

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUDIO VISUAL* PADA
MATERI INDUKSI ELEKTROMAGNETIK TINGKAT SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

NUR RIZKA AMMALIA

NIM. 190204084

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prodi Pendidikan Fisika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**

BANDA ACEH

2023

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUDIO VISUAL* PADA
MATERI INDUKSI ELEKTROMAGNETIK TINGKAT SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universtas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

OLEH:

NUR RIZKA AMMALIA

NIM. 190204084

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dra. Ida Meutiawati, M.Pd

NIP. 196805181994022001


Zahriah, M.Pd

NIP. 199004132019032012

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUDIO VISUAL* PADA
MATERI INDUKSI ELEKTROMAGNETIK TINGKAT SMA/MA**

SKRIPSI

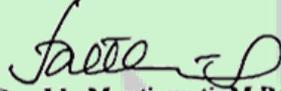
Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Pada Hari/Tanggal

Selasa, 26 Juli 2023 M
08 Muharram 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Dra. Ida Meutiawati, M.Pd
NIP. 196805181994022001

Sekretaris,



Zahriah, M.Pd
NIP. 199004132019032012

Penguji I,



Rusydi, S.T., M.Pd
NIP. 196611111999031002

Penguji II,



Fitriawany, M.Pd
NIP. 198208192006042002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Banda Aceh



Prof. Saiful Mulya, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 49301021997031003



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Rizka Ammalia
NIM : 190204084
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Media *Audio Visual* pada Materi
Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mempertanggungjawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat mempertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 17 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Nur Rizka Ammalia

ABSTRAK

Nama : Nur Rizka Ammalia
NIM : 190204084
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Media Pembelajaran *Audio Visual* Pada Materi Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA
Tanggal Sidang : 26 Juli 2023
Tebal : 70 Lembar
Pembimbing I : Dra. Ida Meutiawati, M.Pd
Pembimbing II : Zahriah, M.Pd
Kata kunci : Media Pembelajaran, *Audio Visual*, Induksi Elektromagnetik

Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Melalui observasi awal di lapangan di temukan bahwa selama ini media ajar yang di gunakan guru hanya buku paket. Sehingga pembelajaran terkesan monoton dan kurang menarik dan perlu dikembangkan media pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik. Media *audio visual* di kembangkan guna untuk mempermudah peserta didik dalam memahami dan mempelajari ulang materi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan mengetahui tingkat kelayakan terhadap media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik yang di kembangkan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model ADDIE. Tahapan model ADDIE terdiri dari *Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Subjek penelitian terdiri dari 2 ahli media dan 2 ahli materi. Instrument pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran *audio visual* berdasarkan kualitas media diperoleh hasil persentase 90% dengan kriteria kelayakan sangat layak, kelayakan berdasarkan ahli materi mendapat hasil persentase 80,8% dengan kriteria layak, dan memperoleh hasil keseluruhan 85,4% dengan kriteria sangat layak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA sangat layak di gunakan sebagai media yang mendukung kegiatan pembelajaran.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa penulis sanjungkan kepangkuan Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat islam dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya penulis telah selesai menyusun skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat meraih sarjana (S1) pada prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Audio Visual* Pada Materi Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA”.

Selama penyusunan skripsi ini penulis telah banyak menerima dukungan dan bantuan dari beberapa pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini dengan lancar dan tepat waktu.
2. Kepada cinta pertama dan panutanku orang tua tercinta Ayahku Muhammad Nur Usman dan Mamaku Erlita tercinta dan adik-adik tersayang yang telah mendoakan, memotivasi, memberikan sejuta kasih sayang serta pengorbanan tenaga dan materi dari awal hingga akhir pendidikan, dan juga sejuta semangat sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan naskah skripsi ini dengan sangat baik.

3. Bapak Safrul Muluk, S.Ag., MA.,M.Ed., Ph.D. sebagai dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, para wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh staff dan jajarannya.
4. Ibu Fitriyawany, S.Pd.I., M.Pd sebagai ketua prodi pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Bapak Muhammad Nasir, S.Pd., M.Si sebagai Sekretaris Prodi Pendidikan Fisika.
5. Ibu Dra. Ida Meutiawati, M.Pd selaku pembimbing awal yang telah banyak meluangkan waktu, membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
6. Ibu Zahriah, M.Pd selaku pembimbing dua yang telah banyak meluangkan banyak waktu, membimbing, dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
7. Bapak/ibu dosen prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, yang telah membekali penulis dengan banyak ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada bapak validator ahli media bapak Muhammad Rizal Fachri, MT., dan bapak Muhammad Ikhsan, ST., MT, dan juga kepada ibu validator ahli materi ibu Cut Rizki Mustika, M.Pd., dan ibu Fera Annisa, M.Sc., penulis ucapkan banyak terimakasih atas penilaian, saran dan masukannya. Sehingga penulis dapat menghasilkan media layak untuk membantu proses pembelajaran.
11. Kepada bapak penguji I bapak Rusydi, S.T., M.Pd dan ibu penguji II ibu Fitriyawany, M.Pd., penulis ucapkan banyak terimakasih atas semua saran dan masukan yang diberikan sehingga penulis dapat memperbaiki naskah skripsi.

12. Terkhususkan kepada anggota grup HMK (Wulan, Sauma, Syady, Irsal, Kautsar, Domas, Ari dan Ilham) dan partner skripsi saya Alfia. Banyak penulis ucapkan rasa terima kasih untuk kalian yang selalu memberikan semangat, waktu dan kasih sayang yang tak terhitung banyaknya kepada saya, membantu banyak hal dalam proses penyelesaian naskah skripsi.
13. Kepada kerabat terdekat saya yakni Muhammad Raihan Fithra dan sahabat SMA saya, yang selalu memberikan semangat, waktu, banyak kasih dan sayang kepada penulis dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
14. Kepada kakak-kakak tingkat saya yang telah membantu mengarahkan saya dalam penyusunan naskah skripsi ini penulis ucapkan banyak terimakasih.
15. Doa yang terakhir, terima kasih kepada diri penulis. Hebat bisa tetap berdiri tegap dan yakin menghadapi segala lika-liku kehidupan, jangan berpuas diri hanya sampai disini, jangan menyerah teruslah maju bersama hingga kelak menjadi orang yang sukses dan peduli dengan banyak orang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian naskah skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan mengharapkan kritikan dan saran dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini di kemudian hari.

Banda Aceh, 07 November 2022

Penulis,

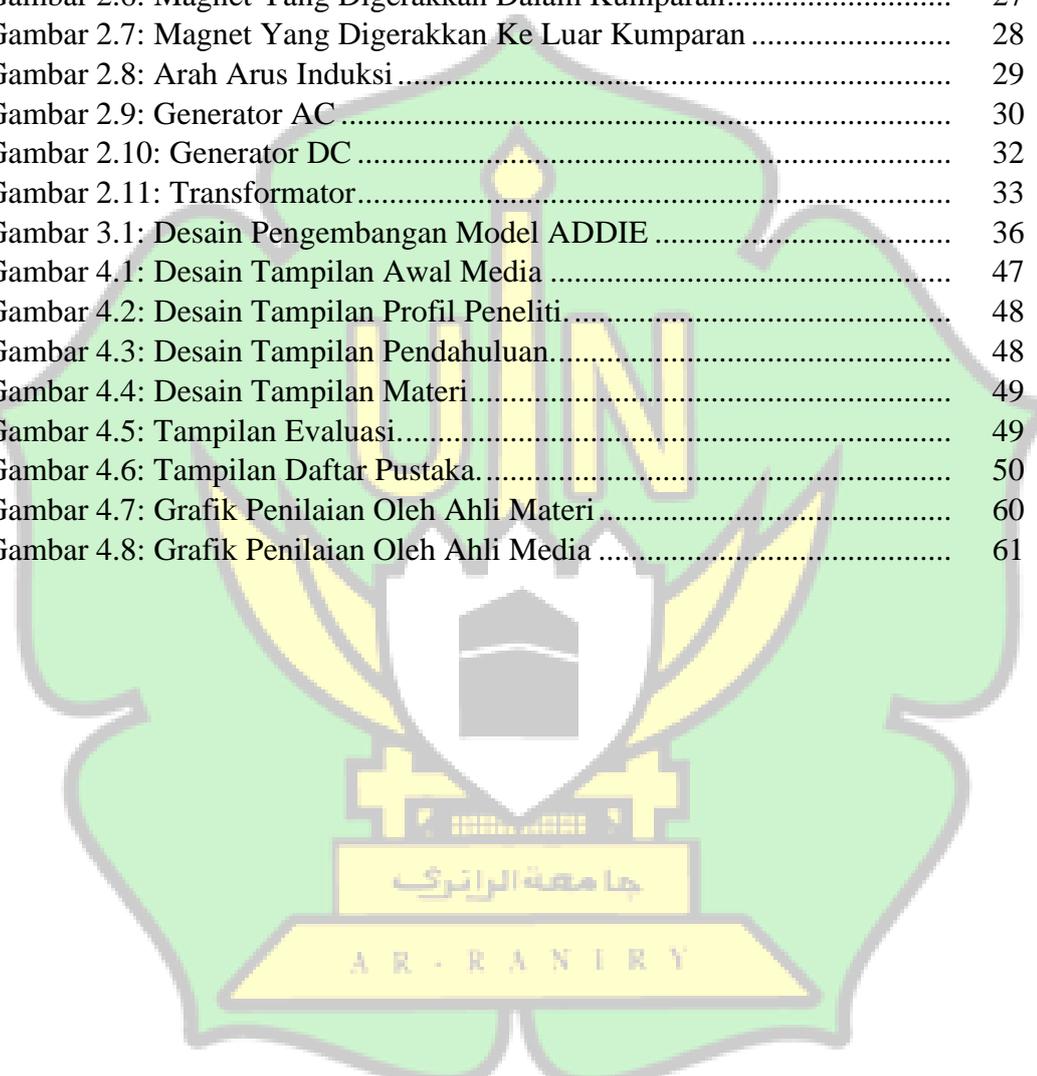
Nur Rizka Ammalia

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Media Pembelajaran	10
B. Media Audio Visual.....	15
C. Induksi Elektromagnetik.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Rancangan Penelitian.....	35
B. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
C. Teknik Pengumpulan Data	39
D. Teknik Analisi Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN LAMPIRAN	71
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Gaya Magnet	20
Gambar 2.2: Sebuah Lingkaran Dalam Medan Magnet.....	20
Gambar 2.3: Gerak Magnet Keluar Masuk	22
Gambar 2.4: Garis Medan Magnet.....	24
Gambar 2.5: Penerapan Hukum Lenz	26
Gambar 2.6: Magnet Yang Digerakkan Dalam Kumparan.....	27
Gambar 2.7: Magnet Yang Digerakkan Ke Luar Kumparan	28
Gambar 2.8: Arah Arus Induksi	29
Gambar 2.9: Generator AC	30
Gambar 2.10: Generator DC	32
Gambar 2.11: Transformator.....	33
Gambar 3.1: Desain Pengembangan Model ADDIE	36
Gambar 4.1: Desain Tampilan Awal Media	47
Gambar 4.2: Desain Tampilan Profil Peneliti.....	48
Gambar 4.3: Desain Tampilan Pendahuluan.....	48
Gambar 4.4: Desain Tampilan Materi.....	49
Gambar 4.5: Tampilan Evaluasi.....	49
Gambar 4.6: Tampilan Daftar Pustaka.....	50
Gambar 4.7: Grafik Penilaian Oleh Ahli Materi.....	60
Gambar 4.8: Grafik Penilaian Oleh Ahli Media	61



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Jenis Media Pembelajaran	13
Tabel 3.1: Skala Kelayakan Media pembelajaran.....	42
Tabel 4.1: Data Hasil Analisis Angket Peserta Didik.....	45
Tabel 4.2: Data Hasil Validasi oleh Ahli Materi.....	51
Tabel 4.3: Data Hasil Validasi oleh Ahli Media.....	53
Tabel 4.4: Data Persentase Validasi.....	55
Tabel 4.5: Saran dan Masukan dari Validator Ahli.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Penunjukan Pembimbing.....	71
Lampiran 2: Kisi-Kisi Lembar Validasi Oleh Ahli Media.....	72
Lampiran 3: Kisi-Kisi Lembar Validasi Oleh Ahli Materi	73
Lampiran 4: Lembar Validasi Oleh Ahli Media	75
Lampiran 5: Lembar Validasi Oleh Ahli Materi.....	83



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena-fenomena alam yang dapat diamati dan juga dapat diukur secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.¹ Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap relative lebih sulit dipahami oleh peserta didik.² Pembelajaran fisika berperan penting bagi peserta didik untuk menganalisis fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari.³ Peserta didik tidak hanya sekedar memperhatikan benda berdasarkan bentuk fisik saja, dididik agar memiliki kemampuan berfikir imajinatif.⁴

Pada proses pembelajaran fisika di sekolah, guru dituntut harus lebih inovatif. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah nomor 32 tahun 2013 tentang perubahan tentang atas Peraturan pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar

¹ Santih Anggereni, Rismawati, and Hasbullahair Ashar, "Perbandingan Pengetahuan Prosedural Menggunakan Model Discovery Terbimbing Dengan Model Inquiry Terbimbing," *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, no. 2 (2019): 156–61.

² Caesaria C., Jannah M dan Nasir M. "Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3D Berbasis Software Blender Pada Materi Medan Magnet". *Southeast Asian Journal of Islamic Education* (2020) 3(1) 41-57.

³ Fajar Lulu Nabilla, Rahayu Dwisiwi, and Sri Renowati, "Pengembangan E-Modul Berbantuan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA," *Jurnal Pendidikan Fisika* 8, no. 4 (2019): 1–9.

⁴ Darwis, "Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Melalui Strategi Pembelajaran Kontekstual Dengan Metode Inkuiri," *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar* 5 (2017): 15–24.

Nasional Pendidikan pasal 19 bahwa proses pembelajaran dalam satuan Pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan Pendidikan melakukan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajara, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efesien.⁵ Salah satu hal yang mendukung terlaksananya proses pembelajaran adalah perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya media pembelajaran.⁶

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang sangat berperan penting dalam proses belajar mengajar.⁷ Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran yang sedang berlangsung.⁸ Media pembelajaran dapat meningkatkan minat dan memberikan rangsangan positif terhadap keingintahuan peserta didik untuk belajar lebih dalam.⁹ Dimana dengan

⁵ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 32 tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, h. 10

⁶ Ilham Rais Arvianto, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Upaya Menuju Era Industri 4.0," *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2020): 93–102, <https://doi.org/10.36277/deferemat.v2i2.52>.

⁷ Amelia Putri Wulandari et al., "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar," *Journal on Education* 5, no. 2 (2023): 3928–36, <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>.

⁸ Junaidi, J. "Peran Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar". Diklat Review: *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Pelatihan*, Vol. 3, No. 1, (2019), Hal. 45-56.

⁹ Acep Saepul Rahmat, "Games Book Sebagai Media Pembelajaran Aktif Kolaboratif Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Teknodik*, 2018, 133–42.

adanya media pembelajaran, guru dapat mengalihkan perhatian peserta didik, agar tidak cepat merasa bosan dan jenuh dalam proses belajar mengajar.¹⁰

Dengan adanya media pembelajaran proses belajar mengajar menjadi mudah dan menarik sehingga peserta didik dapat mengerti dan memahami pelajaran dengan mudah, efisiensi belajar peserta didik dapat meningkat karena sesuai dengan tujuan pembelajaran, membantu konsentrasi belajar peserta didik karena media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena perhatian peserta didik terhadap pelajaran dapat meningkat, memberikan pengalaman menyeluruh dalam belajar sehingga peserta didik dapat memahami secara nyata dari materi yang diberikan secara keseluruhan.¹¹

Berdasarkan hasil observasi pada SMAN 1 Seulimeum dan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika dan beberapa peserta didik kelas XII IPA 1, dijelaskan bahwa metode yang digunakan pada saat kegiatan pembelajaran masih sangat monoton, dimana guru hanya menjelaskan materi dengan metode ceramah, tanpa adanya media yang mendukung kegiatan pembelajaran. Kemudian peserta didik hanya mendengarkan setiap materi yang disampaikan dan menuliskan kembali kedalam buku catatan, peserta didik juga tidak pernah melakukan praktikum karena keterbatasan alat pada laboratorium, dimana seharusnya

¹⁰ Herman Zaini and Kurnia Dewi, "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini," *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 1, no. 1 (2017): 81–96. <https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1489>.

¹¹ Teri Nurrita. "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Misykat*, Vol. 3, No. 1, Juni 2018, h. 171.

praktikum merupakan hal yang sangat penting untuk membantu kegiatan belajar mengajar. Demonstrasi dikelas juga tidak pernah dilakukan karena keterbatasan media. Peserta didik juga tidak memiliki buku paket dan guru juga hanya menunjukkan beberapa contoh pada setiap materi dan itu terjadi jika hal tersebut memang dibutuhkan. Metode seperti ini kurang efektif karena sebagian peserta didik tidak berani bertanya tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi tersebut, sehingga materi yang disampaikan oleh guru tidak tersalurkan sepenuhnya.

Selama ini media pembelajaran yang sering digunakan guru dalam proses pembelajaran di sekolah adalah buku cetak guru dan papan tulis. Hal tersebut membuat peserta didik kurang perhatian dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, peserta didik mengalami kesulitan dalam menangkap pelajaran dan guru kesulitan dalam mengajarkan materi secara tuntas dalam kurun waktu yang relatif singkat, peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan guru kesulitan menyampaikan materi pembelajaran yang membutuhkan penyajian materi dalam bentuk multimedia. Peserta didik juga tidak memiliki media yang dapat membantu proses mengulang pelajaran dirumah karena keterbatasan media pembelajaran.

Keterbatasan perangkat pembelajaran tersebut akan mempengaruhi kualitas pembelajaran.¹² Hal-hal penting dalam menentukan media pembelajaran;

¹² Desri Wati, Susilawati dan Sri Hayati., “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning pada Pokok Bahasan Makromolekul”. *Jurnal Pendidikan Kimia*, Universitas Riau, 2017, h. 3

menyesuaikan dengan apa yang ingin dicapai dalam pembelajaran, cakupan terhadap materi, dan tingkat kesulitan dalam mendapatkan media.¹³

Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut ialah dengan mengkolaborasikan model pembelajaran inovatif dan menggunakan media pembelajaran yang lebih mendukung.¹⁴ Salah satu media pembelajaran yang sedang banyak dikembangkan saat ini adalah media *audio visual*.¹⁵ Media *audio visual* adalah media yang memiliki unsur bunyi dan suara elemen gambar. Media *audio visual* terdiri dari dua kata yaitu audio dan visual, audio berarti mendengar atau dapat didengar, sedangkan visual yang terlihat oleh mata atau kasat mata. Jadi media *audio visual* merupakan media yang dapat dilihat dan didengar. Media pembelajaran *audio visual* dapat membantu proses belajar mengajar agar merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa ketuntasan peserta didik pada suatu kelas dengan belajar tanpa menggunakan media *audio visual* adalah 40 persen dan setelah menggunakan media *audio visual* menjadi 80 persen. Sedangkan pada kelas yang lain presentase kelulusan peserta didik sebelum menggunakan

¹³ Dewi, N., Murtinugraha, r. eka, & Arthur, R. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Teori Dan Praktik Plumbing Di Program Studi S1 Pvk Unj". *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 7(2), (2018). h. 25–34.

¹⁴ Jundu, R., Jehadus, E., Nendi, F., Kurniawan, Y., & Men, F. E. "Optimalisasi Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Anak di Desa Popo Kabupaten Manggarai. E-Dimas". *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2), (2019). 221. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v10i2.3353>

¹⁵ Arif Yudianto. "Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran". *Seminar Nasional Pendidikan*, ISBN.978-602-50088-0-1, 2017, h. 23

media *audio visual* adalah 30 persen (kriteria kurang) dan setelah menggunakan media *audio visual* mendapat presentase 43 persen (kriteria cukup).¹⁶ Kemudian hasil penelitian selanjutnya menyatakan bahwa, media yang dikembangkan mendapatkan hasil persentase validasi ahli media 92 persen dan ahli materi 91 persen dan media pembelajaran *audio visual* yang dikembangkan juga mendapat respon positif dengan persentase respon pendidik 84 persen, uji kelompok kecil 88 persen, dan uji lapangan 88 persen.¹⁷ Selain itu, hasil penelitian selanjutnya juga diperoleh hasil 77,3 persen dari validator dengan kriteria layak, respon sangat setuju didapatkan dari persentase guru 100 persen, respon peserta didik 87 persen dengan kriteria sangat setuju dan 11 persen dengan kriteria setuju.¹⁸

Dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa desain media pembelajaran *audio-visual* dinyatakan praktis dan efektif digunakan, dan juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Media yang dikembangkan dapat juga digunakan dalam pembelajaran daring maupun luring. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah media pembelajaran yang akan dikembangkan merupakan media *audio visual* yang berbentuk video pembelajaran yang penjelasannya menggunakan bantuan animasi pada materi induksi elektromagnetik mata pelajaran fisika. Berdasarkan latar

¹⁶ Danizar Arwudarachman, Wayan Setiadarma dan Marsudi. "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Menggambar Bentuk Siswa Kelas XI". *Jurnal Pendidikan Seni Rupa.*, Volume 03 Nomor 03, Tahun 2015, 237-243.

¹⁷ Muhammad Rimando Gili Saka. "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Literasi Sains Dengan Menggunakan *Software Camtasia Studio*". *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.2019.

¹⁸ Konadi mahmiko Gayo. "Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Audio Visual pada Materi Haji Kelas X IPS SMAN 1 Permata". *Skripsi*. Uin Ar-Raniry Banda Aceh. 2022.

belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **Pengembangan Media Pembelajaran *Audio Visual* Pada Materi Induksi Elektromagnetik Untuk Tingkat SMA/MA.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana design media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik untuk tingkat SMA/MA?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik untuk tingkat SMA/MA?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui design media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik untuk tingkat SMA/MA..
2. Untuk menilai kelayakan media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik untuk tingkat SMA/MA.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan digunakan dalam peningkatan kualitas pendidikan, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya bagi guru mata pelajaran fisika untuk bisa lebih kreatif dalam memilih media pembelajaran dalam pengembangan pembelajaran, terutama dengan adanya

media pembelajaran *audio-visual*. Sehingga dapat melibatkan peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan penguasaan materi induksi elektromagnetik dan memberi dorongan kepada peserta didik untuk dapat menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran.
- b. Bagi pendidik, sebagai bahan acuan agar dapat menambah referensi media belajar induksi elektromagnetik, dapat menambah wawasan, dan mengembangkan kreativitas pendidik dalam proses belajar mengajar.
- c. Bagi lembaga sekolah, sebagai bahan acuan agar menjadi bahan pertimbangan dalam memutuskan kebijakan dalam pengembangan media pembelajaran *audio-visual* sehingga output dari sekolah tersebut dapat diandalkan. Dapat meningkatkan mutu sekolah.
- d. Bagi peneliti, berguna untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat dari perguruan tinggi ke dunia pendidikan. Peneliti juga dapat memperluas ilmu pengetahuan serta wawasan bagi peneliti mengenai pengembangan media pembelajaran *audio-visual*.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk memberikan Batasan-batasan istilah dalam penulisan ini, yaitu sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pembelajaran sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.¹⁹

2. *Audio Visual*

Media *Audio Visual* merupakan sebuah media yang instruksional yang sesuai dengan kemajuan ilmu dan teknologi, media tersebut dapat dilihat didengar dan dapat dilihat dan didengar.²⁰

3. Induksi Elektromagnetik

Induksi elektromagnetik merupakan suatu kajian materi listrik dan magnet yang mempelajari bagaimana membangkitkan arus listrik dengan menggunakan medan magnet.²¹

¹⁹ Ahmad Zaki dan Diyan Yusri. "Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pelajaran Pkn Di Sma Swasta Darussa'adah Kec. Pangkalan Susu". Al-ikhtibar: *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 7, No. 2, Juli-Desember 2020.

²⁰ Desti Patmawati, Rustono WS dan Momoh Halimah. "Pengaruh Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Jenis-Jenis Pekerjaan di Sekolah Dasar". *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 5, No. 2 (2018) 308-316

²¹ Nita Wulandari, Sudarti dan Alex Harijanto. "Analisis Penguasaan Konsep Induksi Elektromagnetik Pada Siswa Kelas Xii Sma". *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2017: "Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030"*. ISSN : 2527 – 5917, Vol.2, 24 Desember 2017.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Dalam perkembangan awal dan hingga saat ini, istilah media pembelajaran hanyalah berkisar guru, kapur tulis, dan buku paket. Sekarang ini media pembelajaran lebih cenderung dipandang sebagai alat untuk menyampaikan pembelajaran.²² Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berartim “perantara” atau “pengantar”. Dengan demikian, media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik sedemikian rupa, sehingga proses belajar terjadi.²³

Media juga dapat membuat pembelajaran lebih menguntungkan. Salah satu media yang berkembang saat ini adalah media pembelajaran *audio-visual*. Peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia Pendidikan. Media pembelajaran secara

²² Muhammad Yaumi. *Media Pembelajaran : pengertian, Fungsi, dan Urgensinya bagi Anak Milenial*. (Makassar: Unmuha Pare-Pare dan Pascasarjana UIN Alauddin. 2017), h. 5.

²³ Cahyo Hasanuddin. 2017. *Media Pembelajaran : Kajian Teoretis dan Kemanfaatan*. (Yogyakarta: DEEPUBLISH), h. 3-5.

umum merupakan alat bantu proses belajar mengajar.²⁴ Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan mengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar.²⁵

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat perantara dalam penyampaian pesan atau informasi oleh tenaga pendidik kepada peserta didik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan peserta didik sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci menurut Kemp dan Dayton misalnya mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran, yaitu:²⁶

- a) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.
- b) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
- c) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- d) Efisiensi dalam waktu dan tenaga.
- e) Peningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.

²⁴ Isni Warditon dan Fitriyawany. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Komputer pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis di MAS Darul Ihsan". *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. 2019 (1); ISSN: 2549-7162 Hal. 1-8

²⁵ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa", *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, P-ISSN: 2549-1725, E-ISSN: 2549-4163, Vol. 2, No. 2, Juli 2018, h. 103-105.

²⁶ Irsan Rasyid. "Manfaat Media dalam Pembelajaran". *Axiom*, Vol. VII, No. 1, Januari-Juni 2018, hal. 94.

- f) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.
- g) Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar.
- h) Merubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif.²⁷

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan pembelajaran dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Evektivitas media pembelajaran sangat berpengaruh dalam menarik perhatian peserta didik untuk lebih fokus dan mampu menangkap lebih cepat materi yang disampaikan oleh guru.²⁸ Selain itu media pembelajaran juga dapat memudahkan penafsiran data dan mendapatkan informasi. Hal ini memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran, yang pada akhirnya dapat meningkatkan proses dan hasil belajar.²⁹

Sistem pembelajaran yang selama ini dilakukan adalah system pembelajaran konvensional (*faculty teaching*), kental dengan suasana intruksional

²⁷ Irsan Rasyid. “*Manfaat Media dalam.....*”, hal. 95.

²⁸ Fera Annisa et al., “*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Vol . 1 , Edisi Mei Tahun 2023 Efektivitas Pembelajaran Animasi Meningkatkan Belajar Siswa Media Berbasis Dalam Hasil*” 1 (2023): 51–58.

²⁹ Tafonao, T. “Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa”. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), (2018). 103–114.

dan dirasa kurang sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sedemikian pesat.³⁰

3. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media sangatlah banyak macamnya, ada media yang pemanfaatannya hanya dapat dimanfaatkan apabila tersedia alat untuk menampilkannya. Ada pula penggunaannya bergantung pada hadirnya seorang guru, tutor atau pembimbing (*teacher independent*).³¹ Dari berbagai ragam dan bentuk dari media pembelajaran, pengelompokan media juga dapat ditinjau dari jenisnya. Riyana mengelompokkan jenis media pembelajaran menjadi 10 golongan, yaitu:

Tabel 2.1 Jenis Media Pembelajaran.³²

No	Golongan Media	Contoh dalam pembelajaran
1	Audio	Kaset audio, siaran radio, CD, telepon
2	Cetak	Buku pelajaran, modul, brosur, <i>leaflet</i> , gambar
3	Audio-cetak	Kaset audio yang dilengkapi bahan tertulis
4	Proyeksi visual diam	Overhead transparansi (OHT), Film bingkai (slide)
5	Proyeksi audio visual diam	Film bingkai (slide) bersuara
6	Visual gerak	Film bisu
7	Audio Visual gerak	Film gerak bersuara, video/VCD, televisi
8	Obyek fisik	Benda nyata, model, specimen
9	Manusia dan lingkungan	Guru, Pustakawan, Laboran
10	Komputer	CAI (<i>computer Assisted Intrucstional</i>) = (Pembelajaran berbantuan komputer), CMI (<i>Computer Managed Instructional</i>).

³⁰ Hasan baharun “Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model ASSURE,” *Cendekia*., 14(2), (2017) hal. 231–246.

³¹ Budiharto dan Suparman. “Pemanfaatan Multi Media untuk Meningkatkan Kualitas dan Hasil Pembelajaran”. *Jurnal Seunebok Lada*. Vol. 4, No. 1, Januari-Juni 2017.

³² Mulyadi, Febry Fahreza, dan Rendi Julianda “Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Prestasi Belajar pada Pembelajaran IPS Siswa Kelas V Sdn Langung”. *Jurnal Visipena*., Volume 9, Nomor 1, Juni 2018

4. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran

Adapun beberapa pendapat tentang kelebihan dan kekurangan dalam penggunaan media pembelajaran sebagai berikut:

a) Penggunaan Media Elektronik

Adapun kelebihan menggunakan media elektronik ialah:³³

- Penggunaan media elektronik ini pada umumnya telah memberikan suasana yang lebih aktif, penampilannya lebih menarik, dan di samping itu dapat pula digunakan untuk memperlihatkan suatu proses tertentu secara lebih nyata.

Adapun kekurangan menggunakan media elektronik ialah:³⁴

- Kekurangan dari penggunaan media ini terletak dalam segi teknis dan juga biaya. Penggunaan media ini memerlukan dukungan sarana dan prasarana khusus yang tidak selamanya mudah diperoleh.

b) Penggunaan Media Non-Elektronik

Adapun kelebihan dari penggunaan media non-elektronik ialah:³⁵

- Dapat memberikan kesempatan yang maksimal pada peserta didik untuk mempelajari sesuatu ataupun menyelesaikan tugas-tugas dalam situasi yang nyata.

³³ Azhar Arsyad. 1997. *Media Pengajaran Cetakan 1*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta (hlm. 104)

³⁴ Azhar Arsyad. 1997. *Media Pengajaran.....*, hlm. 105.

³⁵ Wojowasito. *Kamus Bahasa Indonesia Lembaga Bahasa Nasional*. (Jakarta: CV. Pengarang.), hlm. 307.

- Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami situasi yang sesungguhnya dengan diri sendiri dan melatih keterampilan mereka dengan menggunakan alat indra sebanyak mungkin.

Adapun kekurangan dari penggunaan media elektronik ialah:³⁶

- Membawa murid-murid ke berbagai tempat di luar sekolah yang kadang-kadang mengandung banyak resiko dalam bentuk kecelakaan dan sejenisnya.
- Biaya yang dikeluarkan untuk mengadakan berbagai objek nyata tidaklah sedikit, ditambah dengan kemungkinan terjadi kerusakan dalam menggunakannya.
- Tidak selalu dapat memberikan semua gambaran dari objek yang sebenarnya sehingga pengajaran harus didukung pula dengan media lain.

B. Media Audio Visual

1. Pengertian Media *Audio Visual*

Media pembelajaran *audio-visual* merupakan media perantara atau penggunaan materi dan penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran sehingga membangun kondisi yang dapat membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.³⁷ Media *audio visual* merupakan kombinasi antara media audio dan media visual atau bisa disebut

³⁶ Wojowasito. *Kamus Bahasa Indonesia Lembaga...*, hlm. 307.

³⁷ Septy Nurfadhilah, Ajeng Putri Cahyani, Aqila Fadya Haya, Putri syifa Ananda, dan Tri Widyasutri. "Penerapan Media Audio Visual Berbasis Video Pembelajaran Pada Siswa Kelas IV di SDN Cengklong 3". *Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, Vol. 3, No. 2, Mei 2021, hlm. 396-418.

dengan media pandang-dengar. *Audio visual* ini menjadi penyajian bahan ajar kepada peserta didik semakin lengkap.³⁸

Media *audio visual* adalah media perantara yang penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran sehingga membangun kondisi yang dapat membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang digunakan untuk membantu tercapainya tujuan.³⁹ Media pembelajaran *audio visual* adalah media instruksional modern yang sesuai dengan perkembangan zaman (kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, meliputi media yang dapat dilihat dan didengar.⁴⁰ Media *audio visual* ini disajikan untuk membantu belajar peserta didik. Penyajian yang didapat diganti oleh media, guru dapat beralih menjadi fasilitator belajar yang dapat mendampingi peserta didik dalam menggunakan media. Dengan begitu peserta didik akan tertarik dengan materi yang disampaikan oleh guru.⁴¹ Hal tersebut dapat memudahkan belajar peserta didik.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa media *audio-visual* merupakan media perantara yang penyerapan dari penyajiannya melalui indera penglihatan dan pendengaran.

³⁸ Novika Dian pancasari Gabriela. "Pengaruh Media Pembelajaran Audio visual Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, E-ISSN: 2721-7957, Vol. 2, No. 1, 2021 104-113.

³⁹ Hayati. M. dkk. "Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual dengan Minat Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMAN 1 Bangkinang Kota NAJMI." *Jurnal: Al-hikmah*, 14(2), (2017). hlm. 160-180.
<https://journal.uir.ac.id/index.php/alhikmah/article/view/1027>

⁴⁰ Ghofur, A., & Youhanita, E.. "Interactive Media Development to Improve Student Motivation." *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 3(1). 2020.
<https://doi.org/10.31764/ijeca.v3i1.2026>

⁴¹ Wilda Rahmina, Misbahul Jannah, dan Wati Oviana "Peningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Visual Di Min 20 Aceh Besar". *Pionir: Jurnal Pendidikan*. 2019. 52-73

2. Ciri-ciri Media *Audio Visual*

Berdasarkan klasifikasi media pembelajaran, setiap media mempunyai ciri-ciri yang berbeda-beda. Ciri-ciri tersebut dapat diketahui dari tampilan media yang dipaparkan. Arsyad menjabarkan beberapa ciri-ciri dalam media berbasis *audio visual*, yaitu:⁴²

- a. Memiliki sifat linear.
- b. Penyajian gambar yang dinamis.
- c. Dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan.
- d. Mewujudkan hal yang bersifat abstrak menjadi hal yang bisa dilihat secara fisik.
- e. Bisa dikembangkan sesuai dengan prinsip psikologi kognitif dan behaviorisme.
- f. Berpusat pada guru dan interaksi dengan peserta didik rendah.

3. Kelebihan dan Kekurangan Media *Audio Visual*

Sebagai media pembelajaran pada umumnya, media *audio visual* memiliki beberapa kelebihan. Adapun kelebihan dari penggunaan media *audio visual* adalah:⁴³

- a. Bahan ajar yang akan disampaikan akan lebih mudah dimengerti maknanya, oleh sebab itu peserta didik menjadi lebih mudah dalam menguasai tujuan pembelajaran.

⁴² Henry Setiyawan. "Pemanfaatan Media Audio Visual dan Media Gambar Pada Siswa Kelas V". *Jurnal Prakarsa Paedagogia*. Vol. 3, No. 2, Desember 2020, Hal. 198-203.

⁴³ Bambang dibyo Wiyono dan Lubna Dhiba'ul Irbah Carino. "*Pengembangan Media pembelajaran audio-visual Topik gaya Belajar untuk Layanan Bimbingan Konseling Klasikal di SMAN 1 Balongpanggung*". 2021. UNESA, hlm. 247

- b. Media *audio visual* dapat mengurangi pengulangan kata-kata dan metode ceramah yang terlalu panjang.
- c. Selama pembelajaran pengaplikasian media *audio visual* peserta didik diarahkan agar bisa mendengarkan, mengamati dan mendemonstrasikan.
- d. Memotivasi untuk menerima bahan ajar pada peserta didik dapat didorong oleh pengaplikasian media *audio visual* pada saat kegiatan belajar, selain itu sikap dari faktor emosional lainnya dapat ditanamkan.

Sebagai media pembelajaran pada umumnya, media *audio visual* memiliki beberapa kekurangan. Adapun kekurangan dari penggunaan media *audio visual* adalah:⁴⁴

- a. Informasi yang searah, hal ini bisa disiasati dengan pemberian umpan balik dengan tanya jawab.
- b. Kurang detail menampilkan bagian dari objek, hal ini bisa disiasati dengan penjelasan yang nantinya akan dijelaskan oleh tenaga pendidik yaitu guru.
- c. Harga alat yang cenderung mahal dan begitu kompleks.

Adanya kekurangan dari media *audio visual* yang digunakan, hal tersebut dapat mendorong guru untuk lebih kreatif dalam menyusun strategi agar kelemahan dari media yang digunakan tidak menjadi suatu masalah selama proses belajar mengajar berlangsung. Tak hanya memiliki kekurangan, dalam penggunaan media pembelajaran *audio visual* juga memiliki kelebihan yang dapat dimanfaatkan untuk membantu proses pembelajaran.

⁴⁴ Bambang dibyo Wiyono dan Lubna Dhiba'ul Irbah Carino. "Pengembangan Media.....", hlm. 198-203.

C. Induksi Elektromagnetik

1. Pengertian Induksi Elektromagnetik

Induksi elektromagnetik adalah peristiwa timbulnya gaya gerak listrik pada suatu penghantar atau kumparan akibat mengalami perubahan garis-garis gaya magnet (fluks magnetik). Induksi elektromagnetik juga merupakan proses pengubahan energi gerak (energi kinetik) menjadi energi listrik, yang mana merupakan hasil dari efek interaksi perubahan medan magnetik, maka GGL induksi yang timbul semakin besar.⁴⁵

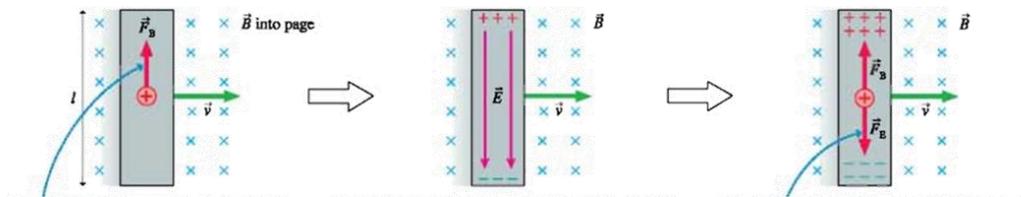
Induksi elektromagnetik merupakan fenomena gabungan timbal-balik antara medan magnet dan medan listrik. Salah satu penemuan terpenting dari induksi elektromagnetik adalah pengembangan generator listrik atau dinamo dan transformator.

2. Gaya Gerak Listrik (GGL) Induksi

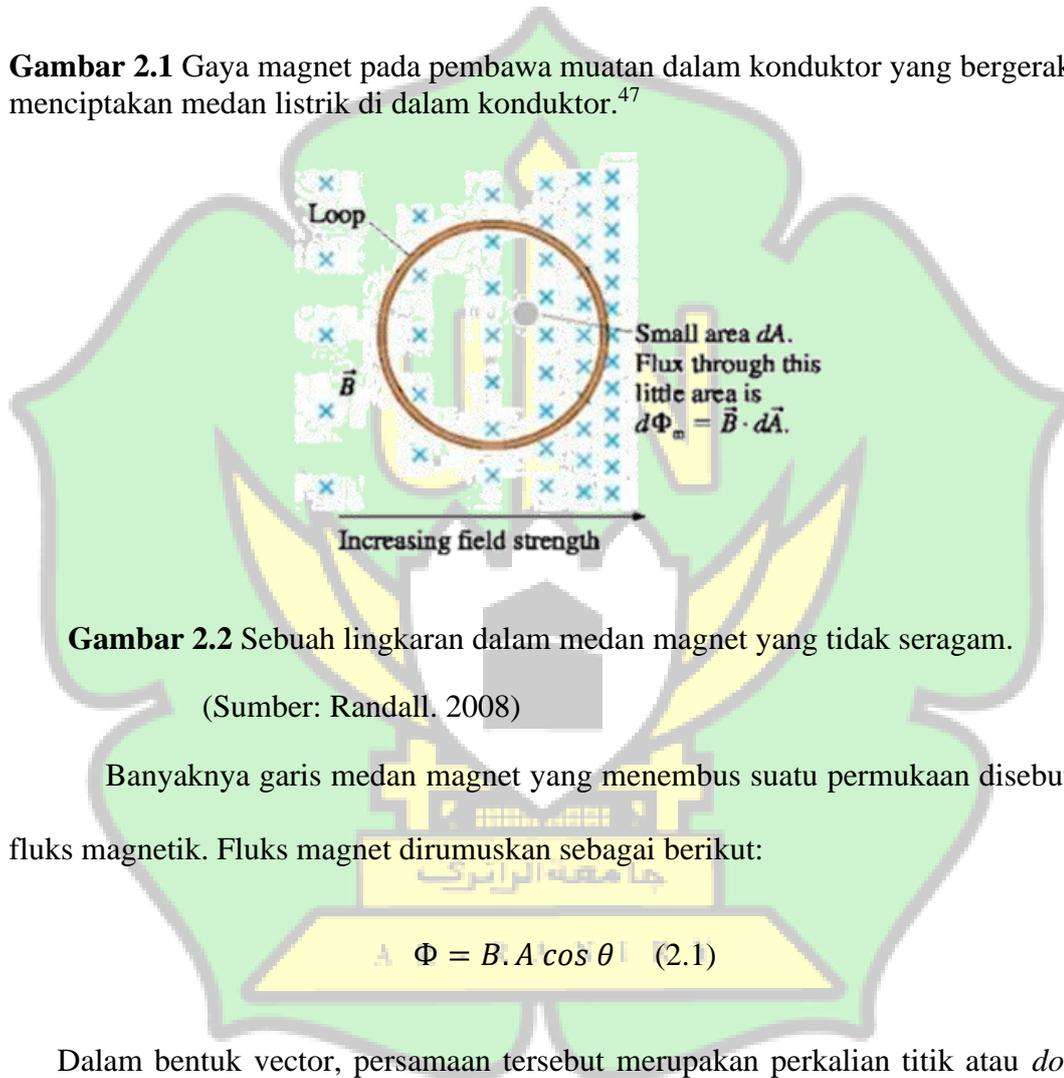
Istilah GGL Induksi sering kita dengar dalam metode induksi elektromagnetik dengan menggerakkan batang magnet dalam kumparan. Ketika kutub utara batang magnet digerakkan masuk ke dalam kumparan, maka jumlah garis-garis gaya magnet yang terdapat pada kumparan akan bertambah banyak. Gaya gerak listrik (GGL) induksi adalah timbulnya gaya gerak listrik di dalam kumparan yang mencakup sejumlah fluks garis gaya magnet.⁴⁶

⁴⁵ Ihtiari Prastyaningrum, Sulistyaning kartikawati, Roseanne antika. "Pengaruh Media Kit Ggl Induksi Elektromagnetik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ggl Induksi". *Jurnal Teknologi Terapan*. P-ISSN: 2580-8737, Vol. 3, No.2, April 2020, h. 210.

⁴⁶ Kandi. 2019. "Medan Magnet dan Induksi Elektromagnetik". Jakarta: Kemendikbud. Hal. 117.



Gambar 2.1 Gaya magnet pada pembawa muatan dalam konduktor yang bergerak menciptakan medan listrik di dalam konduktor.⁴⁷



Gambar 2.2 Sebuah lingkaran dalam medan magnet yang tidak seragam.

(Sumber: Randall, 2008)

Banyaknya garis medan magnet yang menembus suatu permukaan disebut fluks magnetik. Fluks magnet dirumuskan sebagai berikut:

$$\Phi = B \cdot A \cos \theta \quad (2.1)$$

Dalam bentuk vector, persamaan tersebut merupakan perkalian titik atau *dot product*, yaitu:⁴⁸

⁴⁷ Randall D. Knight, 2008. "Physics for Scientists and Engineers 2nd edition". California: Library of Congress Cataloguing-in-Publication data.

⁴⁸ Minardi. 2020. "Modul pembelajaran SMA FISIKA: Induksi elektromagnetik kelas XII". Bekasi: Direktorat SMA. Hal. 8

$$\Phi = B \cdot A \quad (2.2)$$

Dengan:

Φ = fluks magnetik (Wb)

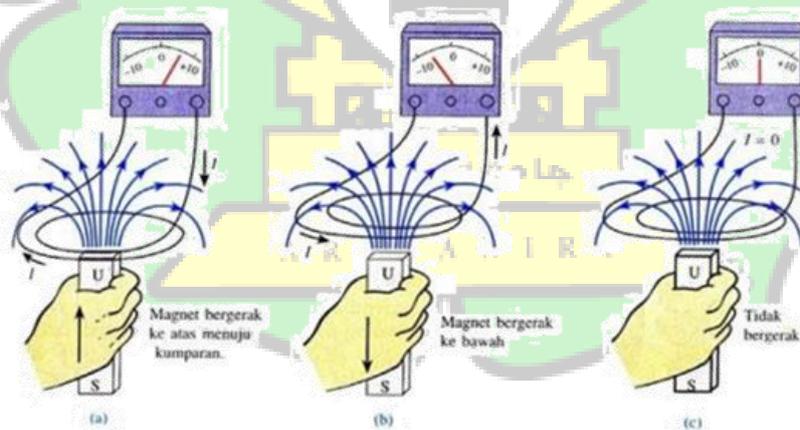
A = luas permukaan (m^2)

B = induksi magnetik (Wb/m^2)

Θ = sudut apit antara B dengan arah normal bidang A

1) Hukum Faraday

Michael Faraday melakukan sebuah percobaan di Inggris pada tahun 1831, dimana peristiwa tersebut menunjukkan bahwa ggl akan timbul jika terjadi laju fluks. Dari percobaan Faraday disimpulkan bahwa loop mendeteksi magnet bergerak relative terhadapnya dan perubahan magnet. Arus diatur meskipun tidak ada baterai di sirkuit. Seperti gambar di bawah ini:



Gambar 2.3 Gerak magnet keluar masuk kumparan akan menghasilkan GGL.⁴⁹

(Sumber: Minardi. 2020)

⁴⁹ Minardi. 2020. "Modul pembelajaran.... Hal. 9.

Gambar (a) menunjukkan bahwa Ketika magnet batang digerakkan memasuki kumparan maka jarum pada galvanometer akan menyimpang ke kanan. Gambar (b) menunjukkan bahwa magnet batang digerakkan keluar kumparan maka jarum menyimpang ke kiri, sedangkan gambar (c) magnet tidak digerakkan maka jarum tidak mengalami penyimpangan.

Dari gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa jika magnet digerakkan memotong kumparan maka akan menghasilkan GGL sedangkan jika magnet diam tidak akan menghasilkan GGL. Dari pengamatan ini, Faraday menyimpulkan bahwa arus listrik dapat diinduksi dalam lingkaran oleh medan magnet yang berubah. Kondisi saat ini yang ada hanya ketika medan magnet melalui lingkaran berubah. Setelah magnet medan mencapai nilai yang stabil, arus dalam loop menghilang.⁵⁰

Sehingga kesimpulan percobaannya dikenal dengan Hukum Faraday, yang berbunyi seperti berikut:

- a. Jika jumlah fluks magnetik yang masuk/keluar dari suatu kumparan berubah maka pada ujung-ujung kumparan akan timbul GGL induksi.
- b. Besar GGL induksi bergantung pada laju perubahan fluks magnetik dan banyaknya lilitan kumparan.

Pernyataan ini dinyatakan secara matematik sebagai:

$$\varepsilon = -\frac{d\Phi_b}{dt} \quad \dots(2.3)$$

⁵⁰ Raymon A. Serway and John W. Jewett, Jr. 2010. “*Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics Eighth Edition*”. USA: Mary Finch. Hal. 8

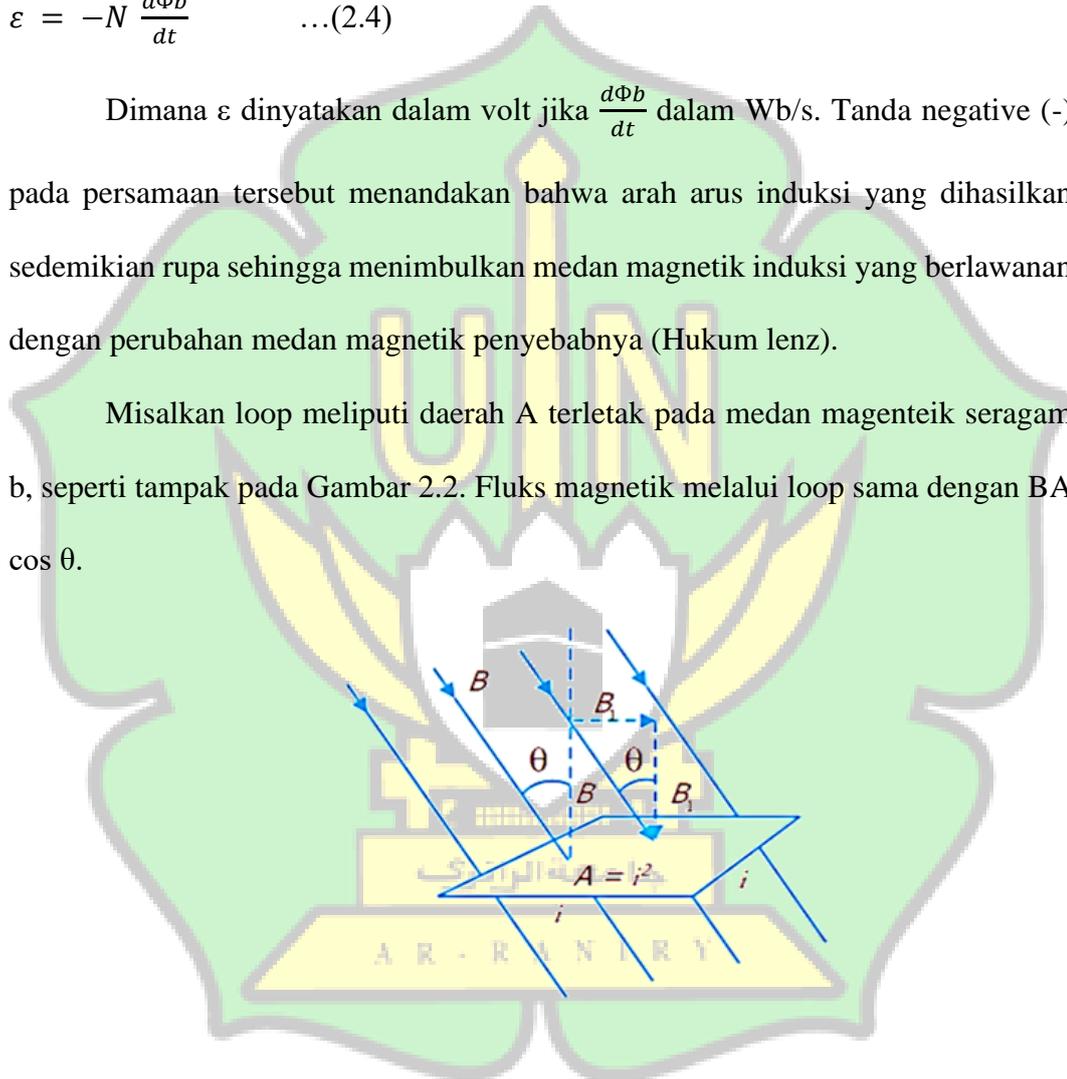
Dimana $\Phi_B = \int B \cdot dA$, yaitu fluks magnetik melalui rangkaian.

Jika rangkaian terdiri dari N lilitan, maka besar GGL induksi total yang timbul dinyatakan sebagai:

$$\varepsilon = -N \frac{d\Phi_B}{dt} \quad \dots(2.4)$$

Dimana ε dinyatakan dalam volt jika $\frac{d\Phi_B}{dt}$ dalam Wb/s. Tanda negative (-) pada persamaan tersebut menandakan bahwa arah arus induksi yang dihasilkan sedemikian rupa sehingga menimbulkan medan magnetik induksi yang berlawanan dengan perubahan medan magnetik penyebabnya (Hukum lenz).

Misalkan loop meliputi daerah A terletak pada medan magnetik seragam B , seperti tampak pada Gambar 2.2. Fluks magnetik melalui loop sama dengan $BA \cos \theta$.



Gambar 2.4 Garis medan magnetik yang menembus luas permukaan A.⁵¹

(Sumber: Joko Budiyo. 2009)

Oleh karena itu ggl induksi dapat dinyatakan sebagai:

⁵¹ Joko Budiyo. 2009. *FISIKA*. Jakarta: Pusat Perbukuan. Hal. 134.

$$\varepsilon = -\frac{d}{dt} (BA \cos\theta) \quad \dots(2.5)$$

Dari persamaan ini, kita melihat bahwa ggl dapat diinduksikan dalam kumparan melalui beberapa cara:

- Mengubah besarnya induksi magnetik (B) terhadap waktu.
- Mengubah luas bidang kumparan yang melingkupi garis gaya medan magnetik terhadap waktu.
- Mengubah sudut antara arah medan magnetik dengan garis normal bidang kumparan terhadap waktu.
- Gabungan perubahan dari besaran-besaran di atas.⁵²

Gaya gerak listrik dipengaruhi oleh perubahan laju fluks magnet, oleh karena itu, GGL induksi juga dipengaruhi:

- Perubahan luas bidang kumparan.

$$\varepsilon = -N \cdot B \cos\theta \frac{\Delta A}{\Delta t} \quad \dots(2.6)$$

- Perubahan induksi magnet (medan magnet).

$$\varepsilon = -N \cdot A \cos\theta \frac{\Delta B}{\Delta t} \quad \dots(2.7)$$

- Perubahan orientasi sudut kumparan terhadap medan magnet.

$$\varepsilon = -N \cdot B \cdot A \frac{(\cos\theta_2 - \cos\theta_1)}{\Delta t} \quad \dots(2.8)$$

2) Hukum Lenz

⁵² Joko Budiyanto. 2009. *FISIKA...*, Hal. 137.

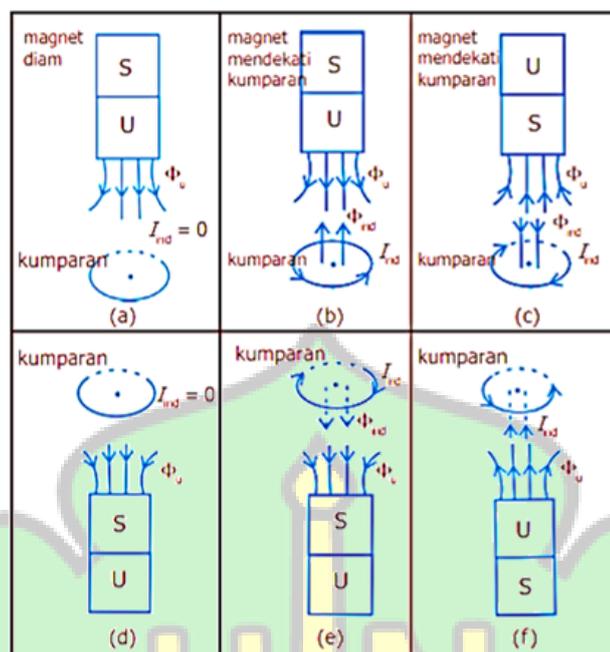
Situasi dimana kawat yang bergerak menyebabkan lingkaran mengembang di medan magnet. Hal ini merupakan salah satu cara untuk mengubah fluks magnet melalui loop.⁵³ Berdasarkan Hukum Faraday, perubahan fluks magnetik akan menyebabkan timbulnya beda potensial antara ujung kumparan. Apabila kedua ujung kumparan itu dihubungkan dengan suatu penghantar yang memiliki hambatan tertentu, maka akan mengalir arus yang disebut dengan arus induksi dan beda potensial yang terjadi disebut GGL Induksi. Faraday pada saat itu baru dapat menghitung besarnya GGL Induksi yang terjadi, tetapi belum menentukan ke mana arah arus induksi yang timbul pada kumparan.

Lenz menyatakan bahwa: *“Jika GGL Induksi timbul pada suatu rangkaian, maka arah arus induksi yang dihasilkan sedemikian rupa sehingga menimbulkan medan magnetik induksi yang menentang perubahan medan magnetik (arus induksi berusaha mempertahankan fluks magnetik totalnya konstan)”*.⁵⁴

Arah arus induksi berdasarkan Hukum Lenz:

⁵³ Randall D. Knight., 2022. *“Physics for Scientists and Engineers A Strategic Approach with Modern Physics FIFTH EDITION”*. United Kingdom: British Library Cataloguing-in-Publication data.

⁵⁴ Randall D. Knight., 2022. *“Physics for Scientists and Engineers...”, Hal 897.*



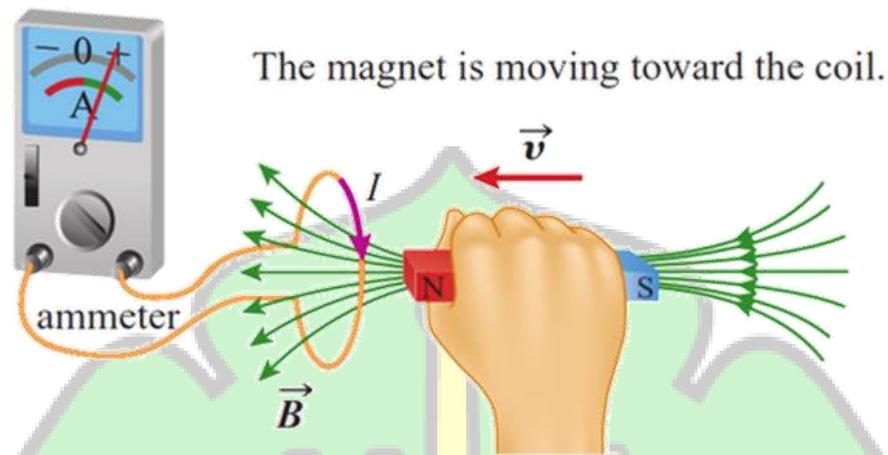
Gambar 2.5 Menunjukkan penerapan Hukum Lenz pada arah arus induksi. Pada Gambar 2.5(a) dan 2.5(d), magnet diam sehingga tidak ada perubahan fluks magnetik yang dilingkupi oleh kumparan. Pada Gambar 2.5(b) menunjukkan fluks magnetik utama yang menembus kumparan dengan arah ke bawah akan bertambah pada kutub utara magnet didekatkan kumparan. Arah induksi pada Gambar 2.5 (c), (e), dan 2.5(f), juga dapat diketahui dengan menerapkan Hukum Lenz.

(Sumber: Joko Budiyo. 2009)

Ketika kedudukan magnet dan kumparan diam, tidak ada perubahan fluks magnet dalam kumparan. Tetapi ketika kutub utara magnet digerakkan mendekati kumparan, maka timbul perubahan fluks magnetik yang menentang pertambahan fluks magnetik awal.

Oleh sebab itu, arah fluks induksi harus berlawanan dengan fluks magnetik. Sehingga fluks total yang dilingkupi kumparan selalu konstan. Begitu juga pada saat magnet digerakkan menjauhi kumparan, maka akan terjadi pengurangan fluks magnetik dalam kumparan, akibatnya pada kumparan timbul fluks induksi menentang pengurangan fluks magnet, sehingga fluks totalnya selalu konstan.

Berikut ini merupakan gambar dari sebuah magnet yang di gerakkan ke dalam kumparan dan arus yang dihasilkan seperti gambar dibawah ini:



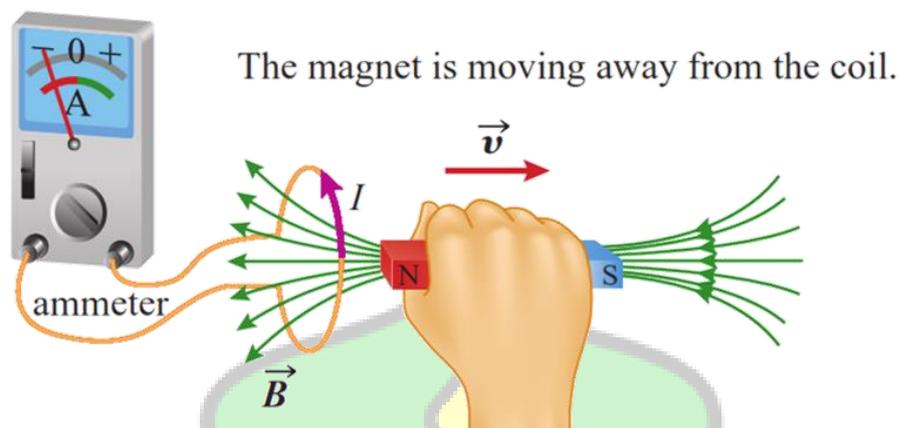
Gambar 2.6 Magnet yang digerakkan ke dalam kumparan.

(Sumber: Peter, dkk. 2019)

Menentukan arah simpangan jarum galvanometer:

Arah simpangan galvanometer sesuai dengan arah arus yang masuk galvanometer. Karena ujung kumparan A didekati kutub utara (U), maka ujung kumparan A menjadi kutub utara (U) dan B menjadi kutub (S). Dengan aturan tangan kanan diperoleh arah arus listrik keluar dari ujung kumparan A. Sehingga jarum galvanometer menyimpang kearah kanan.

Berikut ini merupakan gambar dari sebuah magnet yang di gerakkan ke dalam kumparan dan arus yang dihasilkan akan mengalir kearah yang berlawanan seperti gambar dibawah ini:



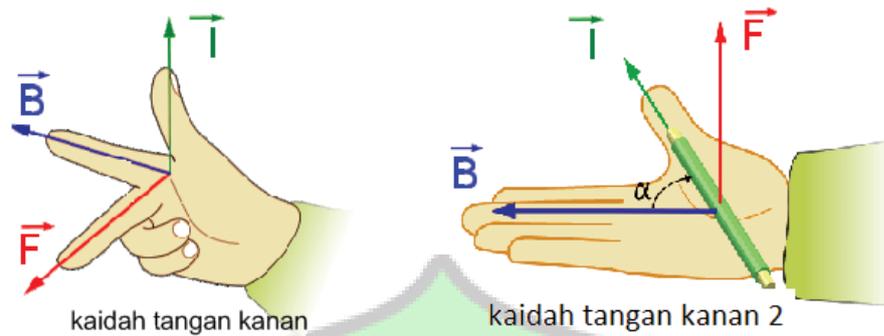
Gambar 2.7 Gambar yang digerakkan ke luar kumparan.

(Sumber: Peter, dkk. 2019)

Karena ujung kumparan A dijauhi kutub magnet utara (U), maka ujung kumparan A menjadi kutub selatan (S) dan B menjadi kutub selatan (S) dan B menjadi kutub utara (U). Dengan aturan tangan kanan menggenggam diperoleh arah arus listrik keluar dari ujung B, sehingga jarum galvanometer menyimpang ke arah kiri.

Arah arus induksi dapat ditentukan dengan kaidah tangan kanan yaitu jika arah ibu jari menyatakan arah induksi (I) magnet maka arah jari telunjuk menunjukkan arah medan magnet (B) dan telapak tangan menunjukkan arah gaya Lorentz (F), seperti gambar dibawah ini:⁵⁵

⁵⁵ Sujoko. 2020. "Modul Pembelajaran: Medan Magnet Fisika Kelas XII". Jakarta: SMAN 32 JAKARTA . Hal. 11.



Gambar 2.8 Arah arus induksi berdasarkan kaidah tangan kanan.⁵⁶

(Sumber: Salbiah, dkk. 2020)

3. Aplikasi Induksi Elektromagnetik

Induksi elektromagnetik memiliki peran yang sangat penting dalam hari-hari kita. Seperti yang tertera dibawah ini.

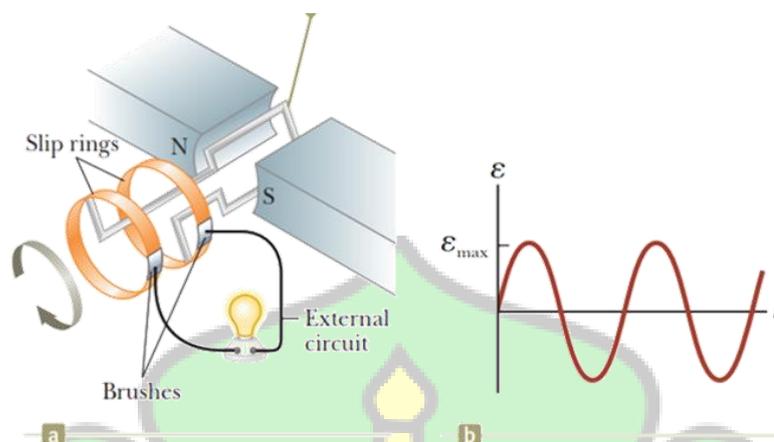
1) Generator

Generator adalah sebuah alat pembangkit listrik yang menggunakan prinsip induksi elektromagnetik. Berdasarkan arus listriknya maka generator dibedakan menjadi dua yaitu Generator AC (*Alternating Current*) dan generator DC (*Direct Current*). Listrik yang dihasilkan oleh generator AC adalah listrik bolah balik, sedangkan generator DC menghasilkan listrik arus searah.

a. Generator AC

Untuk memahami cara kerja generator AC maka perhatikan gambar berikut:

⁵⁶ Salbiah dan Mohamad Hisyam. 2020. “MODUL TEMA 13: Rahasia Diantara Dua Kutub”. Jakarta: KEMENDIKBUD. Hal. 19.



Gambar 2.9 (a) Diagram skematik dari generaor AC, (b) Emf bolak balik yang diinduksikan dalam loop yang diplot sebagai fungsi waktu.⁵⁷

(Sumber: Serway dan Jewett. 2010)

Generator AC memiliki beberapa kumparan yang pada angker yang dapat bergerak dalam medan magnetic ini dililitkan beberapa kumparan tersebut. Sebuah kumparan kawat dengan ujungnya digabungkan ke cincin. Tepatnya ada dua cincin. Kedua cincin tersebut dihubungkan dengan sikat karbon dan setiap cincin menghubungkan ujung-ujung kawat penghantar. Saat cincin berputar sikat karbon tidak ikut berputar. Sikat karbon akan mengikat cincin pertama yang akan menghubungkan arus keluar kumparan. Di sisi lain sikat dari cincin kedua akan menarik arus masuk kembali ke kumparan.⁵⁸

Bila kumparan kawat diputar atau digerakkan dengan arah mengikuti jarum jam, maka kumparan didapati akan memotong garis gaya magnet. Kondisi tersebut

⁵⁷ Raymon A. Serway and John W. Jewett, Jr. 2010. “*Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics Eighth Edition*”. USA: Mary Finch. Hal. 908.

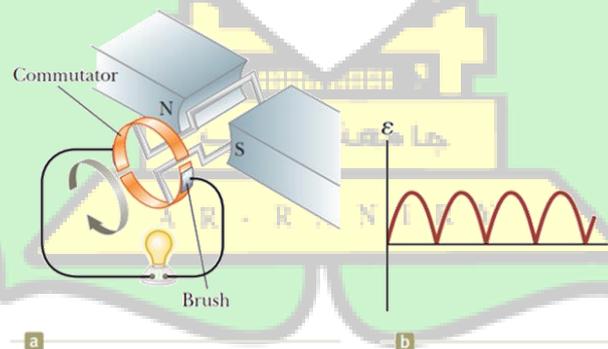
⁵⁸ Joko Budiyanto. 2009. *FISIKA*. Jakarta: Pusat Perbukuan. Hal. 141

menyebabkan terjadinya perubahan pada besar dan arah medan magnet yang menembus kumparan. Alhasil menghasilkan arus listrik pada kumparan.

Sebaliknya bila kumparan berada dalam kondisi sejajar dengan medan magnet, maka tidak ada nada arus yang diinduksikan untuk sementara waktu. Sementara waktu di sini berarti dalam rentang waktu yang cukup singkat, sehingga tidak bisa dirasakan. Saat kumparan kawat berotasi terus-menerus, arus akan diinduksikan kembali dengan arah berlawanan. Arus akan keluar dari cincin kedua dan masuk ke cincin pertama. Selama perputaran itulah generator AC akan menghasilkan arus listrik dengan besar dan arah yang senantiasa berubah-ubah. Karenanya disebut sebagai pembangkit listrik bolak-balik.⁵⁹

b. Generator DC

Generator DC adalah generator yang memiliki fungsi untuk menghasilkan listrik arus searah. Agar lebih jelas coba perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.10 (a) Diagram skematik dari generaor DC, (b) Besarnya Emf dalam satu waktu, tetapi polaritasnya tidak berubah.⁶⁰
(Sumber: Serway dan Jewett. 2010)

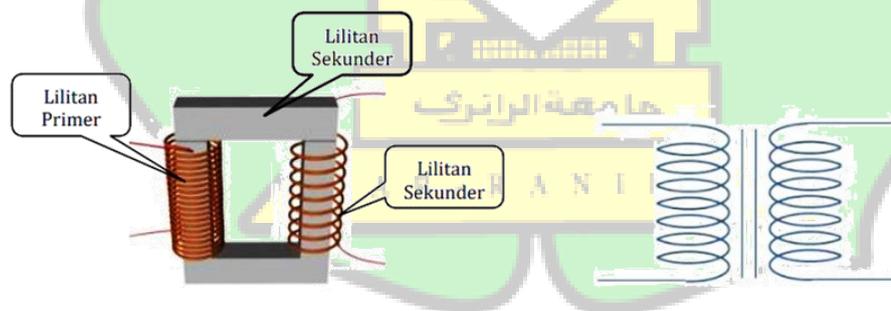
⁵⁹ Minardi. 2020. “Modul pembelajaran SMA FISIKA: Induksi elektromagnetik kelas XII”. Bekasi: Direktorat SMA. Hal. 21.

⁶⁰ Raymon A. Serway and John W. Jewett, Jr. 2010. “Physics for Scientists ..”, Hal. 909.

Generator DC yang komponen dasarnya hampir sama dengan generator AC kecuali pada kontak ke koil yang berputar dibuat dengan menggunakan cincin terpisah (komutator). Dalam konfigurasi ini, tegangan keluaran selalu memiliki polaritas yang sama dan berdenyut seiring waktu. Bedanya dengan generator AC, kedua ujung kumparan secara bergantian akan menyentuh kedua sikat, jadi aliran arus negatif dan positif akan dipisahkan oleh kedua sikat ini, jadi timbul aliran listrik searah.⁶¹

2) Transformator

Transformator atau trafo merupakan komponen listrik atau elektronika yang tersusun atas inti, kumparan primer dan kumparan sekunder. Jadi trafo memiliki dua kumparan kawat (kawat berisolasi) yang dililitkan pada inti besi yang dilaminasi. Fungsi utama trafo adalah untuk menaikkan atau menurunkan listrik AC.⁶²



Gambar 2.11 (a) Transformator Sederhana, (b) Simbol Transformator.

(Sumber: Minardi, 2020)

⁶¹ Raymon A. Serway and John W. Jewett, Jr. 2010. *Physics for Scientists ...*, Hal. 910.

⁶² Kandi. 2019. *Medan Magnet dan Induksi Elektromagnetik*. Jakarta: Kemendikbud. Hal. 123.

Jika jumlah lilitan primer N_1 , jumlah lilitan sekunder N_2 dan tegangan primer V_1 , tegangan sekunder V_2 , serta masing-masing lilitan dialiri arus listrik sebesar I_1 dan I_2 , maka berlaku hubungan persamaan:

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1} \quad \dots(2.9)$$

Keterangan:

V_1 = tegangan primer (*input*)

V_2 = tegangan sekunder (*output*)

N_1 = jumlah lilitan primer

N_2 = jumlah lilitan sekunder

I_1 = arus primer

I_2 = arus sekunder

Sesuai fungsinya maka transformator dibedakan menjadi dua yaitu transformator step up dan step down:

a. Transformator *Step Up*

Transformator ini digunakan untuk menaikkan tegangan, artinya tegangan yang dihasilkan pada kumparan sekunder akan lebih besar dibandingkan dengan tegangan pada kumparan primer/input, jadi $V_2 > V_1$. Untuk membuat transformator maka jumlah lilitan sekunder harus lebih besar daripada jumlah lilitan primer, $N_2 > N_1$.

b. Transformator *Step Down*

Transformator ini digunakan untuk menurunkan tegangan, artinya tegangan yang dihasilkan pada kumparan sekunder akan lebih kecil dibandingkan dengan tegangan pada kumparan primer/input, jadi $V_2 < V_1$. Untuk membuat transformator

maka jumlah lilitan sekunder harus lebih kecil daripada jumlah lilitan primer, $N_2 < N_1$.⁶³



⁶³ Minardi. 2020. “Modul pembelajaran SMA FISIKA: Induksi elektromagnetik kelas XII”. Bekasi: Direktorat SMA. Hal. 24-25.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research and Development*). Dalam bidang Pendidikan, penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam penelitian dan pembelajaran.⁶⁴ Dari uraian tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Research and Development* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu serta menguji validitas dan keefektifan produk tersebut dalam penerapannya.⁶⁵

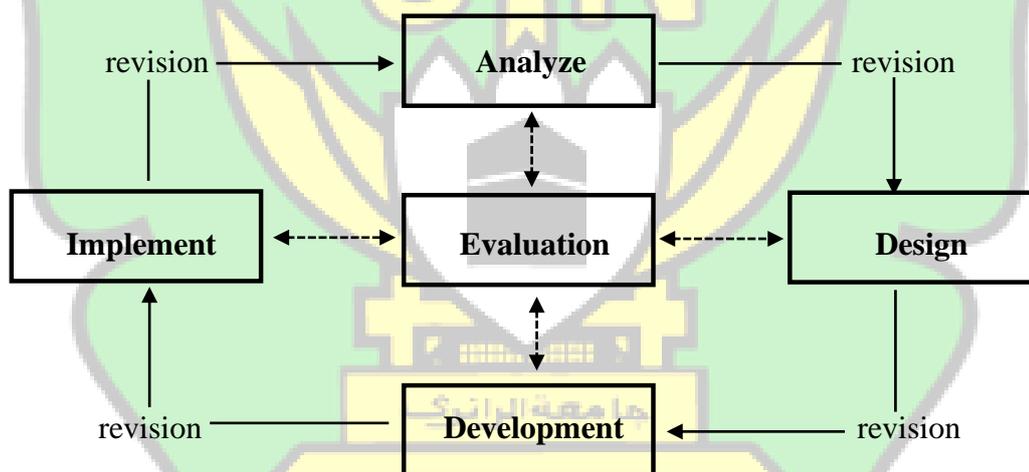
Pada penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE untuk menghasilkan media pembelajaran *audio-visual* yang dirancang tahapan-tahapan. Penelitian pengembangan model ini dilakukan dengan langkah-langkah sesuai dengan langkah dalam model pengembangan ADDIE meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Alasan peneliti memilih menggunakan metode pengembangan ADDIE dikarenakan model pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahap kerjanya yang sistematis. Setiap fase dilakukan evaluasi dan revisi dari tahapan yang dilalui, sehingga

⁶⁴ Sugiono. 2019. "*Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*". Bandung: ALFABETA.

⁶⁵ Hanafi. "Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan". *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, ISSN: 2407-150, Vol. 4, No. 2, Desember 2017, h. 130-131.

produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid. Konsep model ADDIE memiliki penerapan untuk membangun kinerja dasar dalam pembelajaran, yakni konsep mengembangkan sebuah desain produk pembelajaran.⁶⁶

Selain itu model ADDIE sangat sederhana tapi implementasinya sistematis. Model ADDIE ialah model perancangan pembelajaran yang menyediakan sebuah proses yang terorganisasi dalam pengembangan media pembelajaran agar bisa digunakan baik untuk pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran *online*. Tahap pengembangan yang akan diikuti oleh peneliti sehingga menghasilkan produk, dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Pengembangan Model *ADDIE*.⁶⁷

Namun pada penelitian ini peneliti membatasi hanya 3 tahap dari 5 tahap tersebut yaitu, hanya sampai tahap pengembangan (*development*). Peneliti memodifikasi model pengembangan ini sesuai kebutuhan, penelitian hanya sampai

⁶⁶ Fitri Hidayat dan Muhamad Nizar. “Model ADDIE (Anslsysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*. Vol. 1, Mo. 1, Desember 2021/1443 H, Hal. 29.

⁶⁷ Fitri Hidayat dan Muhamad Nizar. “Model ADDIE...”, Hal. 30.

didapatkan produk layak digunakan, dikarenakan keterbatasan waktu yang tidak mencakup semua tahapnya. Berikut penjelasan tahap-tahap rancangan penelitian dan pengembangan yang digunakan penulis dalam penelitian:

a. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis merupakan tahap awal yang dilakukan oleh peneliti untuk melakukan pengembangan media pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di lapangan.⁶⁸ Dalam tahapan ini dilakukan wawancara dengan guru fisika kelas XII IPA pada tanggal 31 oktober 2022 mengenai beberapa aspek diantaranya analisis kebutuhan dan panduan wawancara peserta didik. Selain wawancara dengan guru, dilakukan juga pendalaman dengan wawancara beberapa peserta didik dan pembagian angket kepada peserta didik kelas XII IPA sebanyak 30 orang pada tanggal 31 oktober 2022. Informasi yang diperoleh dari peserta didik tersebut berupa minat dan motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran fisika, permasalahan yang menjadi kendala yang dihadapi peserta didik dalam proses pembelajaran fisika, penggunaan bahan ajar yang digunakan peserta didik yang tidak memadai, informasi pembelajaran fisika dan materi fisika yang dipelajari peserta didik di kelas khususnya pada materi yang diangkat dalam penelitian ini yaitu materi induksi elektromagnetik.

Dari hasil wawancara guru diketahui bahwa proses pembelajaran hanya dilaksanakan dengan metode ceramah dikarenakan tidak ada media yang

⁶⁸ Arif Budiono, dkk. "Pengembangan Modul IPA Berbasis Literasi dan Integratif dalam Memfasilitasi Belajar Mandiri Siswa", *JINOTEP*, 8(1), (2021), h. 61

mendukung selama proses pembelajaran berlangsung. Para peserta didik juga tidak memiliki buku paket, hal tersebut membuat kegiatan belajar peserta didik tidak menarik. Peserta didik juga tidak memiliki bahan ajar yang dapat dipelajari ulang dirumah. Walaupun kegiatan pembelajaran telah usai, dengan adanya media pembelajaran *audio-visual* ini dapat dimanfaatkan oleh peserta didik sebagai sarana belajar mandiri untuk meningkatkan pemahaman dengan terus melakukan pengulangan materi dengan bantuan media pembelajaran *audio-visual*. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran *audio-visual* agar dapat membantu proses pembelajaran di kelas dan proses belajar mandiri peserta didik.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap selanjutnya merupakan proses perwujudan informasi yang didapatkan dari tahapan analisis menjadi sebuah produk. Tahap design dilakukan dengan merancang media pembelajaran *audio-visual*. Lingkup materi sudah diketahui, proses selanjutnya mengumpulkan referensi-referensi dari buku dan artikel ilmiah mengenai konsep yang berkaitan dengan lingkup materi yang sesuai dengan kompetensi dasar induksi elektromagnetik. Setelah semua bahan materi yang akan dijadikan sebagai isi media pembelajaran *audio-visual* terkumpul yaitu berupa informasi yang berkaitan dengan lingkup materi, selanjutnya merancang urutan untuk penyajian materi dalam media pembelajaran *audio-visual*. Setelah merancang urutan, kemudian dilanjutkan dengan merealisasikan pada pembuatan media pembelajaran *audio visual* yang berbantuan animasi. Animasi merupakan

Gerakan teks yang diatur sedemikian rupa sehingga terlihat menarik dan kelihatan lebih hidup.⁶⁹

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan media pembelajaran *audio-visual* dilakukan sesuai rancangan. Setelah di desain dengan demikian rupa media pembelajaran *audio-visual* tersebut divalidasi kepada dosen ahli. Pada uji kelayakan ini validator yang merupakan ahli media dan ahli materi akan menguji kelayakan terhadap media yang dikembangkan. Proses validasi dilakukan hingga pada akhir produk dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada proses validasi peneliti juga menganalisis data untuk mendapatkan nilai validitas yang menyatakan layak atau tidaknya produk yang dikembangkan.

B. Instrumen Pengumpulan Data.

Instrumen atau alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar validasi dan angket (kuisisioner). Instrumen penelitian divalidasi secara teoritik, yaitu dengan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing penelitian. Hasil validasi tersebut adalah instrument yang siap digunakan untuk pengumpulan data penelitian. Peneliti membuat instrument penelitian yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar validasi dosen ahli. Peneliti membagi instrument yang disesuaikan dengan data yang akan

⁶⁹ Adelia Rahmawita, Soewarno S, dan Agus Wahyuni. "Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Melalui Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*. Vol. 2 No.2 April 2017, 253-258

diperoleh berdasarkan kebutuhan. Angket (kuisisioner) dibagikan kepada peserta didik untuk mengetahui materi bahan ajar fisika yang dirasa sangat sulit pada pra penelitian.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *audio-visual* sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan cara berdialog langsung dengan tenaga pendidik (guru) yang mengajar fisika di kelas XII IPA dan juga beberapa peserta didik kelas XII IPA, kegiatan tersebut dilakukan untuk mengetahui beberapa hal yang mencakup peserta didik, materi pembelajaran, dan proses pembelajaran yang akan dijadikan pedoman dalam mengembangkan media pembelajaran *audio-visual* yang akan digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

2. Angket Pra Penelitian

Angket yang dibagikan kepada peserta didik dilakukan di SMAN 1 Seulimeum. Pada tahap ini peneliti mencari permasalahan yang dialami peserta didik mengenai materi ajar yang dirasa sulit. Sehingga peneliti memberikan solusi untuk mengembangkan media pembelajaran *audio-visual* yang berupa video pembelajaran yang berbantuan animasi.

3. Instrument Validasi Produk

Instrument validasi produk pada media pembelajaran *audio-visual* memuat beberapa pertanyaan tertulis kepada dosen ahli validasi. Instrument validasi

bertujuan untuk memperoleh penilaian dari validator mengenai kelayakan media dengan materi yang sedang dikembangkan oleh peneliti.

D. Teknik Analisis Data

data yang telah dikumpulkan selanjutnya akan dianalisis, sehingga menghasilkan produk media ajar berupa media *audio visual* yang layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Data yang didapatkan dari hasil validasi akan digunakan untuk menjelaskan kelayakan produk. Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan Teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi yang berupa masukan dan saran perbaikan yang terdapat pada lembar validasi. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil review ahli materi pembelajaran dan ahli media berupa saran dan masukan mengenai perbaikan media pembelajaran *audio visual*.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang berupa angka yang diperoleh dari lembar validasi.

Analisis dari validator bersifat deskriptif kualitatif yang berupa saran dan masukan, sedangkan data yang digunakan pada validasi media merupakan data kuantitatif. Data yang diperoleh dari hasil lembar validasi yang telah dinilai oleh validator ahli, kemudian akan ditentukan tingkat kevalidannya melalui rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum s}{\sum max} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase (%)

$\sum S$ = Jumlah skor dari validator.

$\sum max$ = Skor maksimal.⁷⁰

Tabel 3.1 Skala Kelayakan Media pembelajaran.⁷¹

Skor Kelayakan Media Pembelajaran	Kriteria
0 – 20%	Sangat Tidak Layak
21 – 40%	Kurang Layak
41 – 60%	Cukup Layak
61 – 80%	Layak
81 – 100%	Sangat Layak

⁷⁰ Damayanti, A. E., Syafei, I., Komikesari, H., & Rahayu, R. “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android pada Materi Fluida Statis”. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, No.1, Vol. 1, Maret 2018, h. 65

⁷¹ Damayanti, Syafei, Komikesari, & Rahayu. *Kelayakan media*,h.66

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Desain Media Pembelajaran *Audio-Visual* pada Materi Induksi Elektromagnetik

Penelitian desain ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA. Media pembelajaran *audio-visual* ini dikembangkan melalui beberapa tahapan yang sesuai dengan prosedur pengembangan *ADDIE*, yaitu : tahap analisis (*Analysis*), tahap perencanaan (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap penerapan (*Implementation*) dan tahap evaluasi (*Evaluation*).

- a. Tahap analisis (*analysis*)

Tahap analisis kebutuhan dilakukan sebagai tahapan awal dalam melakukan penelitian desain media pembelajaran *audio-visual* yang dilakukan oleh peneliti. Tahapan analisis kebutuhan dilakukan peneliti dengan melakukan observasi awal dan wawancara guru mata pelajaran fisika di sekolah. Observasi awal bertempat di SMAN 1 Seulimeum. Observasi awal ini dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi mengenai kegiatan pembelajaran yang selama ini dilakukan, dari hasil wawancara dengan guru pelajaran fisika diperoleh hasil bahwa selama kegiatan pembelajaran berlangsung guru mengalami kesulitan disebabkan guru hanya memiliki satu buku cetak guru, menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah, tidak pernah menggunakan media ajar lain dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana. Hal tersebut menyebabkan peserta didik tidak mengerti materi yang disampaikan oleh guru secara maksimal.

Selanjutnya peneliti melakukan observasi lanjutan terhadap materi yang sulit dipahami peserta didik karena kurangnya media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Tahap analisis lanjutan yang dilakukan peneliti mencakup kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan analisis yang diperoleh peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru karena kurangnya media bahan ajar yang diberikan oleh guru. Peserta didik juga memiliki kesulitan mengulang materi pembelajaran dirumah karena tidak adanya media yang dapat mendukung peserta didik untuk dapat belajar mandiri di luar sekolah.

Langkah yang dilakukan selanjutnya oleh peneliti ialah menganalisis materi yang sulit dipahami oleh peserta didik. Analisis kesulitan materi dilakukan dengan membagikan angket analisis kebutuhan kesulitan materi pembelajaran. Selanjutnya peserta didik memberikan tanggapan terhadap materi yang sulit untuk dipahami dengan cara mengisi angket yang dibagikan kepada peserta didik. Tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti ialah mengelompokkan materi yang sulit dipahami berdasarkan tanggapan dari peserta didik. Kemudian, materi yang sulit dipahami ini digunakan sebagai materi dalam desain media pembelajaran *audio-visual* tingkat SMA/MA. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh data yang disajikan dalam **tabel 4.1**

Tabel 4.1 Data Hasil Analisis Angket Peserta Didik.

Konsep/Materi	Jumlah peserta didik			
	Sangat Sulit	Sulit	Mudah	Sangat Mudah
1. Rangkaian Arus Searah	0	1	28	1
2. Listrik Statis	0	4	21	5
3. Medan Magnetik	3	7	18	2
4. Induksi Elektromagnetik	22	8	0	0
5. Rangkaian Arus Bolak-Balik	8	18	4	0
6. Radiasi Elektromagnetik	18	11	1	0

Hasil analisis data yang dikumpulkan peneliti diperoleh bahwa 22 dari 30 pesera didik mengisi angket analisis kebutuhan menganggap materi induksi elektromagnetik tergolong kedalam materi yang sulit dimengerti. Berdasarkan data tersebut peneliti memilih materi induksi elektromagnetik sebagai materi yang akan dikembangkan dalam media pembelajaran *audio-visual* di SMA/MA untuk membantu dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi tentang induksi elektromagnetik dalam proses pembelajaran.

b. Tahap perancangan (*design*) - R A N I R Y

Pada tahap ini peneliti menentukan perancangan untuk membuat media pembelajaran *audio visual*. Peneliti merancang media *audio visual* berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan melalui hasil analisis kebutuhan peserta didik serta berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Peneliti menggunakan dua aplikasi editing yang akan digunakan dalam pengembangan media *audio visual*

ini. Adapun dua aplikasi editing yang digunakan yaitu *Canva* dan *Wondershare Filmora*. *Canva* digunakan untuk mendesain cover, membuat konsep desain awal media pembelajaran dan memasukkan text berupa materi, animasi, selanjutnya *Wondershare Filmora* digunakan untuk menggabungkan audio dan visual yang telah di rancang dari aplikasi *canva* sebelumnya dan juga memasukkan beberapa animasi pendukung lainnya. Selanjutnya menyiapkan materi dan naskah yang akan dimasukkan ke dalam media *audio visual*, menentukan gambar yang mendukung pemahaman peserta didik mengenai materi induksi elektromagnetik dan menentukan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran.

c. Tahap pengembangan (*development*)

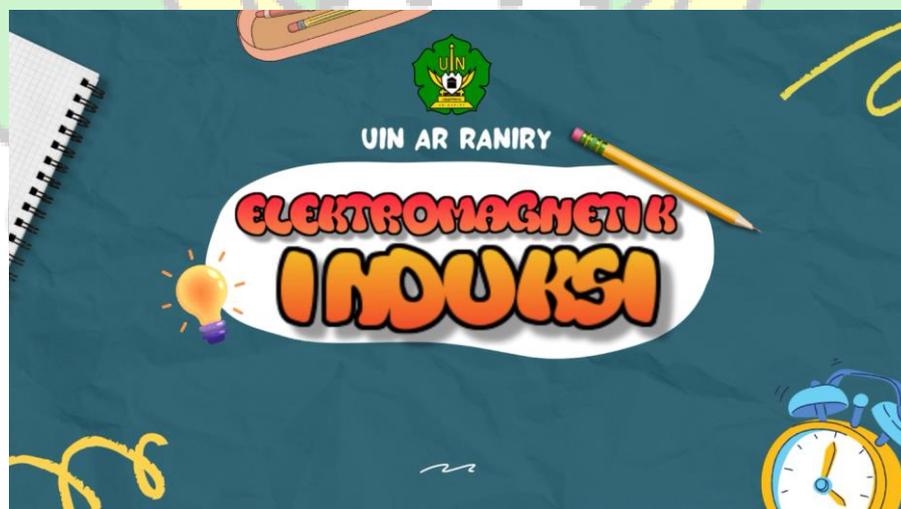
Tahap pengembangan merupakan tahap ketiga yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA. Pada tahap pengembangan ini dilakukan perealisasiian berdasarkan perancangan yang telah dirancang sebelumnya. Produk desain yang telah selesai dikembangkan kemudian akan melalui tahapan validasi oleh para ahli yang terdiri dari ahli media dan ahli materi.

Proses membuat media *audio visual* dilakukan dengan mengembangkan objek menjadi sebuah *output* berupa *file digital* menggunakan dua bantuan aplikasi editing, yaitu: *Wondershare Filmora* dan *Canva*. Hal pertama yang dilakukan adalah mendesain cover awal media, selanjutnya mendownload *background* media *audio visual* di *google* dengan tema *background lab*, kemudian membuat konsep dasar media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *canva* lalu memasukkan

text materi. Untuk mendukung tampilan media *audio visual* juga dilengkapi dengan video penjelasan materi yang di rekam dengan menggunakan *smartphone*, beberapa animasi pendukung lain dari *Phet simulation*, *youtube* dan *lottiefiles.com*, dan animasi perpindahan huruf animasi *transition*, animasi *fade in*, animasi *fade out* dan animasi perpindahan segmen pada media *audio visual*. Kemudian menggabungkan konsep, animasi pendukung serta video penjelasan materi yang direkam menggunakan *smartphone* lalu digabungkan di *Wondershare Filmora*. Berikut merupakan komponen-komponen yang terdapat dalam media pembelajaran *audio visual*:

1. *Cover* atau Tampilan Awal Media

Pembuatan *cover* pada media ini diharapkan menjadi daya tarik bagi peserta didik. Adapun tampilan awal dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Desain Tampilan Awal Media.

2. Profil Peneliti

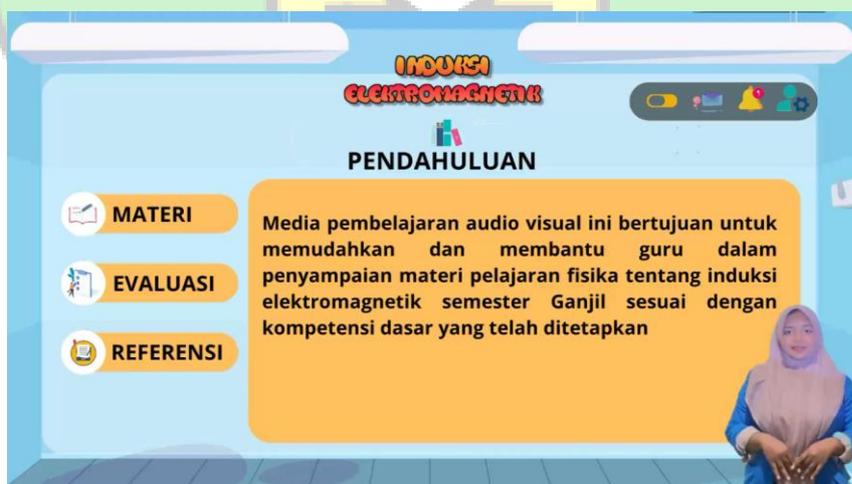
Profil peneliti adalah sebuah halaman yang di dalamnya terdapat biodata singkat peneliti. Tampilan profil peneliti seperti yang terlihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Desain Tampilan Profil Peneliti.

3. Menu Pendahuluan

Menu pendahuluan merupakan menu yang terdiri dari: kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran. Tampilan menu pendahuluan seperti pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Desain Tampilan Pendahuluan.

4. Tampilan Materi

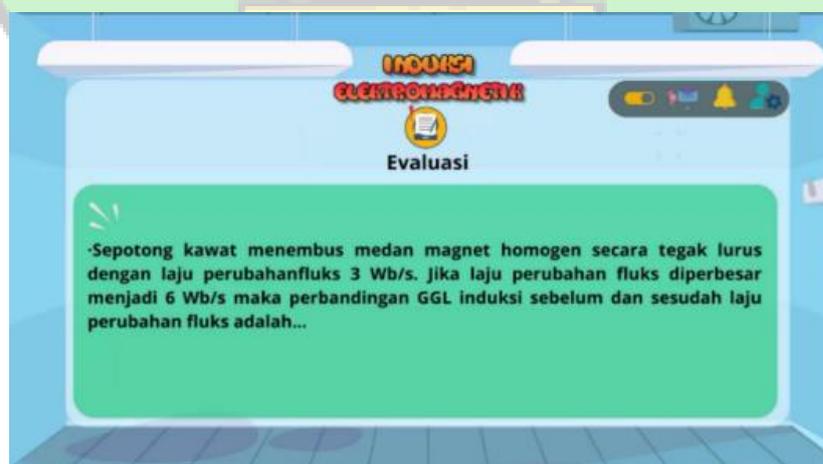
Tampilan materi merupakan materi-materi yang akan dibahas di didalam media pembelajaran, yaitu materi mengenai induksi elektromagnetik. Tampilan materi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Desain Tampilan Materi.

5. Tampilan Evaluasi

Tampilan evaluasi atau soal latihan ini digunakan untuk melatih dan mengetahui kemampuan peserta didik terhadap materi induksi elektromagnetik. Tampilan evaluasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 Tampilan Evaluasi.

6. Tampilan Daftar Pustaka atau Referensi

Tampilan daftar Pustaka merupakan tampilan yang berisi sumber-sumber referensi dari media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA.



Gambar 4.6 Tampilan Daftar Pustaka.

2. Kelayakan Media Pembelajaran *Audio Visual*

Kelayakan pengembangan produk media pembelajaran *audio visual* dilakukan dengan cara memvalidasi produk yang dikembangkan kepada para ahli yang terdiri dari dua ahli materi dan dua ahli media dibidang fisika. Validasi ini dilakukan untuk mendapatkan penilaian tingkat kelayakan serta saran dan masukan dari para validator untuk memperbaiki produk yang dikembangkan sehingga produk yang dikembangkan layak digunakan. Instrumen yang dikembangkan adalah hasil penjabaran peneliti yang mengacu kepada Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).

a. Penilaian Ahli Materi

Penilaian ahli materi dilakukan untuk mengetahui kualitas materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA. Ahli materi memberikan penilaian sesuai dengan kisi-kisi ahli materi yang telah dikembangkan. Penilaian ahli materi dilakukan oleh dua ahli bidang fisika, yaitu: (1) Cut Rizki Mustika, M.Pd., (2) Fera Annisa, M.Sc., yang merupakan dosen Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Berdasarkan data hasil pengembangan media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA oleh ahli materi. Berikut merupakan data hasil validasi oleh ahli materi:

Tabel 4.2 Data Hasil Validasi oleh Ahli Materi

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Validator		Skor Total	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentase	Kriteria Kelayakan
			1	2					
			Kelayakan Isi Materi	Materi					
P-2	5	4			9				
P-3	5	5			10				
P-4	5	4			9				
P-5	5	4			9				
P-6	5	4			9				

		P-7	5	4	9				
Penyajian Media	<i>Audio Visual</i>	P-1	5	5	10	38	4,75	95%	Sangat Layak
		P-2	5	4	9				
		P-3	5	5	10				
		P-4	5	4	9				
Bahasa dan Komunikasi	Komunikatif	P-1	5	4	9	27	4,5	67,5%	Layak
		P-2	5	4	9				
		P-3	4	5	9				
Jumlah Skor			69	60	129	129	4,60	80,8 %	Layak
Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor									

Keterangan:

Validator I : Cut Rizki Mustika, M.Pd

Validator II : Fera Annisa, M.Sc

Berdasarkan data hasil validasi ahli materi pada Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa hasil kelayakan materi induksi elektromagnetik yang terdapat pada media pembelajaran *audio visual* mendapatkan hasil keseluruhan 80,8%, perolehan nilai yang didapatkan dari aspek kelayakan isi materi mendapatkan presentase 80% dengan kriteria kelayakan layak, aspek penyajian media mendapatkan presentase 95% dengan kriteria sangat layak, dan pada aspek Bahasa dan komunikasi mendapatkan presentase lebih rendah dari dua aspek diatas dengan presentase 67,5% dengan kriteria layak. Perolehan keseluruhan nilai yang didapatkan dicocokkan dengan kriteria kelayakan pada tabel 3.1 diatas, rata-rata kelayakan nilai keseluruhan didapatkan 80,8% yang dikategorikan layak digunakan dengan revisi sesuai saran sebagai materi pembelajaran pada media *audio visual*.

b. Penilaian Ahli Media

Penilaian ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran dari segi tampilan dan pengemasan media. Ahli media yang memberikan penilaian sesuai dengan kisi-kisi ahli media yang telah dikembangkan. Penilaian ahli media terdiri dari dua orang dosen, yaitu: (1) Muhammad Rizal Fachri, MT., (2) Muhammad Ikhsan, ST., MT. yang merupakan dosen Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Tabel 4.3 Data Hasil Validasi oleh Ahli Media

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Validator		Skor Total	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentase	Kriteria Kelayakan
			1	2					
			Tampilan Video	Desain <i>Layout</i> / Tata letak					
P-2	5	5			10				
Teks/Tipografi	P-1	4		5	9				
	P-2	3		5	8				
	P-3	5		5	10				
<i>Image</i>	P-1	4		5	9				
	P-2	4		5	9				
	P-3	4		5	9				
Animasi	P-1	5		5	10				
	P-2	4		5	9				
Video	P-1	4		5	9				
	P-2	4		5	9				

Pengemasan Video	Kemasan	P-1	4	5	9	35	4,37	87,5%	Sangat Layak
		P-2	4	5	9				
		P-3	4	5	9				
		P-4	4	4	8				
Jumlah Skor			67	79	146	146	4,49	90%	Sangat Layak
Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor									

Keterangan:

Validator I : M. Rizal Fachri, MT

Validator II : Muhammad Ikhsan, ST., MT

Berdasarkan data hasil validasi ahli media pada Tabel 4.3. Media pembelajaran *audio visual* secara keseluruhan mendapatkan skor 90% dengan kriteria kelayakan sangat layak berdasarkan skor kriteria kelayakan pada Tabel 3.1. Sehingga media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik yang dikembangkan layak digunakan sebagai media bantu dalam kegiatan pembelajaran fisika di sekolah. Ditinjau dari aspek penilaian, persentase kelayakan tertinggi terdapat pada aspek penilaian tampilan video dengan skor 92,5%, selanjutnya pada aspek pengemasan video mendapatkan persentase lebih rendah dari tampilan video dengan skor 87,5% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil validasi ahli media pembelajaran *audio visual* layak digunakan dengan revisi sesuai saran.

Berdasarkan tabel 4.2 dan 4.3 diperoleh hasil persentase keseluruhannya kelayakan media pembelajaran *audio visual* sebagai berikut:

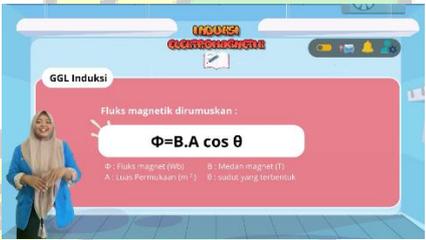
Tabel 4.4 Data Persentase Validasi

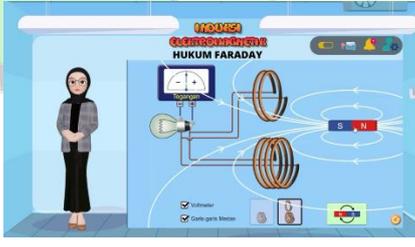
No	Validator	Persentase	Kriteria
1	Ahli Materi	80,8 %	Layak

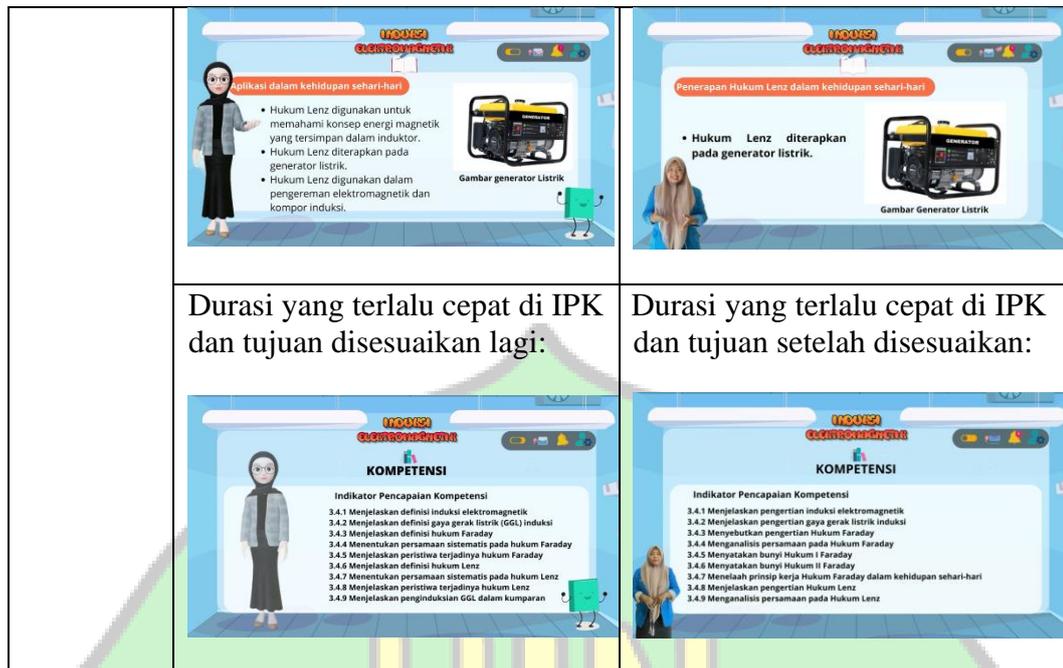
2	Ahli Media	90 %	Sangat Layak
Rata-rata Skor Total		85,4 %	Sangat Layak

Dari tabel diatas diketahui bahwa media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik yang telah dikembangkan memperoleh rata-rata skor persentase sebesar 85,4% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan lembar validasi dari para ahli juga didapatkan saran dan masukan guna untuk menghasilkan media yang lebih baik sehingga layak digunakan pada proses pembelajaran. Berikut ini adalah saran dari validator ahli materi dan media beserta perbandingan bagian media sebelum dan sesudah revisi:

Tabel 4.5 Saran dan Masukan dari Validator Ahli

Validator	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
Ahli Media (M. Rizal Fachri, MT)	Font seperti rumus sebaiknya diketik ulang jangan berbentuk image: 	Font rumus yang sudah tidak menggunakan image: 
	Durasi media <i>audio visual</i> disesuaikan agar tidak terlalu lama.	Durasi media <i>audio visual</i> telah disesuaikan.
Ahli Media (M. Ikhsan, ST., MT)	Perbaiki beberapa audio yang memiliki noise.	Audio perbaikan yang sudah tidak memiliki noise.

<p>Ahli Materi (Cut Rizki Mustika, M.Pd)</p>	<p>Tata letak penemuan hukum Faraday dan hukum Lenz diubah:</p> 	<p>Tata letak penemuan hukum Faraday dan hukum Lenz telah diubah:</p> 
	<p>Tambahkan pengertian Fluks Magnetik:</p> 	<p>Pengertian Fluks Magnetik sudah ditambahkan:</p> 
<p>Fera Annisa, M.Sc</p>	<p>Sinkronkan penjelasan audio dengan penjelasan visual:</p> 	<p>Penjelasan audio dan visual sesudah disinkronkan:</p> 
	<p>Keterangan gambar diubah menjadi huruf kapital disetiap kata:</p>	<p>Keterangan gambar setelah diubah menjadi huruf kapital disetiap kata:</p>



B. Pembahasan

1. Desain Media Pembelajaran *Audio Visual* pada Materi Induksi Elektromagnetik

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pengembangan media *audio visual* menggunakan pengembangan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Pada penelitian ini peneliti hanya melakukan tiga tahapan saja sampai menghasilkan produk yang layak. Tahap yang digunakan hanya sampai kepada tiga tahapan saja, yaitu: tahap analisis, tahap desain dan tahap pengembangan.

Tahap analisis pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru fisika dan beberapa peserta didik di SMAN 1 Seulimeum Aceh Besar, peneliti mendapatkan informasi mengenai media pembelajaran yang digunakan pada saat proses pembelajaran masih belum mendukung, tidak ada media yang membantu proses belajar peserta didik kecuali buku paket yang hanya dimiliki oleh

guru saja dan metode yang digunakan metode ceramah, terutama pada saat membahas materi fisika, sehingga dengan adanya media *audio visual* dapat membantu guru dan peserta didik dalam memahami materi induksi elektromagnetik, serta dapat memotivasi peserta didik serta aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik juga dapat mengakses media pembelajaran *audio visual* dimana saja. Hal tersebut akan memudahkan peserta didik untuk mempelajari ulang materi pembelajaran tersebut.

Tahap perancangan (*Desain*) peneliti pada tahap ini menganalisis konsep yang berkaitan dengan materi yang dianggap sulit oleh peserta didik yang diperoleh ketika melakukan analisis di sekolah sebelumnya. Pada tahap desain peneliti memerlukan beberapa aplikasi untuk mengembangkan media pembelajaran yaitu dengan menggunakan aplikasi Canva yang merupakan aplikasi utama untuk mendesain media pembelajaran dan *Wondershare Filmora* yang digunakan untuk menggabungkan konsep video awal dengan animasi yang dapat mendukung penjelasan materi serta video penjelasan materi yang dijelaskan oleh peneliti.

Tahap pengembangan, peneliti pada tahap ini mulai membuat media yang akan dikembangkan, seperti menetapkan KD, IPK dan tujuan pembelajaran, mencari animasi-animasi beserta gambar-gambar yang akan dijadikan sumber belajar peserta didik dalam media yang sesuai dengan materi yang dikembangkan.

Tahap pengembangan media yang sudah dikembangkan juga akan di uji validasi media untuk memperoleh saran dan masukan dari validator ahli yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media yang telah dikembangkan layak atau tidak layaknya digunakan dalam proses pembelajaran. Proses validasi media

dilakukan oleh 4 validator ahli yang terdiri dari 2 validator ahli media dan 2 validator ahli materi.

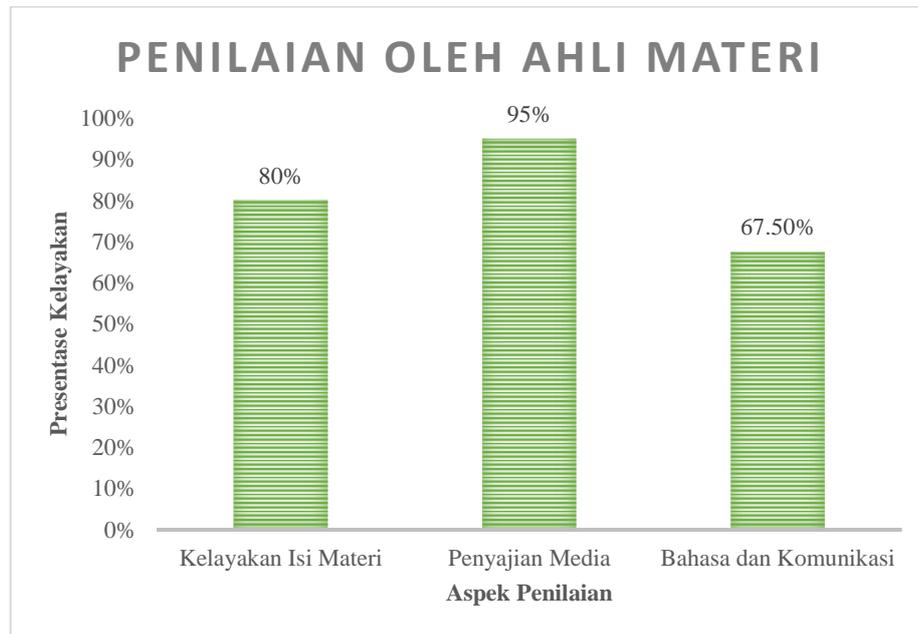
2. Kelayakan Media Pembelajaran *Audio Visual* pada Materi Induksi Elektromagnetik

Media *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik setelah dirancang dan dikembangkan selanjutnya akan divalidasi oleh dua validator yaitu: validator ahli materi dan validator ahli media yang dilakukan oleh dosen UIN Ar-Raniry dari Prodi Pendidikan Teknik Elektro dan Prodi Pendidikan Fisika dapat diketahui bahwa, media *audio visual* yang dikembangkan sudah layak digunakan dengan revisi sesuai saran terhadap media yang dikembangkan. Data hasil penilaian berupa skor yang kemudian dikonversikan menjadi lima kategori yaitu: sangat layak (SL), layak (L), cukup layak (CL), kurang layak (KL), dan sangat tidak layak (STL). Skor yang diperoleh juga di olah menjadi persentase untuk kriteria kelayakan.

a. Kelayakan Media Pembelajaran *Audio Visual* pada Materi Induksi Elektromagnetik Oleh Ahli Materi

Materi yang terdapat didalam media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik sebelum digunakan didalam media pembelajaran, sudah terlebih dahulu ditentukan sebelumnya dan juga disesuaikan dengan kompetensi dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan agar dapat dicapai oleh peserta didik setelah mempelajari materi tersebut.

Hasil penilaian oleh ahli materi terhadap produk media pembelajaran *audio visual* dapat dilihat dalam grafik pada Gambar 4.7

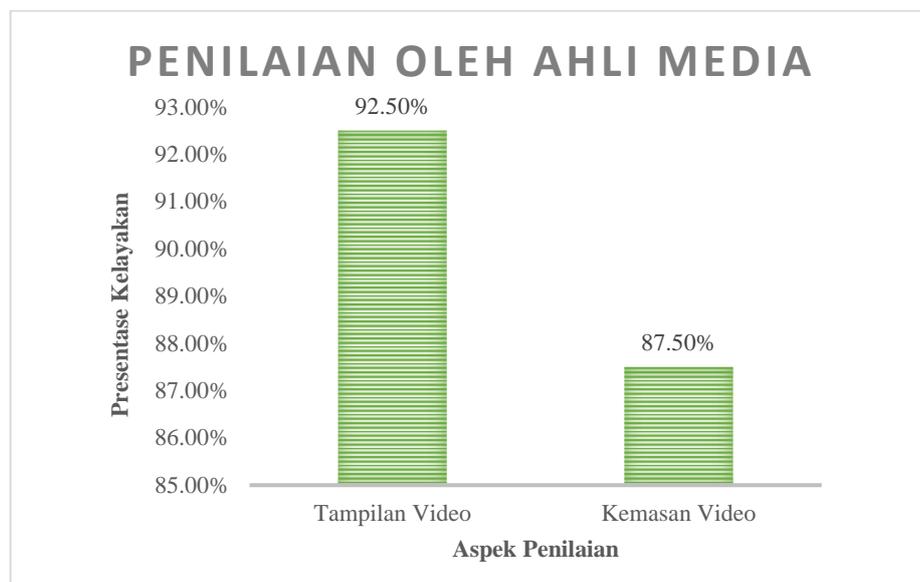


Gambar 4.7 Grafik penilaian oleh ahli materi

Berdasarkan tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa hasil kelayakan materi dari media *audio visual* mendapatkan hasil presentase 80% untuk aspek kelayakan isi materi dengan kriteria kelayakan layak, pada aspek penyajian media mendapatkan hasil presentase 95% dengan kriteria sangat layak, dan pada aspek Bahasa dan komunikasi mendapatkan presentase 67,5% dengan kriteria kelayakan layak. Sehingga, materi pada media pembelajaran *audio visual* secara keseluruhan mendapatkan presentase kelayakan 80,8% dengan kriteria kelayakan layak digunakan dengan revisi sesuai saran.

- b. Kelayakan Media Pembelajaran *Audio Visual* pada Materi Induksi Elektromagnetik Oleh Ahli Media

Hasil penilaian oleh ahli media terhadap produk media pembelajaran *audio visual* dapat dilihat dalam grafik pada Gambar 4.8



Gambar 4.8 Grafik penilaian oleh ahli media

Berdasarkan tabel gambar 4.8 di atas menunjukkan bahwa hasil kelayakan dari media *audio visual* mendapatkan hasil persentase 92,5% untuk aspek tampilan video dengan kriteria kelayakan sangat layak dan pada aspek kemasan video mendapatkan hasil lebih rendah dari aspek tampilan video dengan persentase 87,5% dengan kriteria kelayakan sangat layak. Sehingga, media pembelajaran *audio visual* secara keseluruhan mendapatkan persentase 90% dengan kriteria kelayakan sangat layak. Dengan demikian berdasarkan penilaian para ahli terhadap kelayakan media *audio visual* yang dikembangkan oleh peneliti menyatakan bahwa layak digunakan sebagai media bantu dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian pada media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik ini sejalan dengan penelitian Muhammad Rimando Gili Saka dengan hasil penilaian kelayakan pada media pembelajaran *audio visual* berbasis literasi sains dengan menggunakan *software camtasia studio* dengan hasil

persentase validasi ahli media 92% dan ahli materi 91%. Dimana media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran.⁷²



⁷² Muhammad Rimando Gili Saka. “Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Literasi Sains Dengan Menggunakan *Software Camtasia Studio*”. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. 2019.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan peneliti maka kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA melalui model pengembangan ADDIE. Model ADDIE yang digunakan terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap analisis, tahap desain dan tahap pengembangan. Sehingga, diperoleh produk akhir berupa media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik yang baik dan layak digunakan.
2. Hasil uji kelayakan yang dilakukan terhadap media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik mendapatkan hasil presentase kelayakan media 90% dengan kriteria kelayakan sangat layak dan kelayakan terhadap materi induksi elektromagnetik mendapatkan hasil persentase 80,8% dengan kriteria kelayakan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk membantu proses pembelajaran pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik yang telah dikembangkan akan lebih baik jika dapat dikembangkan menjadi media yang lebih lengkap lagi, baik itu animasi, kelengkapan materi dan tampilan media.
2. Guru bidang studi fisika dapat memilih media pembelajaran *audio visual* sebagai salah satu media pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas agar dapat memudahkan guru dan peserta didik saat proses pembelajaran.
3. Guru bidang studi fisika agar lebih kreatif lagi dalam memvariasikan penggunaan media pembelajaran dan metode pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran agar tidak terkesan monoton.
4. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melanjutkan penelitian ini dengan mengimplementasikan produk media pembelajaran *audio visual* pada materi induksi elektromagnetik dalam proses pembelajaran serta dapat menguji keefektivitasannya.
5. Bagi peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran *audio visual* pada materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Acep Saepul Rahmat, "Games Book sebagai Media Pembelajaran Aktif Kolaboratif Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Teknondik*. Volume 22, Nomor 2, 2018, Halaman 133-141.
- Adelia Rahmawita, Soewarno S, dan Agus Wahyuni. "Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Melalui Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*. Vol. 2 No.2 April 2017, 253-258
- Ahmad Zaki dan Diyan Yusri. "Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pelajaran Pkn Di Sma Swasta Darussa'adah Kec. Pangkalan Susu". *Al-ikhtibar: Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 7, No. 2, Juli-Desember 2020.
- <https://journal.iainlangsa.ac.id/index.php/ikhtibar/article/view/1787>
- Almira Eka Damayanti, Imam Syafei, Happy Komikesari, Resti Rahayu. "Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android Pada Materi Fluida Statis". *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*. Vol. 01, No. 1, Maret 2018, h. 63-70.
- <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/index>
- Ambarita, J. "Multimedia Interaktif Berbasis Karakter di Masa Pandemi Covid 19". *Prosiding SNITT Poltekba*, 4, (2020). 370–380.
- Amelia Putri Wulandari, dkk. "Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar". *Jurnal on Education*, Vol. 5, No. 2, Januari-Februari 2023, Hal. 3929.
- Arif Budiono, dkk. "Pengembangan Modul IPA Berbasis Literasi dan Integratif dalam Memfasilitasi Belajar Mandiri Siswa", *JINOTEP*, 8(1), (2021), h. 61.
- Arif Yudianto, "Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran". *Seminar Nasional Pendidikan*, ISBN.978-602-50088-0-1, 2017, h. 234.
- Azhar Arsyad. 1997. *Media Pengajaran Cetakan 1*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta (hlm. 104)
- Bambang dibyo Wiyono dan Lubna Dhiba'ul Irbah Carino. "Pengembangan Media Audio-Visual Topik gaya Belajar untuk Layanan Bimbingan Konseling Klasikal di SMAN 1 Balongpanggang". 2021. UNESA, hlm. 247.
- Budiharto dan Suparman. "Pemanfaatan Multi Media untuk Meningkatkan Kualitas dan Hasil Pembelajaran". *Jurnal Seunebok Lada*. Vol. 4, No. 1, Januari-Juni 2017.

- Caesaria C., Jannah M dan Nasir M. “Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3D Berbasis Software Blender Pada Materi Medan Magnet”. *Southeast Asian Journal of Islamic Education* (2020) 3(1) 41-57.
- Cahyadi Rahmat Arofah Hari. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model”. *Education Journal*. 2019, H.38-39.
- Cahyo Hasanuddin. *Media Pembelajaran : Kajian Teoretis dan Kemanfaatan*. (Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2017), h. 3-5.
- Damayanti, A. E., Syafei, I., Komikesari, H., & Rahayu, R. “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android pada Materi Fluida Statis”. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, No.1, Vol. 1, Maret 2018, H. 63-70
- Danizar Arwudarachman, Wayan Setiadarma dan Marsudi. “Pengembangan Pembelajaran Audio Visual Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Menggambar Bentuk Siswa Kelas Xi”. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, Volume 03 Nomor 03, Tahun 2015, 237-243.
- Darwis. “Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual dengan Model Inkuiri”. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 6, No. 3, (2018), h. 326.
- Desri Wati, Susilawati dan Sri Hayati, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning pada Pokok Bahasan Makromolekul”. *Jurnal Pendidikan Kimia*, Universitas Riau, 2017, h. 3
- Desti Patmawati, Rustono WS dan Momoh Halimah. “Pengaruh Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Jenis-Jenis Pekerjaan di Sekolah Dasar”. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 5, No. 2 (2018) 308-316
<https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/7256/7576>
- Dewi, N., Murtinugraha, r. eka, & Arthur, R. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Teori Dan Praktik Plambing Di Program Studi S1 PvkB Unj”. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 7(2), (2018). h. 25–34.
<https://doi.org/10.21009/pensil.7.2.6>
- Fajar Lulu Nabilla dan Rahayu Dwisiwi Sri Renowati. “Pengembangan E-Modul Berbantuan Peta Konsep untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA ”. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 8, No. 4 (2021).
<https://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pfisika/article/view/17879/17217>

- Fera Annisa, et al., “*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Vol. 1*, Edisi Mei Tahun 2023 Efektivitas Pembelajaran Animasi Meningkatkan Belajar Siswa Media Berbasis Dalam Hasil” 1 (2023): 51-58
- Fitri Hidayat dan Muhamad Nizar. “Model ADDIE (Anslsis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*. Vol. 1, Mo. 1, Desember 2021/1443 H, Hal. 29.
- Ghofur, A., & Youhanita, E. “Interactive Media Development to Improve Student Motivation”. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 3(1). 2020.
<https://doi.org/10.31764/ijeca.v3i1.2026>
- Hanafi. “Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan”. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, ISSN: 2407-150, Vol. 4, No. 2, Desember 2017, h. 130-131.
- Hasan baharun. “Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model ASSURE,” *Cendekia*., 14(2), (2017). hal. 231–246.
<https://doi:10.21154/cendekia.v14i2.610>.
- Hayati. M. dkk. (2017). “Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual dengan Minat Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMAN 1 Bangkinang Kota NAJMI”. *Jurnal: Al-hikmah*, 14(2), hlm. 160-180.
<https://journal.uir.ac.id/index.php/alhikmah/article/view/1027>
- Henry Setiyawan. “Pemanfaatan Media Audio Visual dan Media Gambar Pada Siswa Kelas V”. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*. Vol. 3, No. 2, Desember 2020, Hal. 198-203.
- Herman Dwi Surjono. 2017. *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta: UNY Press.
- Ihtiari Prastyaningrum, Sulistyaning kartikawati, Roseanne antika. “Pengaruh Media Kit Ggl Induksi Elektromagnetik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ggl Induksi”. *Jurnal Teknologi Terapan*. P-ISSN: 2580-8737, Vol. 3, No.2, April 2020, h. 210.
- Ilham Rais Arvianto dan Yosef Murya Kusuma Ardhana. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Upaya Menuju Era Industri 4.0”. de Fermal: *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2, No. 2, Desember 2019, Hal. 94.
- Indonesia, P. R. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

- Irsan Rasyid. "Manfaat Media dalam Pembelajaran". *Axiom*, Vol. VII, No. 1, Januari-Juni 2018, hal. 94.
- Isni Warditon dan Fitriyawany. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Komputer pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis di MAS Darul Ihsan". *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. 2019 (1); ISSN: 2549-7162 Hal. 1-8
- Istiqlal, M. (2017). "Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika". *JIPMat*, 2(1), 20–35.
- Joko Budiyanto. 2009. *FISIKA*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Junaidi, J. "Peran Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar". Diklat Review: *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Pelatihan*, Vol. 3, No. 1, (2019), Hal. 45-56.
- Jundu, R., Jehadus, E., Nendi, F., Kurniawan, Y., & Men, F. E. "Optimalisasi Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Anak di Desa Popo Kabupaten Manggarai." *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2), (2019), h. 221.
<https://doi.org/10.26877/e-dimas.v10i2.3353>
- Kandi. 2019. "*Medan Magnet dan Induksi Elektromagnetik*". Jakarta: Kemendikbud.
- Konadi mahmiko Gayo. "Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Audio Visual pada Materi Haji Kelas X IPS SMAN 1 Permata". *Skripsi*. Uin Ar-Raniry Banda Aceh. 2022.
- Minardi. 2020. "*Modul pembelajaran SMA FISIKA: Induksi elektromagnetik kelas XII*". Bekasi: Direktorat SMA.
- Muhammad Rimando Gili Saka. "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Literasi Sains Dengan Menggunakan *Software Camtasia Studio*". *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan. 2019.
- Muhammad Yaumi. *Media Pembelajaran : pengertian, Fungsi, dan Urgensinya bagi Anak Milenial*. (Makassar: Unmuha Pare-Pare dan Pascasarjana UIN Alauddin. 2017), h. 5.
- Mulyadi, Febry Fahreza, dan Rendi Julianda "Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Prestasi Belajar pada Pembelajaran IPS Siswa Kelas V Sdn Langung". *Jurnal Visipena* Volume 9, Nomor 1, Juni 2018.
- Musfiroh, T., Manan, A., & Aprilianto, D. (2020). "Pengaruh Multimedia Interaktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pelajaran PAI". Sawabiq: *Jurnal Keislaman*, 1(1), 15–30.

- Nita Wulandari, Sudarti dan Alex Harijanto. "Analisis Penguasaan Konsep Induksi Elektromagnetik Pada Siswa Kelas Xii Sma". *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2017: "Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbarukan dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030"*. ISSN : 2527 – 5917, Vol.2, 24 Desember 2017.
- Novika Dian pancasari Gabriela. "Pengaruh Media Pembelajaran Audio visual Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah dasar*, E-ISSN: 2721-7957, Vol. 2, No. 1, 2021. 104-113.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 32 tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, h. 10.
- Peter Williams, dkk. 2019. "*Physics for Scientists and Engineers: An Interactive Approach, Second Edition*". Canada: Nelson Education Ltd.
- Putri, N.E. (2017). "Aplikasi Berbasis Multimedia untuk Pembelajaran Hardware Komputer". *Jurnal Edik Informatika: Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika*, 1(2), 70-81.
- Randall D. Knight,. 2008. "*Physics for Scientists and Engineers 2nd edition*". California: Library of Congress Cataloguing-in-Publication data.
- Randall D. Knight,. 2022. "*Physics for Scientists and Engineers A Strategic Approach with Modern Physics FIFTH EDITION*". United Kingdom: British Library Cataloguing-in-Publication data.
- Raymon A. Serway and John W. Jewett, Jr. 2010. "*Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics Eighth Edition*". USA: Mary Finch.
- Salbiah dan Mohamad Hisyam. 2020. "*MODUL TEMA 13: Rahasia Diantara Dua Kutub*". Jakarta: KEMENDIKBUD. Hal. 19.
- Santih Anggereni, Rismawati dan Hasbullahair Ashar. "Perbandingan Pengetahuan Prosedural Menggunakan Model Discovery Terbimbing dengan Model Inquiry Terbimbing". *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 7, No. 2, September 2019
- <http://journal.uin-alauddin.ac.id/indeks.php/PendidikanFisika>
- Septy Nurfadhilah, Ajeng Putri Cahyani, Aqila Fadya Haya, Putri syifa Ananda, dan Tri Widiasutri. "Penerapan Media Audio Visual Berbasis Video Pembelajaran Pada Siswa Kelas IV di SDN Cengklong 3". *Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, Vol. 3, No. 2, Mei 2021, hlm. 396-418.
- SISDIKNAS. *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional*. Nomor 20 tahun 2003. Pub. L. No. 20 (2003).

- Sugiono. 2019. "*Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*". Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujoko. 2020. "*Modul Pembelajaran: Medan Magnet Fisika Kelas XII*". Jakarta: SMAN 32 JAKARTA . Hal. 11.
- Tafonao, T. (2018). "Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa". *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103–114.
- Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa", *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, P-ISSN: 2549-1725, E-ISSN: 2549-4163, Vol. 2, No. 2, Juli 2018, h. 103-105.
- Teri Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Misykat*. Vol. 3, No. 1, Juni 2018, h. 171.
- Vermaat, M. E., Sebok, S. L., Freund, S.M., Campbell, J. T., & Frydenberg, M. (2018). *Discovering Komputer 2018 (Digital Technology, Data, and Device)*. Boston: Cengage Learning.
- Wilda Rahmina, Misbahul Jannah, dan Wati Oviana "Peningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Visual Di Min 20 Aceh Besar". *Pionir: Jurnal Pendidikan*. 2019. 52-73
- Wojowasito. *Kamus Bahasa Indonesia Lembaga Bahasa Nasional*. (Jakarta: CV. Pengarang,.) hlm. 307.
- Zaini, H., dan Dewi, K. "Pentingnya Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini." Raudhatul Athfal: *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 1, No. 1, (2017), Hal. 81-96.



LAMPIRAN

Lampiran I Penunjukan Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp/Fax. (0651)7551423/7553020 situs : www.tarbivah.ar-raniry.ac.id

Nomor: B-7038/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2023

TENTANG :

PERUBAHAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-1175/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2023
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang :**
- bahwa untuk kelancaran bimbingan dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang Perlu Meninjau Kembali dan Menyempurnakan Keputusan Dekan Nomor: B-1175/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2023 tentang Pengangkatan Pembimbing skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat :**
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 - Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh
 - Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;
 - Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Intansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 - Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan :** Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tanggal 02 Januari 2023.

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :**
- PERTAMA :** Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-1175/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2023 tanggal 17 Januari 2023;
- KEDUA :** Menunjuk Saudara:
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Dra. Ida Meutiawati, M.Pd | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Zahriah, M.Pd | sebagai Pembimbing Kedua |
- Untuk membimbing Skripsi :
- | | |
|---------------|---|
| Nama | : Nur Rizka Amalia |
| NIM | : 190204084 |
| Prodi | : Pendidikan Fisika |
| Judul Skripsi | : Desain Media Pembelajaran Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA pada Materi Induksi Elektromagnetik |
- KETIGA :** Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023;
- KEEMPAT :** Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;
- KELIMA :** Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan di perbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 23 Juni 2023

A.n. Dekan



Tembusan :

- Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
- Ketua Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
- Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
- Yang bersangkutan.

Lampiran II Kisi-Kisi Lembar Validasi Oleh Ahli Media

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	No Soal
1	Tampilan Video	a. Desain Layout/Tata Letak	1. Kelayakan pemilihan <i>background</i> dengan materi	P-1
			2. Kelayakan pemilihan warna objek didalam video	P-2
		b. Teks/ tipografi	1. Kelayakan font agar mudah dibaca	P-3
			2. Kelayakan ukuran huruf agar mudah dibaca	P-4
			3. Kelayakan warna teks agar mudah dibaca	P-5
		c. <i>Image</i>	1. Kelayakan penempatan gambar dalam video	P-6
			2. Kelayakan proporsi gambar yang disajikan dengan tampilan media pembelajaran	P-7
			3. Kelayakan kualitas gambar	P-8
		d. Animasi	1. Kelayakan animasi dengan materi pembelajaran	P-9
			2. Kemenarikan animasi	P-10
		e. Video	1. Kelayakan video dengan materi	P-11
2. Kelayakan kualitas video	P-12			
2	Pengemasan Video	a. Kemasan	1. Kelayakan cover depan	P-13
			2. Kelayakan tampilan dengan isi	P-14
			3. Kelayakan animasi dan video dalam menyampaikan konsep kompleks secara visual dan dinamis	P-15
			4. Kelayakan audio dalam video yang mampu menjadi medium yang tepat dalam pembelajaran	P-16

Lampiran III Kisi-Kisi Lembar Validasi Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	No Soal
1	Kelayakan Isi Materi	a. Materi	1. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat Pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD 3.4	P-1
			2. Materi yang disajikan sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran	P-2
			3. Materi yang disajikan sistematis	P-3
			4. Penyajian persamaan sesuai dengan kaidah-kaidah	P-4
			5. Persamaan matematis yang ditulis sudah benar	P-5
			6. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar	P-6
			7. Penggunaan symbol yang ditulis sudah benar	P-7
2	Penyajian Media	b. <i>Audio-Visual</i>	1. Gambar/animasi tidak menimbulkan miskonsepsi	P-6
			2. Gambar dan animasi sesuai dengan materi	P-7
			3. Video yang ditampilkan tidak menimbulkan miskonsepsi	P-8
			4. Video yang ditampilkan sesuai dengan materi	P-9
3	Bahasa dan Komunikasi	c. Komunikatif	1. Narasi tidak menimbulkan miskonsepsi	P-10
			2. Ketepatan tata Bahasa dalam media pembelajaran	P-11

			3. Ketepatan ejaan dalam media pembelajaran	P-12
--	--	--	---	------



Lampiran IV Lembar Validasi Oleh Ahli Media

Validator I

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Pengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* Pada Materi
Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* pada Materi
Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA

Penulis : Nur Rizka Ammalia

Pembimbing 1 : Dra. Ida Meutiawati, M.Pd

Pembimbing 2 : Zahriah, M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap Pengembangan media pembelajaran *audio-visual* yang telah dibuat. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA.

Penyajian Pengisian:

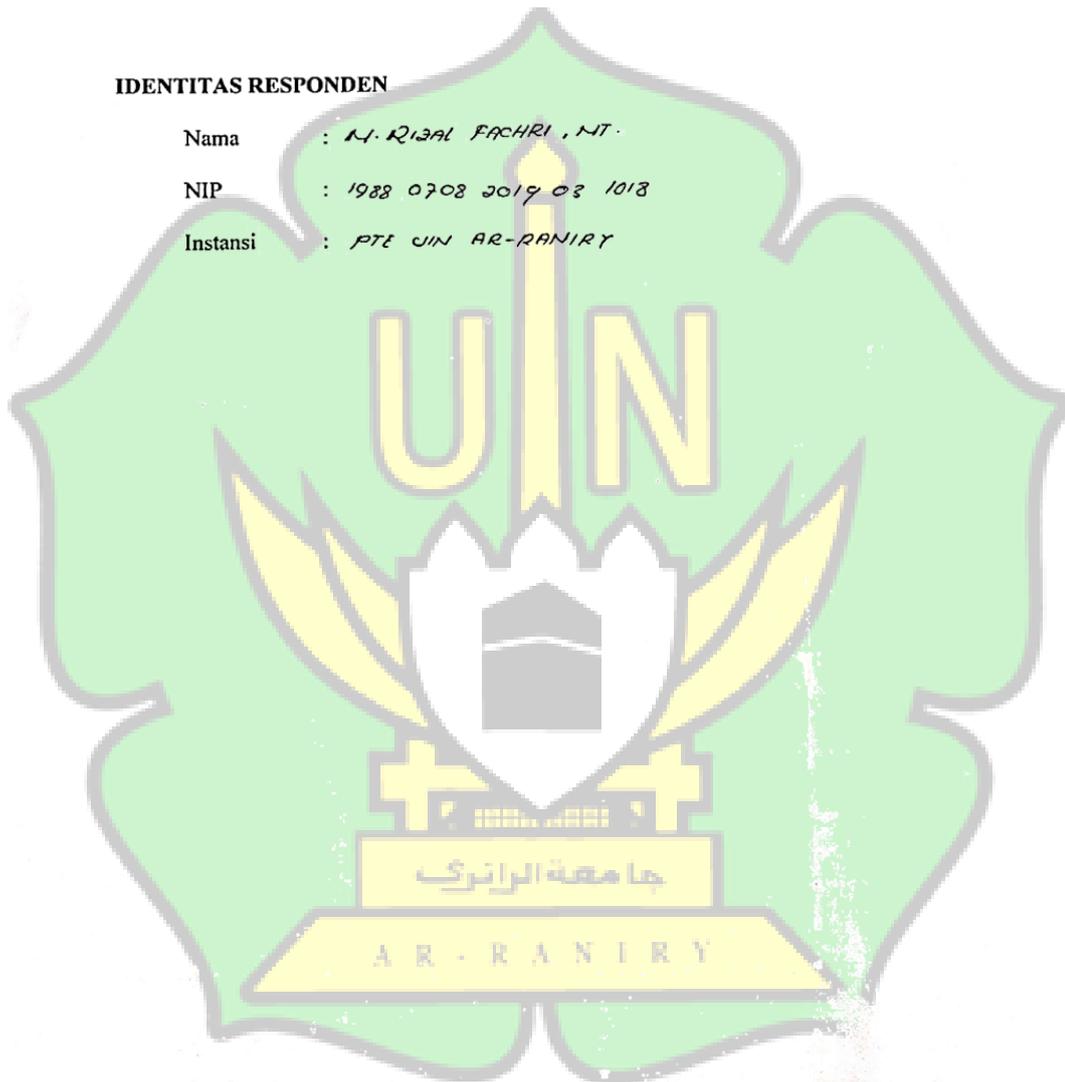
- Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
- Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak
Skor 4 = layak
Skor 3 = cukup layak
Skor 2 = kurang layak
Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu "1" dan "2", maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : *M. Rizal Fachri, MT.*
NIP : *1988 0708 2019 03 1018*
Instansi : *PTE UIN AR-RANIRY*



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian						
				5	4	3	2	1		
1	Tampilan Video	a. Pengembangan Layout/Tata Letak	1. Kelayakan pemilihan <i>background</i> dengan materi	✓						
			2. Kelayakan pemilihan warna objek didalam video	✓						
		b. Teks/ tipografi	1. Kelayakan font agar mudah dibaca		✓					
			2. Kelayakan ukuran huruf agar mudah dibaca		✓	✓				
			3. Kelayakan warna teks agar mudah dibaca	✓						
		c. Image	1. Kelayakan penempatan gambar dalam video		✓					
			2. Kelayakan proporsi gambar yang disajikan dengan tampilan media pembelajaran		✓					
			3. Kelayakan kualitas gambar		✓					
		d. Animasi	1. Kelayakan animasi dengan materi pembelajaran	✓						
			2. Kemenarikan animasi		✓					
		e. Video	1. Kelayakan video dengan materi		✓					
			2. Kelayakan kualitas video		✓					
		2	Pengemasan Video	a. Kemasan	1. Kelayakan cover depan		✓			
					2. Kelayakan tampilan dengan isi		✓			

			3. Kelayakan animasi dan video dalam menyampaikan konsep kompleks secara visual dan dinamis	✓				
			4. Kelayakan audio dalam video yang mampu menjadi medium yang tepat dalam pembelajaran	✓				

B. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

- 1) font seperti kumis laras dibuat ulang dengan sendiri 20x 75 untuk image.
- 2) perun buat durasi yg sesuai dgn Media pembelajaran ~~Video~~.

C. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Media pembelajaran layak digunakan tanpa revisi
- ② 2. Media pembelajaran layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Media pembelajaran belum layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 20 Juni 2023

Validator Media

M. Rizal Pachtu, MT.

NIP. 198807082019031018.

Validator II

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIAPengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* Pada Materi

Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* pada Materi
Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA

Penulis : Nur Rizka Ammalia

Pembimbing 1 : Dra. Ida Meutiawati, M.Pd

Pembimbing 2 : Zahriah, M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap Pengembangan media pembelajaran *audio-visual* yang telah dibuat. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA.

Penyajian Pengisian:

1. Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
2. Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak

Skor 4 = layak

Skor 3 = cukup layak

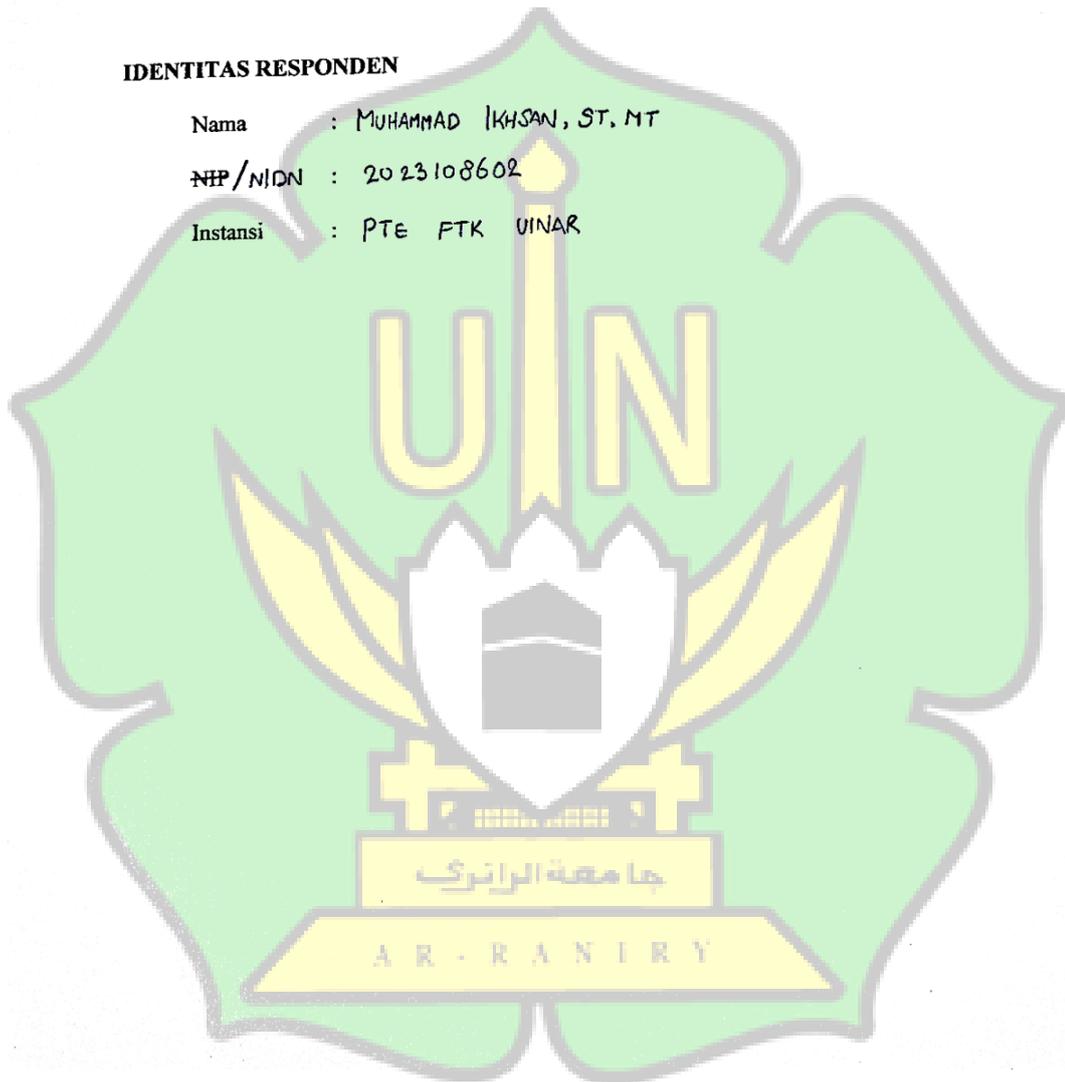
Skor 2 = kurang layak

Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu “1” dan “2”, maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : MUHAMMAD IKHSAN, ST. MT
NIP/NIDN : 2023108602
Instansi : PTE FTK UINAR



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian					
				5	4	3	2	1	
1	Tampilan Video	a. Pengembangan Layout/Tata Letak	1. Kelayakan pemilihan <i>background</i> dengan materi	✓					
			2. Kelayakan pemilihan warna objek didalam video	✓					
		b. Teks/ tipografi	1. Kelayakan font agar mudah dibaca	✓					
			2. Kelayakan ukuran huruf agar mudah dibaca	✓					
			3. Kelayakan warna teks agar mudah dibaca	✓					
		c. Image	1. Kelayakan penempatan gambar dalam video	✓					
			2. Kelayakan proporsi gambar yang disajikan dengan tampilan media pembelajaran	✓					
			3. Kelayakan kualitas gambar	✓					
		d. Animasi	1. Kelayakan animasi dengan materi pembelajaran	✓					
			2. Kemerarikan animasi	✓					
		e. Video	1. Kelayakan video dengan materi	✓					
			2. Kelayakan kualitas video	✓					
		2	Pengemasan Video	a. Kemasan	1. Kelayakan cover depan	✓			
2. Kelayakan tampilan dengan isi	✓								

			3. Kelayakan animasi dan video dalam menyampaikan konsep kompleks secara visual dan dinamis	✓				
			4. Kelayakan audio dalam video yang mampu menjadi medium yang tepat dalam pembelajaran		✓			

B. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

— KUALITAS AUDIO BISA LEBIH BAIK LAGI, ADA NOICE

.....

.....

.....

.....

.....

C. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Media pembelajaran layak digunakan tanpa revisi
2. Media pembelajaran layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Media pembelajaran belum layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 26 Juni 2023

Validator Media

MUHAMMAD IKHSAN, ST, MT

Lampiran V Lembar Validasi Oleh Ahli Materi

Validator I

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* Pada Materi

Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* pada Materi
Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA

Penulis : Nur Rizka Ammalia

Pembimbing 1 : Dra. Ida Meutiawati, M.Pd

Pembimbing 2 : Zahriah, M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* pada Materi Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu dalam menilai materi akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kelayakan materi tersebut.

Penyajian Pengisian:

- Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap materi pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
- Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak

Skor 4 = layak

Skor 3 = cukup layak

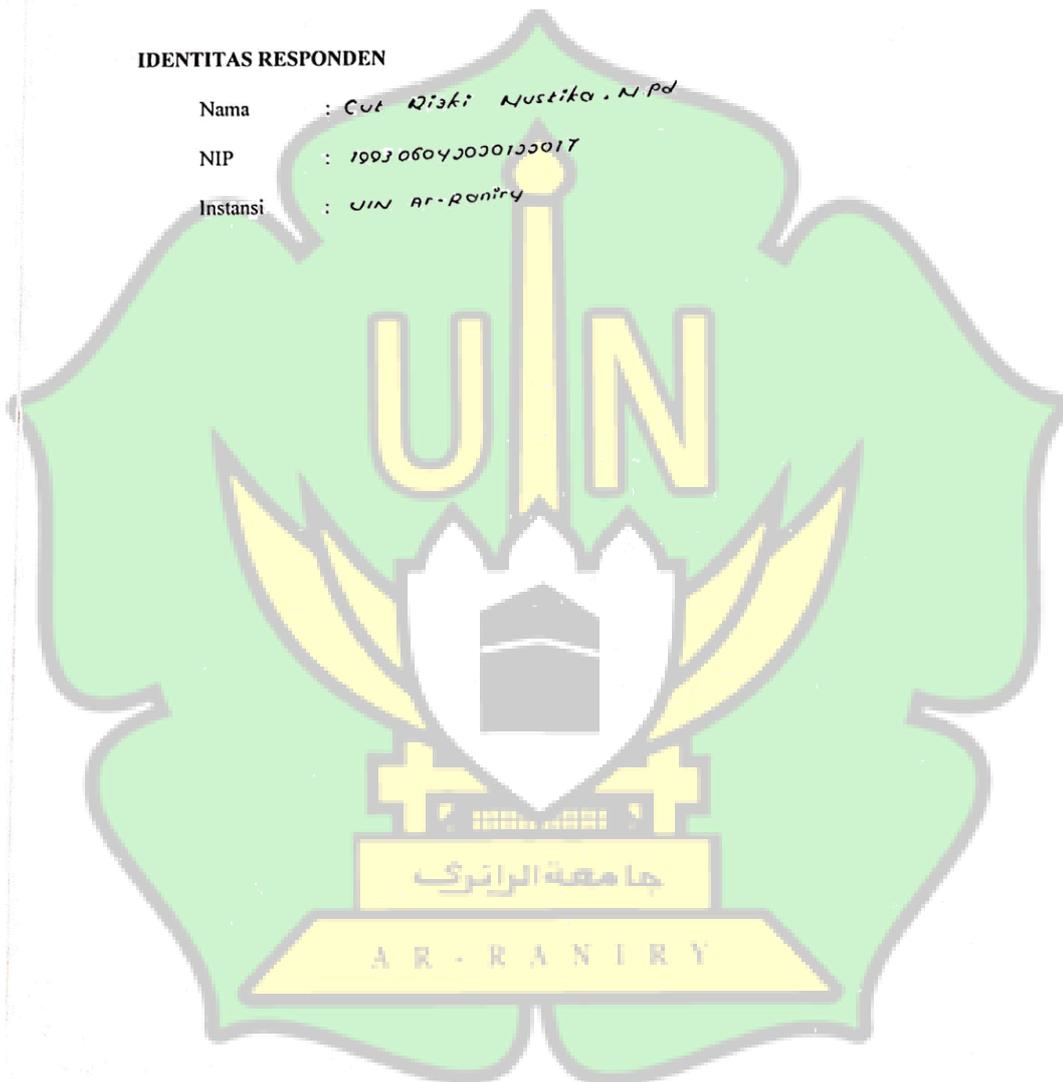
Skor 2 = kurang layak

Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu “1” dan “2”, maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap materi pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Cut Riaki Nustika . N Pd
NIP : 199306042020122017
Instansi : UIN Ar-Raniry



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian					
				5	4	3	2	1	
1	Kelayakan Isi Materi	Materi	1. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat Pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD 3.4	✓					
			2. Materi yang disajikan sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran	✓					
			3. Materi yang disajikan secara sistematis	✓					
			4. Penyajian persamaan sesuai dengan konsep induksi elektromagnetik	✓					
			5. Persamaan matematis yang ditulis sudah benar	✓					
			6. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar	✓					
			7. Penggunaan symbol yang ditulis sudah benar	✓					
2	Penyajian Media	Audio-Visual	1. Gambar/animasi tidak menimbulkan miskonsepsi	✓					
			2. Gambar dan animasi sesuai dengan materi	✓					
			3. Video yang ditampilkan tidak menimbulkan miskonsepsi	✓					
			4. Video yang ditampilkan sesuai dengan materi	✓					
3	Bahasa dan Komunikasi	Komunikatif	1. Narasi tidak menimbulkan miskonsepsi	✓					
			2. Ketepatan tata Bahasa dalam media pembelajaran	✓					

			3. Ketepatan ejaan dalam media pembelajaran		✓		
--	--	--	---	--	---	--	--

B. PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini!

a. Apakah media pembelajaran ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

Benar. Media pembelajaran audio visual ini membantu peserta didik untuk memahami pembelajaran.

b. Adakah saran atau harapan untuk media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA ini?

Sarannya: tablet di revisi sedikit pada bagian hukum Faraday & hukum lensa.

Tambahkan pengertian fluks magnetik pada slide video.

C. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 23 Juni 2023

Validator Materi

Cut Rizki Mustiko, M.Pd
NIP. 1993 0604 2020 1220 17

Validator II

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERIPengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* Pada Materi

Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* pada Materi
Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA

Penulis : Nur Rizka Ammalia

Pembimbing 1 : Dra. Ida Meutiawati, M.Pd

Pembimbing 2 : Zahriah, M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Media Pembelajaran *Audio-Visual* pada Materi Induksi Elektromagnetik Tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu dalam menilai materi akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kelayakan materi tersebut.

Penyajian Pengisian:

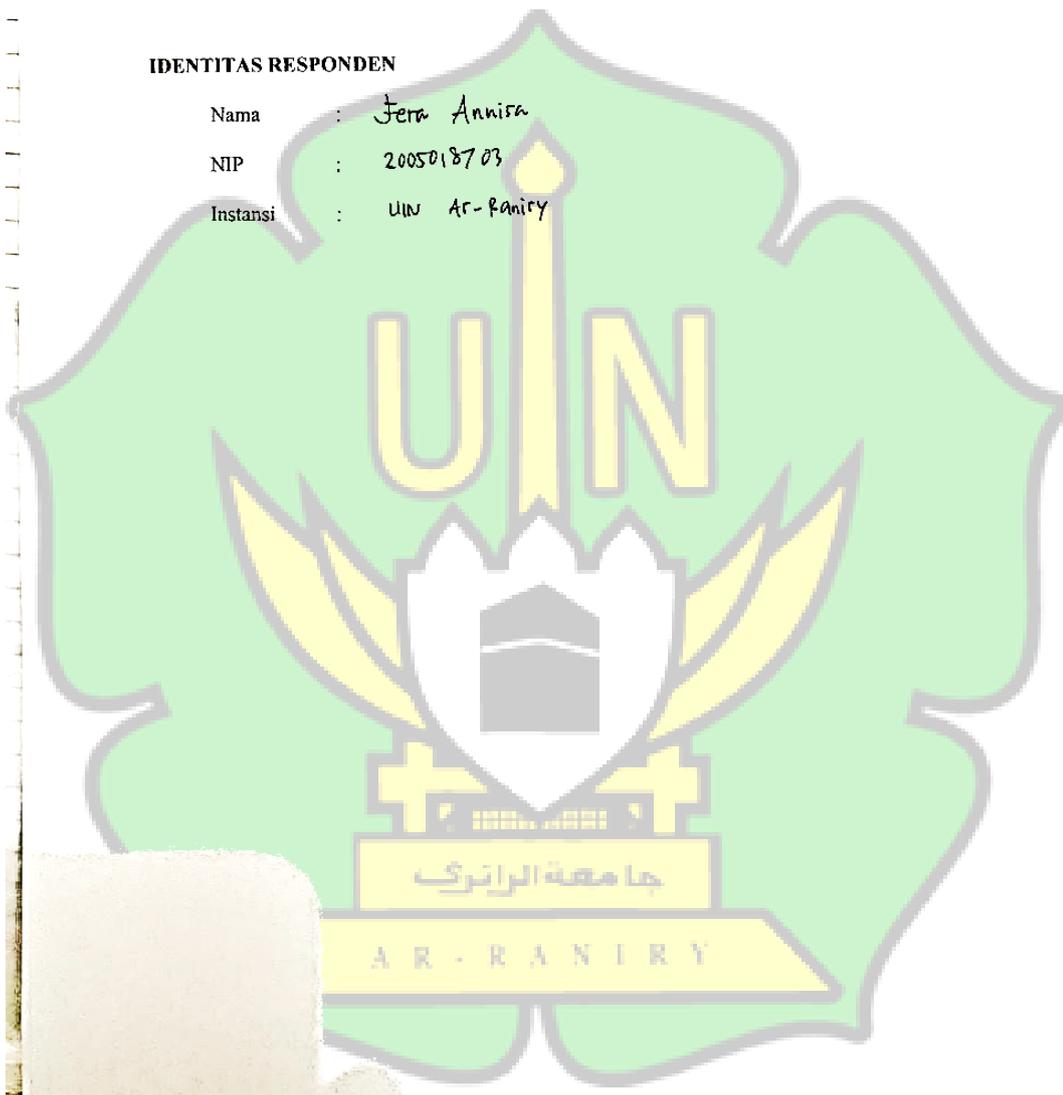
- Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap materi pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
- Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak
Skor 4 = layak
Skor 3 = cukup layak
Skor 2 = kurang layak
Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu "1" dan "2", maka borilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap materi pengembangan media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Fera Annisa
NIP : 2005018703
Instansi : UIN Ar-Raniry



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
				5	4	3	2	1
1	Kelayakan Isi Materi	Materi	1. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat Pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD 3.4		✓			
			2. Materi yang disajikan sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran		✓			
			3. Materi yang disajikan secara sistematis	✓				
			4. Penyajian persamaan sesuai dengan konsep induksi elektromagnetik	✓	✓			
			5. Persamaan matematis yang ditulis sudah benar		✓			
			6. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar		✓			
			7. Penggunaan symbol yang ditulis sudah benar		✓			
2	Penyajian Media	Audio-Visual	1. Gambar/animasi tidak menimbulkan miskonsepsi	✓				
			2. Gambar dan animasi sesuai dengan materi		✓			
			3. Video yang ditampilkan tidak menimbulkan miskonsepsi	✓				
			4. Video yang ditampilkan sesuai dengan materi		✓			
3	Bahasa dan Komunikasi	Komunikatif	1. Narasi tidak menimbulkan miskonsepsi		✓			
			2. Ketepatan tata Bahasa dalam media pembelajaran		✓			

			3. Ketepatan cjaan dalam media pembelajaran	✓			
--	--	--	---	---	--	--	--

B. PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini!

a. Apakah media pembelajaran ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

ya,

.....

.....

.....

b. Adakah saran atau harapan untuk media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA ini?

- Animasi yang tidak sinkron dengan audio penderasan
 wiganti dengan audio dan visual yg sineran.
 - Keterangan pada gambar diubah menjadi huruf kapital
 diawal. (Presubirons)
 - durasi yg terlalu cepul disesuaikan 103'

.....

.....

C. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

- 1. Layak digunakan tanpa revisi
- 2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 22 Juli 2023

Validator Materi

Fajrus

Fera Annisa MSc

NIP. 2005018703

			3. Ketepatan ejaan dalam media pembelajaran	✓				
--	--	--	---	---	--	--	--	--

B. PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini!

a. Apakah media pembelajaran ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

ya,

.....

.....

.....

b. Adakah saran atau harapan untuk media pembelajaran *audio-visual* pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA ini?

- Animasi yang tidak sinkron dengan audio penderasan
 wiganti dengan audio dan visual yg sineron.
 - Keterangan pada gambar diubah menjadi huruf kapital
 diawal. (Presubirons)
 - durasi yg terlalu cepul disesuaikan 103'

.....

.....

C. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

- 1. Layak digunakan tanpa revisi
- 2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 22 Juli 2023

Validator Materi

Fajrus

Fera Annisa MSc

NIP. 2005018703

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

- 1 Nama Lengkap : Nur Rizka Ammalia
- 2 NIM/Jurusan : 190204084/Pendidika Fisika
- 3 Tempat/Tanggal Lahir : Keunaloi/ 14 April 2001
- 4 Jenis Kelamin : Perempuan
- 5 Agama : Islam
- 6 Status Perkawinan : Belum Kawin
- 7 Tempat Tinggal : Jl. Banda Aceh-Medan, Km. 42, Gp. Jawa, Pasar
Seulimeum, Kec. Seulimeum, Aceh Besar.
- 8 Email : Nurrizkaammalia14@gmail.com
- 9 Telp/Hp : +6285156521449
- 10 Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Muhammad Nur usman
Pekerjaan : Pekebun
 - b. Ibu : Erlita
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
- 11 Riwayat Pendidikan
 - a. SD : MIN Keunaloi (2007-2013)
 - b. SMP : SMPN 1 Seulimeum (2013-2016)
 - c. SMA : SMAN 3 Banda Aceh (2016-2019)
 - d. Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
(2019)