

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* PADA MATERI  
HUKUM NEWTON TINGKAT SISWA SMA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Hanisa Feranti**

**NIM : 06111182126004**

**Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2025**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* PADA MATERI  
HUKUM NEWTON TINGKAT SISWA SMA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Hanisa Feranti**

**NIM : 06111182126004**

**Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2025**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* PADA MATERI  
HUKUM NEWTON TINGKAT SISWA SMA**

**SKRIPSI**

oleh

**Hanisa Feranti**

**NIM : 06111182126004**

**Program Studi Pendidikan Fisika**

**Mengesahkan :**

**Koordinator Program Studi  
Pendidikan Fisika**



**Saparini, S.Pd., M.Pd.**  
**NIP. 198610052015042002**

**Pembimbing**



**Dr. Sardianto MS, S.Pd., M.Si., M.Pd.**  
**NIP. 196706281993021001**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.**  
**NIP. 197905222005011005**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Hanisa Feranti**

NIM : 06111182126004

Program Studi : Pendidikan Fisika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis *Artificial Intelligence* pada Materi Hukum Newton Tingkat Siswa SMA”** ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 13 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



**Hanisa Feranti**

NIM. 06111182126004

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis atas kehadiran Allah Swt yang telah memberikan Rahmat, Nikmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis *Artificial Intelligence* pada Materi Hukum Newton Tingkat Siswa SMA” disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih atas segala dukungan dan bimbingan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini kepada :

1. Bapak Haidil Fitri dan Ibu Tasmania selaku orang tua penulis yang selalu mendukung dan memberikan semangat sehingga membuat penulis termotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas cinta, doa dan pengorbanan selama ini yang tiada henti diberikan kepada penulis agar penulis dapat menyelesaikan gelar sarjana. Tanpa bantuan doa dan kasih sayang dari kedua orang tua penulis tidak akan mampu mencapai titik ini. Kalian adalah sumber inspirasi bagi penulis untuk membuktikan bahwa seorang sarjana bukan berarti harus dari keluarga berpendidikan tinggi tetapi dari orang tua yang hebat dan memiliki tekad yang kuat untuk anaknya bisa meraih gelar sarjana.
2. Tasya Nur Aliyah dan Raisya Arsy Zhafirah selaku adik penulis yang selalu menjadi alasan penulis semangat untuk menyelesaikan skripsi ini dan menjadi motivasi bagi mereka.
3. Bapak Dr. Sardianto Markos Siahaan, S.Pd., M.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak memberikan arahan dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak Ketang Wiyono, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Universitas Sriwijaya.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama perkuliahan.
6. Rochmatus Syahdillah, terimakasih telah menjadi sahabat terbaik yang selalu

mendukung dan memberikan semangat bagi penulis, yang selalu ada di saat penulis membutuhkan sosok pendengar setiap kali penulis merasa down selama penulisan skripsi ini.

7. Untuk sahabatku dari SMP, Dhyva Fadilla terima kasih banyak atas segala bantuan dan pengertian yang telah kamu berikan. Dukunganmu, baik secara emosional maupun praktis, telah membuat perjalanan ini menjadi lebih mudah.
8. Aulia' Az-zahra Ramadini dan Marshanda Putri Yori, terimakasih telah menjadi sahabat terbaik yang selalu mendukung dan memberikan semangat bagi penulis, yang selalu ada di saat penulis membutuhkan sosok penyemangat selama penulisan skripsi ini.
9. Arti Cahya Ardilla, terimakasih telah menjadi adik KP terbaik yang selalu mendukung dan memberikan semangat bagi penulis, yang selalu ada di saat penulis membutuhkan sosok pendengar selama penulisan skripsi ini.
10. Terimakasih untuk laki-laki yang saat ini bersamaku, yang telah hadir dalam hidup penulis yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, dan selalu sabar dalam menghadapi sikap dan emosional penulis selama menyelesaikan skripsi ini, karena dirimu penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah menunjukkan ketahanan mental dan fisik untuk menyelesaikan skripsi ini. Meskipun banyak kesulitan dan keraguan, saya berhasil menjaga semangat dan terus bekerja keras. Saya bangga dengan diri saya yang tidak menyerah dan berhasil mencapai titik ini.
12. Teruntuk jodoh yang belum penulis ketahui namanya, tetapi karena dirimu juga salah satu motivasi dan alasan penulis untuk bisa menyelesaikan skripsi ini dan mendapatkan gelar sarjana, semoga nanti kelak kita akan dipertemukan dengan versi terbaik dalam hidup kita.
13. Teman – teman seperjuangan Pendidikan Fisika Angkatan 2021 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terimakasih telah memberikan dukungan kepada penulis.
14. Terimakasih untuk almamater Universitas Sriwijaya.

Dalam penyusunan laporan ini penulis menyadari adanya keterbatasan dalam wawasan yang penulis miliki. Penulis mengharapkan semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya

Indralaaya, 16 Desember 2024

Hanisa Feranti

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Media Pembelajaran .....	7
2.2 Video .....	10
2.3 <i>Artificial Intelligence</i> .....	11
2.4 Literasi Digital.....	12
2.5 Pembelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA) .....	15
2.6 Interaktif .....	15
2.7 Hukum Newton .....	18
2.8 Penelitian Pengembangan .....	19
2.8.1 Pengertian Pengembangan .....	19
2.8.2 Model Pengembangan ADDIE .....	20
2.9 Penelitian yang Relevan .....	21
2.10 Kerangka Berpikir .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>23</b>
3.1 Metode Penelitian .....	23
3.2 Model Pengembangan Alessi & Trollip .....	23
3.2.1 Perencanaan ( <i>Planning</i> ) .....	23
3.2.2 Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	24
3.2.3 Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	24

3.3 Subjek Penelitian .....	25
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian .....	25
3.5 Prosedur Penelitian .....	25
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	27
3.6.1 Validasi Produk Media .....	27
3.6.2 Kuisisioner (Angket) .....	28
3.6.3 Wawancara .....	28
3.7 Alur Penelitian .....	28
3.8 Teknik Analisis Data .....	32
3.8.1 Analisis Data Lembar Validasi .....	32
3.8.2 Analisis Data Angket .....	33
3.8.3 Analisis Data Wawancara .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1 Hasil Pengembangan .....	37
4.1.1 Kebutuhan Pengembangan .....	37
4.1.2 Tahap Desain Video Pembelajaran interaktif .....	40
4.1.3 Tahap Pengembangan Video Pembelajaran yang Valid dan Praktis .....	41
4.2 Pembahasan .....	54
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
5.1 Simpulan .....	61
5.2 Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 3.1</b> Tahapan Penelitian .....	24
<b>Gambar 3.2</b> Pendekatan Alessi & Trollip .....	25
<b>Gambar 3.3</b> Prosedur Pengembangan Alessi & Trollip .....	27
<b>Gambar 3.4</b> Desain Penelitian Alessi & Trollip .....	32

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 3.1</b> Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli .....	27
<b>Tabel 3.2</b> Kisi-kisi Instrumen Kuisisioner untuk Peserta Didik .....	29
<b>Tabel 3.3</b> Kategori Nilai Validasi .....	33
<b>Tabel 3.4</b> Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala Likert .....	34
<b>Tabel 3.5</b> Pilihan Jawaban Angket Video Pembelajaran Berbasis AI .....	35
<b>Tabel 3.6</b> Keriteria Interpretasi Skor Angket Pada Video Pembelajaran .....	36
<b>Tabel 4.1</b> Uraian Identifikasi hasil analisis kebutuhan siswa .....	38
<b>Tabel 4.2</b> Hasil validasi oleh ahli media terhadap video pembelajaran .....	42
<b>Tabel 4.3</b> Hasil validasi oleh ahli media terhadap video pembelajaran .....	43
<b>Tabel 4.4</b> Hasil validasi oleh ahli media terhadap video pembelajaran .....	46
<b>Tabel 4.5</b> Hasil angket penilaian uji coba kelompok kecil .....	48
<b>Tabel 4.6</b> Tabel hasil perwakilan sampel siswa .....	50
<b>Tabel 4.7</b> hasil angket penilaian uji coba perorangan .....	51
<b>Tabel 4.8</b> Hasil tanggapan guru mata pelajaran .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> <i>Aspek Analisis Kebutuhan</i> .....	69
<b>Lampiran 2.</b> <i>Flowchart</i> .....	73
<b>Lampiran 3.</b> <i>Storyboard</i> .....	74
<b>Lampiran 4.</b> <i>Dokumentasi Analisis Kebutuhan</i> .....	79
<b>Lampiran 5.</b> <i>Script Video Pembelajaran</i> .....	86
<b>Lampiran 6.</b> <i>Surat Usul Judul Skripsi</i> .....	93
<b>Lampiran 7.</b> <i>Surat Persetujuan Seminar Proposal</i> .....	94
<b>Lampiran 8.</b> <i>Surat tugas Validator</i> .....	95
<b>Lampiran 9.</b> <i>Instrumen Validasi Ahli</i> .....	96
<b>Lampiran 10.</b> <i>Surat Perbaikan Proposal</i> .....	104
<b>Lampiran 11.</b> <i>Surat Izin Penelitian</i> .....	107
<b>Lampiran 12.</b> <i>Angket Tanggapan Guru Mapel</i> .....	110
<b>Lampiran 13.</b> <i>Angket Respon Siswa</i> .....	113
<b>Lampiran 14.</b> <i>Rekap Data Penelitian</i> .....	131
<b>Lampiran 15</b> <i>SK Pembimbing</i> .....	132
<b>Lampiran 16.</b> <i>Surat Persetujuan Seminar Hasil</i> .....	133
<b>Lampiran 17.</b> <i>Bukti Perbaikan Makalah Seminar Hasil</i> .....	134
<b>Lampiran 18.</b> <i>Surat Pengecekan Similarity</i> .....	135
<b>Lampiran 19.</b> <i>Surat Telah Melaksanakan Seminar Hasil</i> .....	136
<b>Lampiran 20.</b> <i>Buku Pembimbingan Skripsi</i> .....	137
<b>Lampiran 21.</b> <i>Surat Bebas Plagiat</i> .....	139
<b>Lampiran 22.</b> <i>Surat Keterangan Bebas Pustaka</i> .....	141
<b>Lampiran 23.</b> <i>Bukti Lulus Suliet/ Usept</i> .....	142
<b>Lampiran 24.</b> <i>Surat Bebas Laboratorium</i> .....	143
<b>Lampiran 25.</b> <i>Surat Perbaikan Skripsi</i> .....	144
<b>Lampiran 26.</b> <i>Notulensi Ujian Skripsi</i> .....	145
<b>Lampiran 27.</b> <i>Silabus/ATP Fisika fase F</i> .....	147
<b>Lampiran 28.</b> <i>Dokumentasi Penelitian</i> .....	163

**Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis *Artificial Intelligence* pada Materi Hukum Newton Tingkat Siswa SMA**

Oleh:

Hanisa Feranti

NIM: 06111182126004

Pembimbing : Dr. Sardianto Markos S, S.Pd., M.Si., M.Pd

Program Studi Pendidikan Fisika

**ABSTRAK**

Pengembangan video pembelajaran interaktif telah dilakukan dan diterapkan untuk pembelajaran Hukum Newton di Kelas XI SMAN 3 Unggulan Prabumulih. Pengembangan ini dilakukan dengan metode penelitian *Research and Development* (RnD) dengan model pengembangan Alessi & Trollip. Tahapan yang digunakan dalam model pengembangan Alessi & Trollip yaitu tahap perencanaan, tahap perancangan dan tahap pengembangan. Adapun data penelitian yang digunakan dalam penelitian terdiri dari data lembar validasi, data angket/kuisisioner, dan data wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kevalidan materi sebesar 93,33% dengan kualifikasi sangat valid, desain sebesar 98,82% dengan kualifikasi sangat valid, dan media sebesar 84,44% dengan kualifikasi valid. Adapun tingkat kepraktisan yang dinilai oleh siswa dan guru mata pelajaran terkait produk pengembangan. Tingkat kepraktisan dari guru mata pelajaran sebesar 95,38% dengan kualifikasi sangat baik, dan siswa secara berkelompok sebesar 95% dengan kualifikasi sangat praktis dan siswa perorangan sebanyak 25 siswa sebesar 97,28% dengan kualifikasi sangat praktis. Dengan demikian, produk pengembangan berupa video pembelajaran interaktif berkualitas tinggi sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran Hukum Newton tingkat Siswa SMA.

**Kata-kata Kunci :** *Pengembangan, Video Pembelajaran Interaktif, Hukum Newton*

**ABSTRAK**

Pengembangan video pembelajaran interaktif telah dilakukan dan diterapkan untuk pembelajaran Hukum Newton di Kelas XI SMAN 3 Unggulan Prabumulih. Pengembangan ini dilakukan dengan metode penelitian *Research and Development* (RnD) dengan model pengembangan Alessi & Trollip. Tahapan yang digunakan dalam model pengembangan Alessi & Trollip yaitu tahap perencanaan, tahap perancangan dan tahap pengembangan. Adapun data penelitian yang digunakan dalam penelitian terdiri dari data lembar validasi, data angket/kuisisioner, dan data wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kevalidan materi sebesar 93,33% dengan kualifikasi sangat valid, desain sebesar 98,82% dengan kualifikasi sangat valid, dan media sebesar 84,44% dengan kualifikasi valid. Adapun tingkat kepraktisan yang dinilai oleh siswa dan guru mata pelajaran terkait produk pengembangan. Tingkat kepraktisan dari guru mata pelajaran sebesar 95,38% dengan kualifikasi sangat baik, dan siswa secara berkelompok sebesar 95% dengan kualifikasi sangat praktis dan siswa perorangan sebanyak 25 siswa sebesar 97,28% dengan kualifikasi sangat praktis. Dengan demikian, produk pengembangan berupa video pembelajaran interaktif berkualitas tinggi sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran Hukum Newton tingkat Siswa SMA.

**Kata-kata Kunci :** *Pengembangan, Video Pembelajaran Interaktif, Hukum Newton*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dalam pembelajaran IPA di jenjang SMA khususnya fisika, sebagian besar materi berupa konsep pembelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Fisika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman lebih, karena banyaknya ilustrasi gambar dan simbol, serta persamaan yang digunakan (Setyaningrum & Wiyatmo, 2016). Pada umumnya siswa SMA cenderung menganggap bahwa memahami fisika merupakan suatu tantangan, sehingga minat mereka dalam mengikuti pelajaran pun menurun. (Karsimen, Khaeruddin, & Herman, 2019). Pendidikan konvensional saat ini belum mampu menyajikan fenomena dan gejala alam yang abstrak secara efektif. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu penyampaian materi. (Setyaningrum & Wiyatmo, 2016).

Pada era globalisasi saat ini, kemajuan teknologi telah mengubah kehidupan modern secara signifikan, sehingga menimbulkan tantangan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Akses kehidupan masyarakat terhadap informasi semakin mudah dijangkau, dan komunikasi yang dilakukan antar individu dapat terjadi tanpa adanya batas waktu dan tempat. Pada saat ini, masyarakat sangat bergantung pada teknologi informasi dalam segala aspek kehidupan. (Umi Kalsum, Siahaan & Syuhendri, 2023).

Demikian pula, telah diakui secara luas bahwa kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah banyak dimanfaatkan oleh berbagai negara (Rivallina & Siahaan, 2020), baik negara maju maupun negara berkembang untuk mengatasi berbagai tantangan dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan (Anwas, 2010) serta meningkatkan kompetensi guru secara khususnya (Sugiarti, 2012). Seperti yang dicatat oleh Siahaan (2013) dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), individu kini memiliki kesempatan untuk dapat mengikuti program pendidikan

yang diselenggarakan oleh lembaga pendidikan di luar negeri tanpa perlu berada di negara tersebut. Ini berarti bahwa siapapun saat ini dapat mengejar pembelajaran dan mengembangkan keterampilan mereka tanpa harus berpindah tempat atau tinggal di negara yang menyelenggarakan program pendidikan tersebut. (Siahaan, 2013).

Saat ini, teknologi diharapkan dapat membuat pendidikan fisika menjadi lebih interaktif dan terorganisir, dengan guru didorong untuk mengembangkan alat pembelajaran yang dapat meningkatkan kinerja siswa (Fitriani & Yudiana, 2022). Untuk mengatasi berbagai tantangan sehari-hari, sebuah teknologi inovatif yang dikenal sebagai kecerdasan buatan (AI) atau *artificial intelligence* telah diperkenalkan (Maufidhoh & Maghfirah, 2023). Seiring dengan perkembangan keterampilan berfikir kognitif abad 21 ini, UNESCO juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam konteks revolusi industri 4.0 dengan mempromosikan kecerdasan buatan/*artificial intelligence* (Gunawan, Liliyasi, Kaniawati, Setiawan, & Gunawan, 2021). Teknologi *Artificial Intelligence* dapat digunakan dalam pendidikan apabila guru memiliki beberapa keterampilan yang diperlukan untuk menggunakannya secara efektif (Mawarwati & Yanti, 2023).

Salah satu bukti bahwa pendidikan berkembang dengan pemanfaatan kemajuan teknologi adalah dengan memasukkan tidak hanya dalam bentuk verbal saja melainkan terdapat teks, visual, audio dan gerakan (Luthfi dkk., 2023). Peran AI membantu menyediakan keberagaman yang diperlukan untuk mendukung kebutuhan guru dalam kegiatan pembelajaran (Gunawan dkk., 2021). Dampak positif dari kecerdasan buatan dalam pembelajaran fisika adalah meningkatnya antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran karena pengalaman pembelajaran yang sangat bervariasi dengan berbantuan AI sebagai media pembelajaran ini dapat membantu guru dalam memberikan pengajaran yang lebih personal dan efektif. (Maufidhoh & Maghfirah, 2023).

Berdasarkan observasi, pembelajaran fisika sangat cocok untuk pengembangan media pembelajaran. Seperti yang dinyatakan oleh Mustafa & Tuncel (2019), materi fisika seringkali melibatkan konsep-konsep abstrak atau kompleks yang dapat sulit dipahami dan diterapkan oleh siswa. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan materi pelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan adalah video pembelajaran. Video merupakan media elektronik yang menggabungkan elemen audio dan visual untuk menciptakan tayangan yang menarik dan dinamis, sehingga menjadikannya alat pembelajaran yang efektif di dalam kelas (Yudianto, 2017). Sebagai sumber daya audio-visual, video memiliki berbagai komponen yang dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi mereka dalam proses pembelajaran.

Hasil dari penelitian observasi menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk video pembelajaran pada setiap topik fisika, khususnya pada materi hukum Newton. Materi ini merupakan konsep dasar yang sangat penting untuk dipahami oleh siswa SMA sebagai langkah awal untuk mempelajari materi fisika yang lebih lanjut. Selain itu, penggunaan video pembelajaran berbasis AI dapat meningkatkan literasi teknologi siswa SMA dan meningkatkan minat mereka dalam mempelajari hukum Newton dalam fisika.

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa 93,4% siswa setuju bahwa video pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran sebaiknya berbasis *artificial intelligence* (AI). Menurut mereka, pengembangan suatu video pembelajaran berbasis *artificial intelligence* ini dapat membuat siswa menjadi lebih termotivasi dan juga menarik minat belajar mereka dalam memahami konsep fisika, khususnya pada materi hukum Newton.

Menurut Hafizah (2020) menyatakan bahwa hasil peneliian yang telah dilakukan meninjau dan mensintesa penggunaan dan pengembangan video dalam pendidikan fisika berdasarkan temuan melalui studi literatur, serta

Mengidentifikasi peluang pengembangan video dimasa depan. Hasil penelitian mengungkapkan penggunaan video dalam pembelajaran fisika efektif meningkatkan hasil belajar siswa dan mendorong siswa aktif dalam pembelajaran. Format video dapat disusun sesuai dengan kebutuhan pembelajaran fisika. Video memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya, sehingga dibutuhkan keterampilan pendidik dalam memaksimalkan kelebihan dan meminimalisir kekurangannya. Perkembangan teknologi memberikan peluang bagi penelitian selanjutnya untuk dapat mengembangkan video dengan *software* yang tersedia serta menyebarkan hasil pengembangan

Menurut Firdaus dkk. (2023), data untuk penelitian mereka diperoleh melalui pengisian angket analisis kebutuhan terkait media pembelajaran yang digunakan. Observasi awal menunjukkan bahwa media pembelajaran pada materi pengukuran belum memadai dalam memberikan penjelasan rinci mengenai konten, baik dari segi materi maupun visualisasi. Media tersebut juga tidak efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa atau minat mereka dalam belajar. Temuan dari angket analisis kebutuhan siswa menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep, memberikan penjelasan konten secara rinci, dan mencakup elemen yang menarik..

Caesaria (2020) menyatakan bahwa tujuan dari penelitiannya adalah untuk merancang video pembelajaran animasi 3D dan menilai kelayakannya. Hasil dari penelitian ini adalah video pembelajaran animasi 3D pada materi medan magnet yang dibuat menggunakan perangkat lunak Blender. Penilaian kelayakan menunjukkan hasil yang sangat baik, dengan hasil validasi ahli media sebesar 89,6% dan validasi ahli materi sebesar 94,63%. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa video 3D yang dibuat dengan perangkat lunak Blender layak digunakan sebagai media pembelajaran..

Berdasarkan dari penjelasan sebelumnya, peneliti bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran interaktif berbasis AI untuk materi hukum Newton, dengan mengikuti model pengembangan Alessi & Trollip. Materi hukum Newton dipilih sebagai fokus karena merupakan konsep dasar dalam fisika yang perlu dipahami secara mendalam oleh siswa. Pembuatan video pembelajaran interaktif berbasis AI pada topik ini diharapkan dapat memungkinkan guru fisika untuk mengintegrasikan alat multimedia, seperti video interaktif, dalam proses pembelajaran mereka. Selain itu, pengembangan ini diharapkan dapat membantu siswa meningkatkan minat belajar mereka dan meningkatkan literasi teknologi mereka dalam konteks materi hukum Newton, seperti yang dijelaskan dalam penelitian berjudul "**Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis *Artificial Intelligence* pada Materi Hukum Newton Tingkat Siswa SMA.**"

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana mengembangkan video pembelajaran interaktif berbasis *artificial intelligence* pada materi hukum newton tingkat siswa SMA yang valid?
2. Bagaimana mengembangkan video pembelajaran interaktif berbasis *artificial intelligence* pada materi hukum newton tingkat siswa SMA yang praktis?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk menghasilkan video pembelajaran interaktif berbasis *artificial intelligence* pada materi hukum newton tingkat siswa SMA yang valid.
2. Untuk menghasilkan video pembelajaran interaktif berbasis *artificial intelligence* pada materi hukum newton tingkat siswa SMA yang praktis.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh beberapa manfaat yaitu:

1. Bagi peneliti, upaya ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mereka dalam membuat video pembelajaran interaktif berbasis AI tentang hukum Newton untuk siswa SMA.
2. Bagi siswa, untuk memperdalam pemahaman mereka tentang konsep hukum Newton.
3. Bagi guru, sebagai sumber pembelajaran dan pertimbangan dalam memilih metode pengajaran berbasis AI untuk proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi suatu referensi yang berharga untuk penelitian berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Hamid. 2004. *Diktat Kuliah Kajian Fisika Sekolah*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Alessi, S.M., & Trollip, S.R. (2001). *Multimedia for learning: methods and development (3rd Edition)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Amri, S., & Rohman, M. (2013). *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pusaka Karya.
- Anggraini, A.I., Winarti., & Resmiyanto, R. (2019). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berbasis Whiteboard Animation Video Materi Suhu Dan Kalor. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika IV 2018*. 1-7
- Anwas, Oos M. (2010). Pembudayaan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah. *Jurnal TEKNODIK Volume 15 Nomor 1, Juli 2011*. Ciputat-Tangerang Selatan: PustekomKemendikbud.
- Arikunto, Suharsini. 1985. *Metode penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2020). *Media pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo persada
- Arsyad, Azhar. (2017). *Media Pembelajaran (Edisi Revisi)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Persv
- Bawden, D. Information and Digital Literacy: A Review of Concepts. *Journal of Documentation*, 12(2). (2001). 218-259.
- Belshaw, Douglas A.J. What is Digital Literacy? *A Pragmatic Investigation*. Thesis: Durham University. (2011). 1-274.
- Caesaria, Cut Ayuanda., (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3D Berbasis Software Blender Pada Materi Medan Magnet. *Southeast Asian Journal of Islamic Education*, Vol 03, No. 01
- Daryanto, (2013). *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: Yrma Widya. Daryanto.
- (2016). *Media Pembelajaran (Edisi ke-2 Revisi)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Durkin, J. 1994. *Expert Systems Design and Development*. Prentice Hall International Inc. New Jersey.

- Firdaus., Pathoni, H., Alrizal., (2023). Analisis Kebutuhan Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran Sebagai Acuan Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan STEM pada Materi Pengukuran. *Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol 13. No 3.
- Fitriani, N. L. P., & Yudiana, K. (2022). Video Pembelajaran Berbasis Wondershare Filmora pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSDUndiksha*, 10 (1), 11. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v10i1.43386>.
- Flew, Terry. *New Media: An Introduction*. Oxford: University Press. (2008).
- Gilster, P., dan Watson, T. *Digital Literacy*. New York: Wiley Computer Pub, 1999.
- Gunawan, K. D. H., Liliyasi, Kaniawati, I., Setiawan, W., & Gunawan, K. (2021). Respon Guru Dalam Mendesain Pembelajaran IPA Terpadu Berbantuan Intelligent Tutoring System: Evaluasi Program Pengabdian Masyarakat (PPM) Peningkatan Kompetensi Guru. *Jurnal WIDYA LAKSMI*, 1(1), 7-12.
- Hafizah, Syarifah., (2020). Penggunaan dan Pengembangan Video Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika FKIP UM Metro*, vol 8, no 2.
- Hague, S., dan Payton, S. *Digital Literacy Across the Curriculum*. Curriculum & Leadership Journal, 9(10). (2011). 1-10.
- Hague, C., dan S. Payton. *Digital Literacy Across the Curriculum*. Futurelab Handbook. 1-63. (2010).
- Hendro, Darmodjo & Jenny R.E. Kaligis. 1993. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan.
- Husniah, L., Prihatiningtyas, S & Putra, I. A. (2020). Pengembangan media pembelajaran video stop motion materi fluida statis. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*, vol 7. No. 1, pp. 15-20.
- Irfiandi, Ifan., (2015). *Pengaruh Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Pada Materi Hukum Newton*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Iriantara, Yosol. *Literasi Media: Apa, Mengapa, Bagaimana*. (2017).
- J. Nasir and J. Suprianto, "Analisis Fuzzy Logic Menentukan Pemilihan Motor Honda Dengan Metode Mamdani," *Jurnal Edik Informatika*, vol. 3, no. 2, pp. 177-186, 2017.
- Jones B. R., dan Flanningan, Suzanne L. Connecting the Digital Dots: Literacy of the 21st Century. *Educause Quarterly*, (p. 8). (2008).

- Kalsum, U., Siahaan, S. M., Syuhendri. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Bagi Siswa Fisika dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan (JIIP)*, vol 6, no. 5
- Karsimen., Khaerudin., & Herman. (2020). Analisis Kemampuan Menafsirkan Dalam Pembelajaran Fisika Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 12 Makassar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*. Jilid 15, hal 63-70.
- Kusumadewi, S., 2003. *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lankshear, C., dan Knobel, K. *Literacies: Social, Cultural and Historical Perspectives*. New York: Peter Lang, 2011.
- Lankshear, C., dan Knobel, M. *Digital Literacies: Concepts, Politics and Practices*. New York: Peter Lang, 2008.
- Latuheru, John, D (Ed.) 1993. *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*. Ujung Pandang: Ikip Ujung Pandang.
- Luthfi, T., Azzahra, S., Farhan, Z. A., Puradireja, S. M., Iskandar, S., & Sari, N. T. A. (2023). Media Pembelajaran Digital sebagai Penunjang Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 2(4), 484-492.
- Maufidhoh, I., & Maghfirah, I. (2023). Implementasi Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Melalui Media Puzzle Maker Pada Siswa Sekolah Dasar. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 30-43.
- Mawarwati, & Yanti, M. (2023). Analisis Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Mahasiswa Calon Guru SD Pada Materi IPA. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 12.
- Megalina, Y., Siegar, Y., Amelia, R., Sinaga, S., Parhusip, S., & Gaol Tamara. (2021). Pengembangan Media Video Pembelajaran Fisika Berbasis Saintifik Pada Materi Pokok Gelombang Mekanik. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, Vol. 7 No. 1.
- Mustafa, F., & Tuncel, M. (2019). *Integrating augmented reality into problem based learning: The effects on learning achievement and attitude in physics education*. *Computers & Education*. Elsevier Ltd.
- Purwanti, B. (2015). Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1),42–47.

- Rivallina, R., & Siahaan, S. (2020). Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran : Kearah Pembelajaran Berpusat Pada Peserta Didik. *Jurnal TEKNODIK*, Vol. 24, No 1.
- Rohman, M & Amri, S. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakarya
- Sagala, Syaiful. 2010. *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Setyaningrum, A., & Wiyatmo, Y. (2016). Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Berbasis Sipi Pada Materi Getaran Dan Gelombang Sebagai Media Belajar Mandiri Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Peserta Didik Tunarungu. *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol 5, No 1, 38-45.
- Siahaan, Sudirman. (2013). Menuju Kearah Pendidikan Berkualitas di Daerah Tertinggal dan Perbatasan melalui Pemanfaatan TIK. *Jurnal TEKNODIK Volume 17 Nomor 1, Maret 2013. Ciputat-Tangerang Selatan: Pustekkom Kemendikbud*.
- Sugiarti, Yuni. (2012). Pendayagunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). *Jurnal TEKNODIK Volume 16 Nomor 1, Maret 2012. CiputatTangerang Selatan: Pustekkom Kemendikbud*.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2013, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung: ALFABETA)
- Sukardjo dan Lis Permana Sari. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Tour, Ekaterina. Digital Mindsets: Teachers' Technology use in Personal Life and Teaching. *Journal Language Learning and Technology*, 19(3). (2015). 124-139.
- Tranggono, Agus., (2004). *Sains Fisika*. Jakarta: Bumi Aksara, hal. 120-130
- Triatmaja, M. F. (2019). Dampak Artificial Intelligence (AI) Pada Profesi Akuntan. *Seminar Nasional dan The 6th Call for Syariah Paper Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Wasis (2004). *Konsep Penelitian dan Pengembangan*. Malang: Universitas Negeri Malang

Yudianto, A. 2017. Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran. *In Proceedings of Seminar Nasional Pendidikan 2017*. Sukabumi : Pendidikan Teknologi Informasi, UMMI

