Ayahanda Kusmanto. Terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih sayang. Terima kasih karena senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan baik secara moril maupun secara materil yang tiada hentinya kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai mendapatkan gelar sarjana. Semoga Allah mempermudah setiap

langkah kaki penulis dalam mewujudkan keinginan Ayahanda. Semoga ayah diberikan kesehatan serta umur yang panjang oleh Allah SWT.

10. Kepada seseorang yang kini telah beristirahat di rumah Allah SWT di surga, yang penulis panggil “Mama” sosok yang sangat saya rindukan. Kini anakmu Ridha, telah tumbuh dewasa. Mungkin langkah ini tak sempat Mama saksikan secara langsung, namun setiap pencapaian ini tak lepas dari jejak doa dan kasihmu yang tertanam kuat sejak awal kehidupan penulis. Terima kasih sudah menjadi Mama yang semasa hidupnya selalu berusaha memberikan kehidupan yang baik bagi penulis, kasih sayang yang tiada henti, motivasi, serta doa yang begitu berarti. Meski kehadiranmu singkat di dunia ini, penulis yakin semangat dan cintamu tetap hidup menyatu dalam langkah dan doa yang mengiringi penulis setiap hari. Penulis percaya, meski tak terlihat Mama selalu ada di sisi penulis.
11. Kepada saudara penulis yang tak kalah penting kehadirannya, kakak Dheni Candra Kustianto, S. T, saudara kembar penulis Ridho Dwi Kurniawan, dan kakak ipar Norma Puspita Sari, S. Kom, serta Uswatun Hasanah. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, dan memberikan semangat.
12. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seseorang yang bernama Muhammad Adrian yang selalu memberikan doa, semangat, perhatian, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, memberikan motivasi di saat penulis merasa lelah, dan selalu meyakinkan bahwa setiap proses akan membuahkan hasil yang terbaik. Kehadiranmu menjadi salah satu penyemangat bagi penulis untuk terus berusaha dan menyelesaikan skripsi ini hingga akhir. Semoga segala kebaikan, kesabaran, dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang terbaik, serta semoga kita senantiasa diberikan kemudahan dalam meraih cita-cita dan kebahagiaan di masa yang akan datang.
13. Seluruh murid kelas VIII-B di SMP Negeri 21 Banjarmasin yang telah membantu dan bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
14. Sahabat penulis dari masa sekolah yang selalu mendukung dan memberikan semangat, Ayu Marsela, S. Pd, Ika Agustina, Fitri Fitriani, Kamsiah, Mariani dan Meta Citawan Wulandewi.
15. Sahabat dan teman-teman baik penulis pada masa kuliah yang selalu membantu dari masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi yaitu Bahjah, S. Pd, Nur Fadhila Maulidah, S. Pd dan Nur Halizah, serta teman-teman Mahasiswa/i Pendidikan IPA Angkatan 2022 yang memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
16. Semua pihak yang telah terlibat dalam membantu penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
17. Terakhir berterima kasih kepada diri sendiri, Ridha Dwi Kurnianti. Terima kasih atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini. Terima kasih sudah kuat dan bertahan sejauh ini, semoga penulis tetap rendah hati karena awal perjuangan mewujudkan sebuah cita-cita baru dimulai.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan pahala berlimpat ganda atas semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa penelitian skripsi ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis. Penulis berharap Semoga apa yang telah disusun dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan banyak orang. *Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Banjarmasin, 03 Juli 2026



Ridha Dwi Kurnianti
NIM. 2210129220016

DAFTAR ISI

COVER.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	ivx
ABSTACK.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ixx
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xivv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Definisi Operasional	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1.1 Pengembangan Pembelajaran	8
2.1.2 Media Pembelajaran	10
2.1.3 Karakteristik Media	13
2.1.4 Media Pembelajaran Berbasis AI	14
2.1.5 <i>Artificial Intelligence</i> (AI)	14
2.1.6 Model Pembelajaran STEM-K WASAKA.....	15
2.1.7 Materi Getaran, Gelombang dan Cahaya	16
2.2 KERANGKA BERPIKIR.....	24
BAB III	25
METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Model Pengembangan.....	25

3.2 Lokasi & Sampel Penelitian.....	31
3.3 Jenis Data	31
3.4 Instrumen Penelitian	31
3.5 Teknik Analisis Data.....	35
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.7 Tahap Uji Coba Produk.....	40
BAB IV	42
HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Pengembangan.....	42
4.1.1 Analisis Uji Validitas.....	42
4.1.2 Analisis Karakter WASAKA.....	47
4.1.3 Analisis Kepraktisan.....	51
4.1.4 Analisis Keefektifan	52
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	54
4.2.1 Validitas Isi.....	54
4.2.2 Karakter WASAKA.....	56
4.2.3 Kepraktisan.....	59
4.2.4 Keefektifan	60
4.3 Tahap ADDIE	61
4.3.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	61
4.3.2 Tahap Desain (<i>Design</i>)	63
4.3.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	64
4.3.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	69
4.3.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	76
4.4 Kelemahan Penelitian	79
BAB V	80
KESIMPULAN.....	80
5.1 Simpulan	80
5.2 Saran.....	80
GLOSARIUM.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 <i>One Group Pretest Posters Design</i>	32
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Untuk Ahli Materi.....	33
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Untuk Ahli Desain Media	34
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Untuk Praktisi Pembelajaran	34
Tabel 3. 5 Kriteria Pemahaman Konsep Murid	35
Tabel 3. 6 Skala Validasi Karakter WASAKA.....	36
Tabel 3. 7 Kriteria Penilaian (Skor) Karakter WASAKA.....	36
Tabel 3. 8 Pedoman Skor Instrumen Validasi Media Pembelajaran.....	36
Tabel 3. 9 Kriteria Validitas Aiken's V	37
Tabel 3. 10 Pedoman Skor Butir Instrumen Kepraktisan Media Pembelajaran	38
Tabel 3. 11 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran	38
Tabel 3. 12 Kriteria <i>N-gain (Normalized gain)</i>	39
Tabel 4. 1 Daftar Validator	42
Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas Ahli media pembelajaran IPA.....	43
Tabel 4. 3 Komentar dan Saran oleh Para Ahli dan Hasil Perbaikan media pembelajaran IPA berbasis video AI	43
Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas Ahli modul pembelajaran IPA	44
Tabel 4. 5 Komentar dan Saran oleh Para Ahli dan Hasil Perbaikan	45
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas Ahli angket respon murid.....	45
Tabel 4. 7 Komentar dan Saran oleh Para Ahli dan Hasil Perbaikan	46
Tabel 4. 8 Hasil Uji Validitas Ahli Soal Pretest dan Posttest	46
Tabel 4. 9 Komentar dan Saran oleh Para Ahli dan Hasil Perbaikan	47
Tabel 4. 10 Penilaian Karakter WASAKA Murid Pertemuan 1	48
Tabel 4. 11 Penilaian Karakter WASAKA Murid Pertemuan 2	49
Tabel 4. 12 Penilaian Karakter WASAKA Murid Pertemuan 3	50
Tabel 4. 13 Hasil Karakter WASAKA.....	51
Tabel 4. 14 Hasil Uji Coba Kepraktisan Kelompok Kecil.....	52
Tabel 4. 15 Hasil Uji Coba Kepraktisan Kelompok Besar	52
Tabel 4. 16 Rata-Rata Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Kecil	53

Tabel 4. 17 Rata-rata Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Besar	53
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bandul yang bergetar/berosilasi	17
Gambar 2. 2 (a) Gelombang transversal dan (b) Gelombang longitudinal	18
Gambar 2. 3 Pemantulan baur dan pemantulan teratur	20
Gambar 2. 4 Pembagian Gelombang Elektromagnetik berdasarkan panjang gelombangnya dalam satuan nanometer ($1/1.000.000.000$ m).	21
Gambar 2. 5 Bagian-bagian mata	22
Gambar 2. 6 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Model Pengembangan ADDIE	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Asesmen Media Pembelajaran Lima Validator.....	95
Lampiran 2. Hasil Asesmen Modul Pembelajaran Lima Validator	96
Lampiran 3. Hasil Asesmen Angket Respon Murid Lima Validator.....	97
Lampiran 4. Hasil Asesmen Pretest dan Posttest Lima Validator	98
Lampiran 5. Hasil Nilai Pretest dan Posttest Murid.....	100
Lampiran 6. Hasil Angket Respon Murid	102
Lampiran 7. Hasil Karakter WASAKA Murid Pertemuan 1	104
Lampiran 8. Hasil Karakter WASAKA Murid Pertemuan 2	108
Lampiran 9. Hasil Karakter WASAKA Murid Pertemuan 3	112
Lampiran 10. Daftar Nama Validator	116
Lampiran 11. Daftar Nama Kelompok Murid.....	116
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	117
Lampiran 13. Validasi Media Pembelajaran IPA	118
Lampiran 14. Validasi Modul Pembelajaran IPA	134
Lampiran 15. Validasi Angket Respon Murid	145
Lampiran 16. Validasi Pretest dan Posttest.....	156
Lampiran 17. Angket Respon Murid	207
Lampiran 18. Pretest dan Posttest	216
Lampiran 19. Lembar Karakter WASAKA	240
Lampiran 20. Lembar Karakter WASAKA Pertemuan 1	244
Lampiran 21. Lembar Karakter WASAKA Pertemuan 2	253
Lampiran 22. Lembar Karakter WASAKA Pertemuan 3	262
Lampiran 23. Modul Ajar	271
Lampiran 24. Lembar Validasi Media Pembelajaran IPA	313
Lampiran 25. Lembar Validasi Modul Ajar.....	317
Lampiran 26. Lembar Validasi Angket Respon Murid.....	320
Lampiran 27. Kisi-Kisi Instrumen Tes Pemahaman Konsep.....	327
Lampiran 28. Validasi Pretest dan Posttest.....	329
Lampiran 29. Media Pembelajaran IPA.....	342
Lampiran 30. Surat Izin Penelitian.....	343

Lampiran 31. Surat Telah Melaksanakan Penelitian.....	346
Lampiran 32. Sertifikat Plagiasi Artikel	347
Lampiran 33. Letter of Accepted (LoA) Artikel.....	348