

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERINTEGRASI
PRAKTIKUM VIRTUAL PADA MATERI BUNYI**

SKRIPSI



**OLEH:
LILIK NOVITASARI
NPM. 18330005**

**PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2022**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERINTEGRASI
PRAKTIKUM VIRTUAL PADA MATERI BUNYI**

SKRIPSI

**Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program sarjana**

**LILIK NOVITASARI
NPM. 18330005**

**PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2022**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan desain media pembelajaran interaktif terintegrasi praktikum virtual, 2) mengetahui kelayakan media yang dikembangkan, 3) mengetahui respon pengguna terhadap kepraktisan penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran. pengembangan produk ini memudahkan pendidik menyampaikan materi dan memudahkan peserta didik memahami materi. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran interaktif terintegrasi praktikum virtual pada materi bunyi. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* dengan menggunakan adalah model ADDIE. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 ANAK RATU AJI dengan subjek penelitian peserta didik kelas VIII. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah lembar pedoman wawancara dan lembar angket. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif terintegrasi praktikum virtual pada materi bunyi yang telah dikembangkan didesain agar peserta didik dapat bebas mengubah-ubah pilihan menu atau variabel nilai sesuai keinginan. Hasil perolehan rata-rata persentase nilai validasi ahli media dan ahli materi sebesar 90,75% dengan kategori sangat layak dan hasil penilaian kepraktisan media oleh responden diperoleh rata-rata nilai sebesar 88% dengan kategori sangat praktis, sehingga dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran interaktif terintegrasi praktikum virtual pada materi bunyi dapat digunakan sebagai media pendukung kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Media pembelajaran interaktif, Praktikum virtual, Bunyi

ABSTRACT

This study aims to: 1) describe the design of interactive learning media integrated with virtual practicum, 2) find out the feasibility of the developed media, 3) find out the user's response to the practicality of using media in learning activities. This product development makes it easier for educators to convey material and makes it easier for students to understand the material. The product developed is in the form of interactive learning media integrated with virtual practicum on sound material. This research is research development or Research and Development using the ADDIE model. This research was conducted at SMPN 1 ANAK RATU AJI with class VIII students as research subjects. The instruments used in data collection were interview guide sheets and questionnaire sheets. Based on the results of this study, it can be interpreted that interactive learning media integrated with virtual practicum on sound material that has been developed is designed so that students can freely change menu choices or value variables as desired. The results of the acquisition of the average proportion of the validation value of media experts and material experts is 90.75% with a very feasible category and the results of the media practicality assessment by respondents obtained an average value of 88% with a very practical category, so it can be stated that interactive interactive learning media is integrated Virtual practicum on sound material can be used as a supporting medium for learning activities.

Keywords: *Development, interactive learning media, virtual practicum, sound*

RINGKASAN

Novitasari, Lilik. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Terintegrasi Praktikum Virtual pada Materi Bunyi. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika, fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Drs. Partono, M.Pd. (2) Dedy Hidayatullah A., M.Pd.

Kata Kunci: Pengembangan, Media pembelajaran interaktif, Praktikum virtual, Bunyi

Seiring dengan berkembangnya teknologi, media ajar yang digunakan oleh para pendidik dalam proses pembelajaran pun ikut berkembang. Sudah seharusnya para pendidik tidak lagi menjadi satu-satunya pusat informasi dalam kegiatan pembelajaran. Pendidik dapat memanfaatkan teknologi untuk menyediakan media pembelajaran yang efektif dan efisien. Sehingga peserta didikpun dapat lebih mudah memahami materi yang sampaikan.

Permasalahan yang terjadi pada pendidik IPA SMPN 1 ANAK RATU AJI adalah sulitnya penyampaian materi yang konsepnya abstrak menggunakan papan tulis dan spidol, pelaksanaan praktikum yang terhambat karena terbatasnya alat dan bahan dilaboratorium. Selain itu peserta didik juga mengalami kesulitan dalam memahami materi yang konsepnya abstrak.

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh peserta didik dan pendidik sehingga dibuatlah sebuah media yang dapat membantu peserta didik dan pendidik. Media tersebut adalah media pembelajaran interaktif terintegrasi praktikum virtual. Media pembelajaran interaktif merupakan media yang memberikan kebebasan pengguna untuk mengatur komponen dalam media, kemudian media tersebut akan memberikan balikan langsung kepada pengguna. Praktik virtual disetting seolah-olah peserta didik sedang praktiknya dilaboratorium sesungguhnya, sehingga yang awalnya peserta didik tidak dapat melakukan praktik dapat tetap melakukan praktik dengan menggunakan praktikum virtual tersebut.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Model yang digunakan peneliti adalah model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari *analysis (analisis)*, *design (desain)*, *development (pengembangan)*, *implementation (implementasi)* and *evaluation (evaluasi)*. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara, lembar validasi ahli angket penilaian uji coba produk. Pedoman wawancara digunakan

untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran. Lembar validasi ahli digunakan untuk menilai kelayakan produk dan angket penilaian uji coba produk adalah angket respon kepraktisan media untuk menilai kepraktisan penggunaan produk dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan data hasil validasi oleh ahli media dan materi diperoleh rata-rata persentase nilai sebesar 90,75% dengan kategori sangat layak digunakan. Sedangkan berdasarkan respon kepraktisan penggunaan media oleh responden diperoleh hasil rata-rata nilai sebesar 88% dan dapat dikategorikan sangat praktis.

Hasil penilaian 26 peserta didik dan 1 pendidik terhadap kegiatan praktikum virtual dalam media diperoleh nilai rata-rata sebesar 83%, dimana praktikum virtual dapat memperjelas materi bunyi terkhusus pada konsep efek doppler. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa adanya kegiatan praktikum virtual membantu peserta didik lebih memahami materi yang diajarkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif terintegrasi praktikum virtual pada materi bunyi sangat layak dan sangat praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

PERSETUJUAN

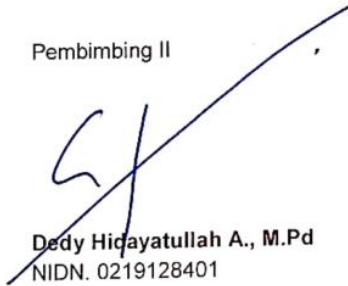
Skripsi oleh **LILIK NOVITASARI** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 13 Desember 2022
Pembimbing I



Drs. Partono, M.Pd.
NIP.19660413 199103 1 003

Pembimbing II



Dedy Hidayatullah A., M.Pd
NIDN. 0219128401

Kaprodi Pendidikan Fisika



Dedy Hidayatullah A., M.Pd
NIDN. 0219128401

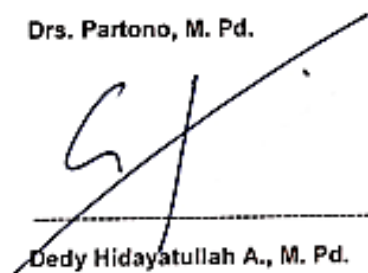
PENGESAHAN

Skripsi oleh **LILIK NOVITASARI** ini,
Telah dipertahankan didepan penguji
Pada tanggal **21 Desember** 2022

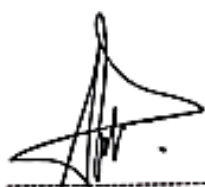
Tim Penguji



....., Ketua
Drs. Partono, M. Pd.



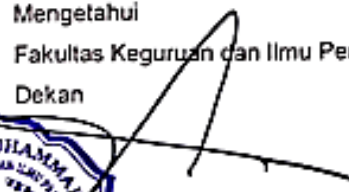
....., Sekretaris
Dedy Hidayatullah A., M. Pd.



....., Penguji Utama
M. Barkah Salim, M. Pd., Si

Mengetahui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan




Drs. Partono, M. Pd.
NIR 1960413 199103 1 003

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Al-Insyirah Ayat: 6)

“Keberhasilan bukan milik orang pintar. Keberhasilan milik mereka yang terus berusaha”

(B.J. Habibie)

“Tak masalah berjalan lambat, asalkan jangan pernah berhenti”

(Lilik Novitasari)

PERSEMBAHAN

Rasa syukur kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Ayahanda Tugiran dan Ibunda Ning Sriyati Tercinta, teristimewa ku persembahkan kepada kedua orang tuaku tercinta dan tersayang yang telah mendidik, merawat dan menyayangiku dengan penuh kasih sayang yang tidak akan terganti, senantiasa memberi keteduhan dalam hidupku dan tidak henti-hentinya selalu memberikan do'a serta dukungan tanpa lelah demi keberhasilan studiku. Tiada kata yang mampu menggantikan semua yang telah kalian berikan, semoga bapak dan mamak selalu dalam lindungan Allah *subhanahu wa ta'ala*, dan kelak Allah tempatkan Tempat yang sangat dirindukan yaitu Syurga-Nya.
2. Adikku tersayang Aditya Vernando yang selalu menyemangati aku, memberikan rasa nyaman, mengajarkan tanggung jawab dan kewajiban yang harus dipenuhi.
3. Keluarga besarku yang selalu memberi doa, dukungan dan semangat untuk menyelesaikan studi.
4. Kawan-kawan Pendidikan Fisika 18 yang selalu menemani. Qoza, Windi, Okta, Reka, Maya, Kadek, Eka, Ardi, Ali, Saiful, Sendi, Dedi dan Rifqi.
5. Teman sekamarku Reka A yang selalu memberi semangat, menasehati, dan menemani selama menyelesaikan skripsi.
6. Teman kostan incheon Reka, Okta dan April yang sudah membantu, menyemangati dan menemani selama bimbingan skripsi.
7. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Metro.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

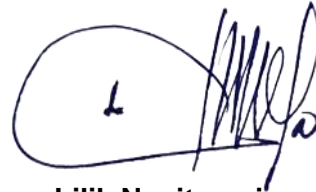
Segala puji penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunia yang telah diberikan, sehingga proposal penelitian skripsi yang berjudul "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Terintegrasi Praktikum Virtual Pada Materi Bunyi*" ini bisa terselesaikan dengan baik. Skripsi penelitian ini mungkin tidak akan selesai tanpa bantuan dari pihak-pihak tertentu. Maka, saya ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu, diantaranya sebagai berikut :

1. Bapak Drs. Jazim Ahmad, M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Drs. Partono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro, Sekaligus selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini..
3. Bapak Dedy Hidayatullah A, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro, Sekaligus selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Fisika, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis menempuh pendidikan.
5. Bapak Sukamto, S.Si selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Anak Ratu Aji yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian
6. Bapak dan Ibu guru SMP Negeri 1 Anak Ratu Aji, terkhusus ibu Aristiana Eka. A., S.Si. yang telah membantu, mendampingi dan membimbing penulis dalam melakukan penelitian
7. Siswa/i SMP Negeri 1 Anak Ratu Aji kelas VIII yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian

Penulis berharap, skripsi ini bisa bermanfaat untuk semua pihak. tak lupa kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari pembaca agar skripsi ini bisa lebih baik lagi kedepannya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Metro, Desember 2022
Penulis

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized letter 'L' followed by several vertical strokes and a flourish at the end.

Lilik Novitasari
NPM. 18330005


PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya

Nama : Lilik Novitasari
Npm : 18330005
Jurusan : PMIPA
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : FKIP

Menyatakan bahwa skripsi dennga judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Terintegrasi Praktikum Virtual Pada Materi Bunyi" benar-benar merupakan hasil karya saya dan bukan hasil plagiat.

Apabila dikemudian hari terdapat unsure plagiat dalam isi skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik Sarjana Pendidikan(S.Pd) dan akan bertanggung jawab secara hukum. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, Februari 2023

Lilik Novitasari
NPM. 18330005



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 3332/II.3.AU/F/UPI-UK/2023

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : LILIK NOVITASARI
NPM : 18330005
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
TERINTEGRASI PRAKTIKUM VIRTUAL PADA MATERI BUNYI**

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 03 Februari 2023
Kepala Unit,



Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si.
NIDN. 0203128801

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
RINGKASAN.....	vi
PERSETUJUAN	viii
PENGESAHAN.....	ix
MOTTO	x
PERSEMBAHAN	xi
KATA PENGANTAR	xii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xiv
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN	xv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan Produk.....	5
D. Kegunaan Pengembangan Produk	5
E. Spesifikasi Pengembangan Produk.....	5
F. Urgensi Pengembangan	6
G. Keterbatasan Pengembangan	6
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
A. Penelitian dan Pengembangan.....	7
B. Media Pembelajaran	9
1. Pengertian Media dan Pembelajaran	9
2. Manfaat Media Pembelajaran.....	9
3. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	10
4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	11
C. Media pembelajaran Interaktif	12

1. Pengertian Media Pembelajaran Interaktif	12
2. Jenis-jenis Media Pembelajaran Interaktif.....	13
D. Praktikum Virtual	13
E. Pembelajaran IPA	14
F. Bunyi.....	15
G. <i>Articulate Storyline</i>	19
H. Penelitian Relevan	20
BAB III Metodologi Penelitian.....	23
A. Model Pengembangan.....	23
B. Prosedur Pengembangan.....	23
1. Analisis (<i>Analyze</i>).....	23
2. Desain (<i>Design</i>).....	24
3. Pengembangan (<i>Development</i>).....	24
4. Implementasi (<i>Implementation</i>).....	24
5. Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	24
C. Instrumen Pengumpulan Data	25
1. Wawancara.....	25
2. Angket / Kuesioner	25
D. Lembar Validasi Produk Oleh Ahli.....	26
E. Lembar Validasi Kepraktisan oleh Peserta Didik	27
F. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Penyajian Hasil Pengembangan.....	30
B. Pembahasan Produk Akhir	47
BAB V PENUTUP	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Penelitian Relevan.....	20
Tabel 2. Skor Penilaian Skala <i>Likert</i>	26
Tabel 3. Kisi-kisi Penilaian Kelayakan Media.....	26
Tabel 4. Kisi-kisi Penilaian Kelayakan Materi.....	27
Tabel 5. Kisi-kisi penilaian Kepraktisan Media.....	27
Tabel 6. Rekapitulasi Data Validasi oleh Ahli Media.....	28
Tabel 7. Rekapitulasi Data Validasi oleh Ahli Materi.....	28
Tabel 8. Kriteria Presentase Kelayakan Media.....	29
Tabel 9. Rekapitulasi Data Kepraktisan Media oleh Responden.....	29
Tabel 10. Kriteria Persentase Kepraktisan Media.....	29
Tabel 11. Sajian Analisis KI, KD dan Indikator Pembelajaran.....	31
Tabel 12. Storyboard media pembelajaran interaktif materi Bunyi.....	32
Tabel 13. Hasil Rekapitulasi Data Validasi Oleh Ahli Media.....	38
Tabel 14. Hasil Rekapitulasi Data Validasi Oleh Ahli Materi.....	39
Tabel 15. Hasil Rekapitulasi Kritik dan Saran Para Ahli.....	39
Tabel 16. Hasil Respon Pendidik Terhadap Kepraktisan Media.....	45
Tabel 17. Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Kepraktisan Media.....	45
Tabel 18. Kritik dan Saran dari Responden.....	46
Tabel 19. Hasil Validasi Para Ahli dan Responden.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Model Penelitiandan Pengembangan <i>ADDIE</i>	8
Gambar 2. <i>Speaker</i> Sebagai Sumber Bunyi yang Membentuk Rapatan dan Regangan	15
Gambar 3. Telinga Manusia dan Bagian-bagiannya.....	17
Gambar 4. Cover Media.....	35
Gambar 5. Petunjuk Penggunaan Media	36
Gambar 6. Kompetensi	36
Gambar 7. Materi Pembelajaran.....	37
Gambar 8. Referensi Materi	37
Gambar 9. Profil Penulis	38
Gambar 10. Simbol pada Persamaan dan Simbol Pada Praktikum Berbeda (Sebelum Perbaikan)	41
Gambar 11. Simbol pada Persamaan dan Simbol Pada Praktikum Sudah Disamakan (Sesudah Perbaikan)	41
Gambar 12. IPK dengan KD Belum Sesuai (Sebelum Perbaikan).....	42
Gambar 13. IPK dengan KD Sudah disesuaikan (Sesudah Perbaikan).....	42
Gambar 14. Tujuan Pembelajaran dengan IPK Belum Sesuai (Sebelum Perbaikan)	43
Gambar 15. Tujuan Pembelajaran dengan IPK Sudah disesuaikan (Sesudah Perbaikan)	43
Gambar 16. Quis Interaktif Belum ditambahkan (Sebelum Perbaikan).....	44
Gambar 17. Quis Interaktif Sudah ditambahkan (Sesudah Perbaikan).....	44
Gambar 10. Grafik Data Hasil Penilaian.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Hasil Wawancara.....	57
Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Media	61
Lampiran 3. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi	62
Lampiran 4. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kepraktisan Media Responden	63
Lampiran 5. Lembar Validasi Angket Ahli Media	64
Lampiran 6. Lembar Validasi Angket Ahli Materi	67
Lampiran 7. Lembar Validasi Angket Kepraktisan Media	70
Lampiran 8. Lembar Hasil Validasi Ahli Media.....	73
Lampiran 9. Lembar Hasil Validasi Materi.....	77
Lampiran 10. Lembar Hasil Kepraktisan Media oleh Pendidik	83
Lampiran 11. Lembar Hasil Kepraktisan Media Oleh Peserta Didik.....	87
Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Validasi Oleh 2 Ahli Media	97
Lampiran 13. Rekapitulasi Hasil Validasi Oleh 2 Ahli Materi	99
Lampiran 14. Hasil Penilaian Kepraktisan Media oleh Pendidik.....	100
Lampiran 15. Hasil Penilaian Kepraktisan Media Oleh Peserta Didik	101
Lampiran 16. Formulir Pengajuan Judul.....	102
Lampiran 17. Pengesahan Proposal	103
Lampiran 18. Surat Keterangan Bimbingan Skripsi	104
Lampiran 19. Surat Izin Penelitian.....	105
Lampiran 20. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	106
Lampiran 21. Dokumentasi	107
Lampiran 22. Kartu Bimbingan Skripsi	108
Lampiran 23. Riwayat Hidup.....	115