

**PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI  
MOOVLY PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI SMA/MA**

**SKRIPSI**  
**Diajukan oleh:**

**FITRIANI**  
**NIM. 210204010**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**  
**Prodi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**  
**DARUSSALAM, BANDA ACEH**  
**2025 M/1446 H**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI  
MOOVLV PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI SMA/MA**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)  
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika


Diajukan Oleh:

**FITRIANI**  
**NIM. 210204010**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh:

Pembimbing,

  
**Dr. Sri Nengsih, Si., M.Sc.**  
**NIP. 198508102014032002**

**PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI  
MOOVLY PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI SMA/MA**

**SKRIPSI**


Telah di Uji 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

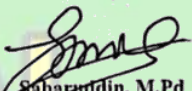
Rabu, 14 Januari 2025 M  
14 Rajab 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

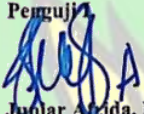
Ketua,

  
Dr. Sri Ningsih, S.Si., M.Sc  
NIP. 198508102014032002


Sekretaris,

  
Sabaruddin, M.Pd  
NIDN. 202411703

Penguji I,

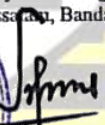
  
Juniar Afrida, M. Pd  
NIP. 198906202023212043

Penguji II,

  
Zahriah, M. Pd  
NIP. 199004132019032012

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam, Banda Aceh



  
Prof. Safrul Mulki, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D  
NIP. 197301021997031003

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitriani  
NIM : 210204010  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Moovly Pada Materi Momentum dan Impuls di 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 dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya ,dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti yang telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya



Banda Aceh, 14 Januari 2025  
Yang Menyatakan,

Fitriani



## ABSTRAK

Nama : Fitriani  
NIM : 210204010  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Fisika  
Judul : Pembuatan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA  
Pembimbing : Dr. Sri Nengsih, S.Si., M.Sc  
Kata Kunci : Video Pembelajaran, Aplikasi *Moovly*, Momentum dan Impuls

Pembelajaran fisika seringkali dianggap kurang menarik oleh peserta didik, yang salah satunya disebabkan oleh minimnya penggunaan media pembelajaran interaktif. Berdasarkan analisis kebutuhan dan wawancara dengan guru di SMA Negeri 5 Banda Aceh, ditemukan bahwa penggunaan media pembelajaran masih sangat terbatas, sehingga berpengaruh pada minat belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bentuk video pembelajaran fisika *dam* menguji kelayakan video menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip dengan tiga tahapan meliputi (1) Tahap Perencanaan (*Planning*), (2) Tahap Perancangan (*Design*), dan (3) Tahap Pengembangan (*Development* ). Kelayakan video pembelajaran ini ditentukan berdasarkan lembar validasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil penilaian kelayakan produk dikategorikan ke dalam kriteria sangat layak ditinjau dari hasil validasi ahli media dengan rata-rata persentase 89,61%, dan hasil validasi oleh ahli materi dengan rata-rata persentase 84,37%, dapat disimpulkan bahwa bentuk video pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Moovly* sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr. wb

Dengan menyebut nama Allah subhanahu wata'ala yang Maha pengasih lagi Maha penyayang. Puji beserta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah subhanahu wata'ala karena atas rahmat dan hidayah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Proposal penelitian yang berjudul "***Pembuatan Video Menggunakan Aplikasi Moovly Pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA***". Shalawat bertangkai salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wasallam kepada keluarganya, para sahabatnya, dan umat akhir zaman.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana satu pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam proses pembuatan skripsi dari awal sampai akhir tidak lepas dari berbagai kesulitan, maka dari itu ucapan terimakasih yang tak terhingga penulis tujukan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, serta dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karenanya dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.Ed., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

2. Ibu Fitriyawany, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika dan Bapak Muhammad Nasir, M.Si., selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika beserta seluruh Dosen dan staf Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan membantu kelancaran administrasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Ibu Dr. Sri Nengsih, S.Si., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu, membimbing, meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan serta semangat dalam penulisan skripsi ini.
4. Seluruh dosen yang mengajar, mendidik, dan memberikan ilmu kepada penulis selama menjalani pendidikan di program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
5. Bapak Muhammad Nasir, M.Si, Ibu Cut Rizki Mustika, M.Pd, Bapak Sabaruddin, M,Pd, dan Ibu Zahriah, M.Pd, selaku validator yang telah bersedia memberi saran dan masukan dalam penyusunan instrumen penelitian skripsi ini.
6. Kepada yang tercinta ibunda Caya Nurani dan ayahanda tercinta Syarifuddin L yang telah mendoakan, memotivasi, selalu memberikan kasih sayang serta pengorbanan tenaga dan materi dalam hidup saya, memberikan nasehat dan dukungan sehingga saya mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.
7. Kepada ketiga adik tercinta saya Nana Mirdad, Alamsyah, Ayatullah Khumaini, dan seluruh keluarga besar yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas segala kasih sayang, do'a dan dukungan yang tiada

henti-hentinya sehingga penulis bisa menyelesaikan Pendidikan srata satu dan mempersembahkan gelar sarjana kepada keluarga.

8. Teman-teman seperjuangan diperantauan yang sudah seperti keluarga, kak Ika Yuliaazati, Bina Alfida, Jamaliah, Putri Nazriatul Hanafi, Ririn Mauliza, Nurul Hikmah, Muklisah, Sari Marlinda, Rauzah Yuliska, Ajrul, Marru, Khairul, terimakasih atas dukungan dan do'a serta kebersamaannya selama ini.
9. Teman-teman seperjuangan leting 2021 Pendidikan Fisika yang telah memberikan dukungan dan do'a dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyajian skripsi ini, maka banyak harapan untuk dapat memberi masukan berupa kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi.

Banda Aceh, 14 Januari 2024

Penulis,

Fitriani

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPEL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Definisi Operasional .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
A. Media Pembelajaran .....	8
B. Aplikasi <i>Moovly</i> .....	10
C. Materi Momentum dan Impuls .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>

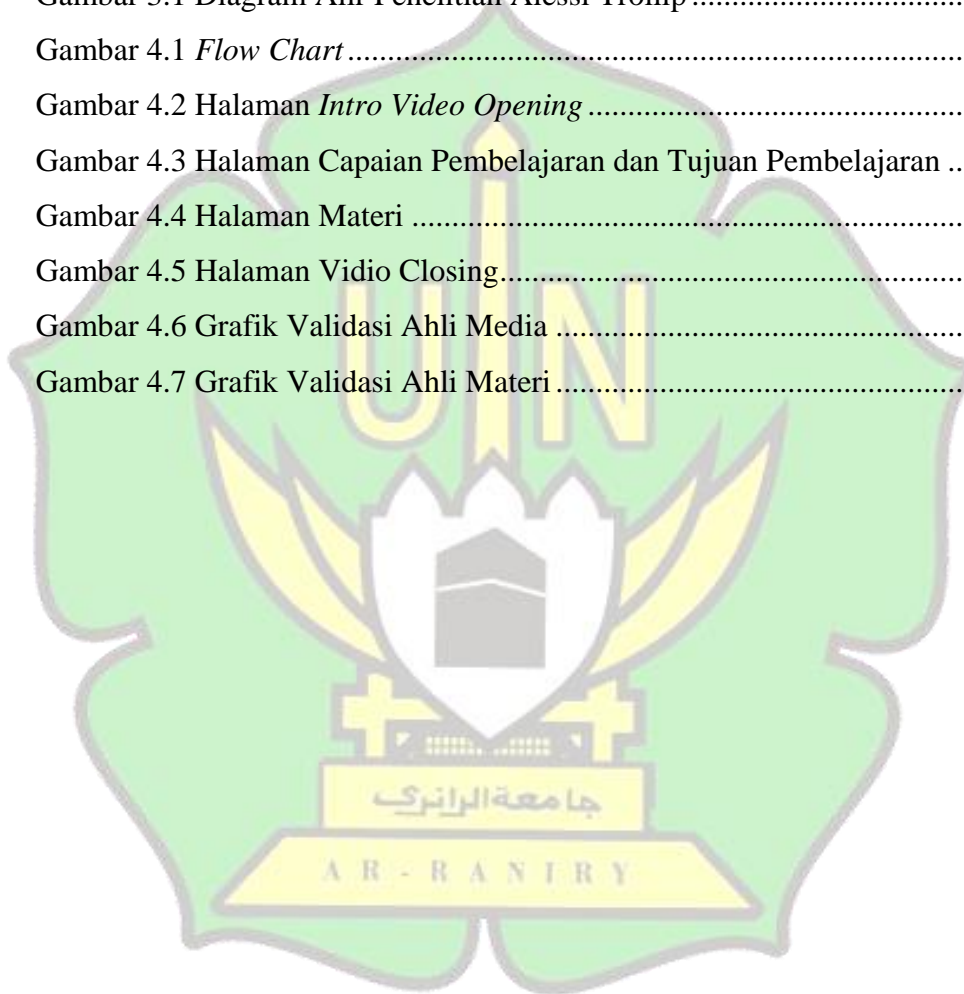
A. Rancangan Penelitian .....	21
B. Prosedur Penelitian.....	23
C. Instrumen Penelitian.....	26
D. Teknik Pengumpulan Data .....	26
E. Teknik Analisis Data.....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan.....	48
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>54</b>
A. Kesimpulan .....	54
B. Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>59</b>





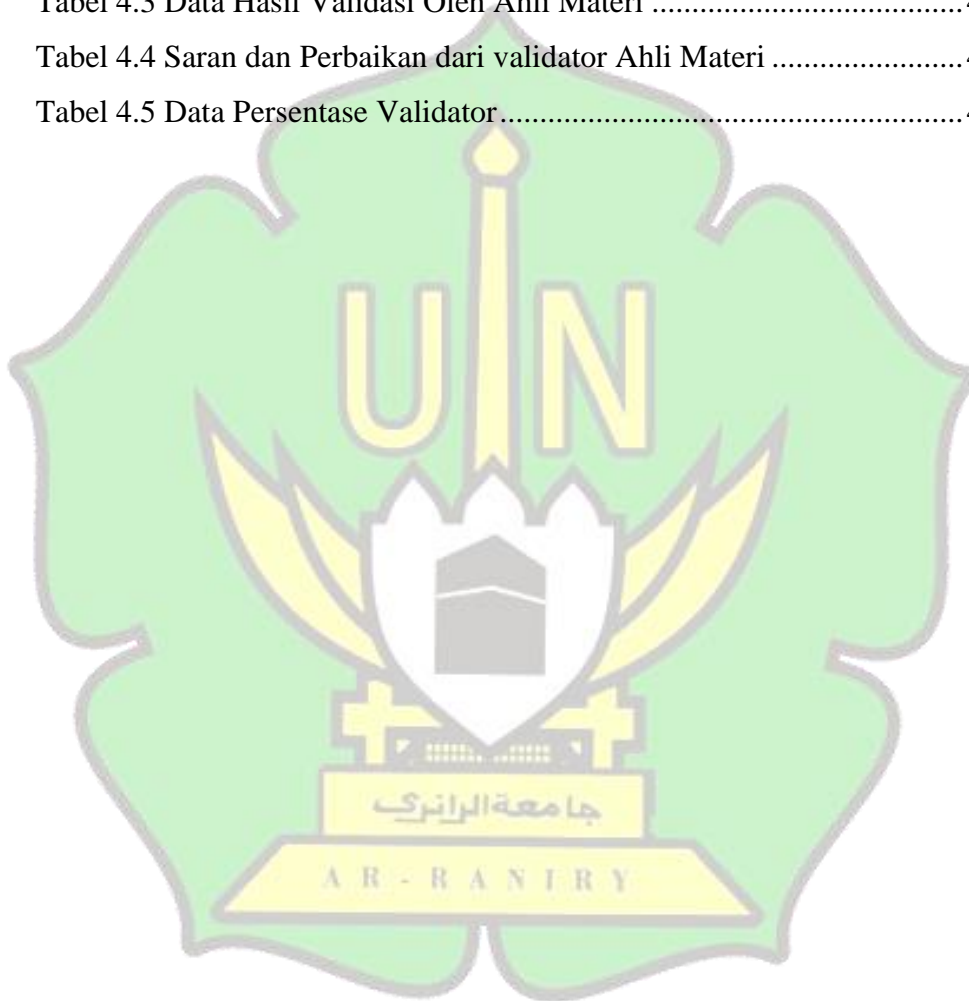
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Alikasi <i>Moovly</i> .....	12
Gambar 2.2 Contoh Keadaan Impuls.....	15
Gambar 2.3 Peluncuran Roket.....	16
Gambar 2.4 Dua Benda yang Saling Bertumbukan.....	18
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian Alessi Trollip.....	22
Gambar 4.1 <i>Flow Chart</i> .....	33
Gambar 4.2 Halaman <i>Intro Video Opening</i> .....	35
Gambar 4.3 Halaman Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran ..	35
Gambar 4.4 Halaman Materi .....	38
Gambar 4.5 Halaman Vidio Closing.....	38
Gambar 4.6 Grafik Validasi Ahli Media .....	51
Gambar 4.7 Grafik Validasi Ahli Materi.....	52



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penilaian Validasi Instrumen.....	28
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Produk .....	28
Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Media.....	39
Tabel 4.2 Saran dan Perbaikan dari validator Ahli Media.....	41
Tabel 4.3 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Materi .....	44
Tabel 4.4 Saran dan Perbaikan dari validator Ahli Materi .....	45
Tabel 4.5 Data Persentase Validator.....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: SK Pembimbing Skripsi .....	60
Lampiran 2: Contoh Lembar Angket Analisis Kebutuhan Materi .....	61
Lampiran 3: Lembar Angket Respon Guru .....	65
Lampiran 4: Lembar Hasil Angket Analisis Kebutuhan Materi.....	67
Lampiran 5: Lembar Hasil Validasi Ahli Media .....	68
Lampiran 6: Lembar Hasil Validasi Ahli Materi.....	78



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan suatu kombinasi terstruktur dari unsur manusia, materi kelembagaan, pelengkap, dan prosedur yang secara kolektif merumuskan, memecahkan, dan menyelesaikan masalah. Dalam pendidikan terdapat proses belajar dan pembelajaran yang menggunakan sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran pada zaman sekarang erat kaitannya dengan teknologi informasi. Oleh karena itu banyak orang berlomba-lomba membuat media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar.<sup>1</sup>

Pemanfaatan teknologi pada penggunaan media sangat penting bagi guru untuk mendukung proses pembelajaran dengan menggunakan media, guru dapat menghadirkan informasi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, seperti gambar, video, atau presentasi multimedia. Hal ini bisa membantu peserta didik untuk lebih tertarik pada materi pembelajaran dan merasa terlibat secara aktif dalam proses belajar.

Media juga dapat membantu memperjelas konsep-konsep yang abstrak atau sulit dipahami melalui penggunaan gambar atau diagram yang mendukung. Selain itu, media juga dapat memberikan variasi dalam metode pengajaran, sehingga siswa memiliki lebih banyak kesempatan untuk memahami dan mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh. Video merupakan teknologi

---

<sup>1</sup> Erika Yolanda Friselya, dkk.” Efektivitas Video Pembelajaran Usaha dan Energi Berbasis Multirepresentasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. Vol. 3 No. 3 (2022) 19-23

yang terdiri dari beberapa tahapan mulai dari penangkapan, perekaman, pengolahan, penyimpanan, pemindahan, hingga perekonstruksian urutan gambar diam dengan cara menyajikan adegan-adegan dalam gerak secara elektronik. Penting bagi guru untuk membuat video yang menarik agar peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang akan dipelajari. Ada banyak aplikasi online yang dapat digunakan oleh guru untuk membuat video pembelajaran.<sup>2</sup>

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap relatif sulit dipahami oleh peserta didik. Peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami dan menginterpretasikan fenomena fisika yang diperoleh dalam proses belajar. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa fisika merupakan mata pelajaran dengan konsep yang membutuhkan daya nalar yang tinggi serta kemampuan numerik yang cukup kuat. Karena kesulitan tersebut, peserta didik sering kali mengalami miskonsepsi yang selanjutnya berdampak pada tidak tercapainya tujuan pembelajaran.<sup>3</sup>

Dalam belajar tentunya banyak perbedaan seperti adanya siswa yang mampu memahami materi pembelajaran ada pula siswa yang kurang mampu memahami materi. Kedua perbedaan inilah yang menyebabkan guru mampu mengatur strategi dalam pembelajaran yang sesuai dengan kesiapan belajar siswa. Diperlukan suatu motivasi pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa adanya perbedaan kebutuhan belajar mereka. Sebuah inovasi

---

<sup>2</sup> Yani Wulandari, Yayat Ruhiat, Lukman Nulhakim. "Pengembangan Media Vidio Berbasis Powtoon Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V". *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Vol. 8 Nomor 2, (2020), h.269-270

<sup>3</sup> Misbahul Jannah, Dkk, "Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3d Berbasisi Software Blender Pada Materi Medan Magnet", *Southeast Asian Journal Of Islamik Edication*, Vol. 03, No. 01, h. 43 (2020)

pembelajaran yang disebut pembelajaran berdiferensiasi untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa yang beragam.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah SMA Negeri 5 Banda Aceh sekolah tersebut telah memiliki potensi yang cukup baik yaitu sudah adanya fasilitas pembelajaran seperti komputer, LCD proyektor, WiFi, dan guru pun sudah paham cara pemakaian teknologi. Media yang digunakan pada saat ini hanya menggunakan buku ajar, powerpoint, LKPD, sehingga masih kurangnya penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan karena keterbatasan guru dalam mengembangkan media pembelajaran untuk proses pembelajaran membuat peserta didik pasif dan kurang motivasi.

Selanjutnya berdasarkan analisis angket kebutuhan kesulitan materi yang dilakukan di SMA Negeri 5 Banda Aceh terhadap peserta didik kelas XI, diperoleh data bahwa materi Momentum dan Impuls adalah salah satu materi fisika yang tergolong sangat sulit dan susah dipahami. Hal ini disebabkan karena mereka hanya belajar dari buku cetak tanpa adanya media terbaru, sehingga sulit bagi mereka untuk memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Dari data yang telah didapatkan oleh peneliti, ini menjadi alasan peneliti ingin mengembangkan video pembelajaran.

Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh guru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran adalah dengan memanfaatkan berbagai bahan ajar dan media pembelajaran. Salah satu media yang dapat mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri adalah video pembelajaran. Video pembelajaran dirancang untuk memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri, baik dengan



bimbingan guru maupun tanpa, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik tanpa bergantung pada guru.

Masalah yang dihadapi guru dan siswa dari hasil survei wawancara disekolah maka dibutuhkan suatu pembuatan media pembelajaran interaktif yang baru tetapi mudah dalam pembuatannya, murah, dan membutuhkan waktu yang sedikit, tetapi hasilnya efektif dan efisien dalam pembelajaran dan aplikasi yang dapat menjawab masalah tersebut adalah aplikasi *Moovly*, dimana cara membuatnya seperti Powerpoint tetapi hasilnya seperti dibuat dengan flash lebih hidup dan menyenangkan, dan belum ada guru yang mengajar menggunakan *Moovly* pada sekolah tersebut.

Dengan demikian peneliti ingin membuat media pembelajaran yang lebih menarik seperti media video berbasis *Moovly* yang menunjukkan bahwa adanya media pembelajaran video ini mampu menangani kesulitan peserta didik dalam memahami materi saat proses pembelajaran berlangsung dan efektif mampu meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa.

Penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa video pembelajaran dibutuhkan pada proses pembelajaran dan layak digunakan untuk meningkatkan penguasaan materi. Penelitian oleh Cut Mawaddah Rahmah, dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Vidio Animasi Pada Materi Gelombang Di SMA/MA”. Diperoleh hasil ini penelitian bahwa media pembelajaran berbasis video animasi sangat layak berdasar uji ahli media dan

meteri.<sup>4</sup> Penelitian lainnya dilakukan oleh Muhammad Mustofa Yusuf, dkk, dengan judul “Developing of instructional, Media-Based Animation Vidio on Enzyme and Metabolism Material In Senior High School”. Diperoleh hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa animasi video meningkatkan hasil pembelajaran dengan meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Penelitian telah menunjukkan bahwa multimedia, termasuk animasi, secara efektif mendukung pemahaman konsep kompleks dalam mata pelajaran seperti fisika, membuat pembelajaran lebih interaktif dan dapat diakses oleh siswa sekolah menengah.<sup>5</sup> Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Gita Pertama Puspita Hapsari, dkk, dengan judul “Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa”. Diperoleh hasil bahwa media video animasi berbasis aplikasi canva dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar serta layak digunakan dalam proses pembelajaran”.<sup>6</sup>

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya terletak pada aplikasi yang digunakan, peneliti sebelumnya menggunakan aplikasi *Powtoon* dan *canva*, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi pendukung yaitu aplikasi *Moovly*. Materi yang dimuat dalam media pembelajaran juga berbeda, serta perbedaan waktu dan tempat.

---

<sup>4</sup> Cut Mawaddah Rahmah, 2013, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Vidio Animasi Pada Mater Gelombang Di SMA/MA, *Skripsi (Aceh, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry)*

<sup>5</sup> Muhammad Mustofa Yusuf. dkk, 2017, Developing of instructional, Media-Based Animation Vidio OnEnzyme And Metabolism Material In Senior High School, *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol.3, Nor. 3, pp. 254-257.

<sup>6</sup> Gita Permata Puspita Hapsari dan Zulherman, Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa, *Jurnal Basicedu*, Vol. 5, No.4, (2021), h 2384-2394

Berdasarkan penjabaran diatas peneliti melihat bahwa dengan pengembangan media pembelajaran berupa video dapat meningkatkan minat peserta didik dalam mempelajari pelajaran Fisika. Karena akan membantu menjelaskan konsep fisika maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Pembuatan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* pada Materi Momentum dan Impuls Di SMA/MA**”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk video pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi Momentum dan Impuls?
2. Bagaimana kelayakan video pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi Momentum dan Impuls?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui bentuk video pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi Momentum dan Impuls
2. Menguji kelayakan video pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi Momentum dan Impuls

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dan memajukan pola pikir penelitian dan pembacaan mengenai pembuatan video pembelajaran aplikasi *Moovly*.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik dapat memotivasi pembelajaran Fisika
- b. Bagi guru dapat menggunakan *Moovly* sebagai video pembelajaran
- c. Bagi sekolah dengan adanya video pembelajaran *Moovly* dapat menambah kualitas belajar disekolah
- d. Bagi peneliti dapat menjadikan ini bekal mengajar sebagai calon pendidik

## **E. Definisi Operasional**

Untuk mengatasi beberapa kesalahan dalam pemakaian kosakata yang terdapat dalam pembahasan ini, maka peneliti memberikan penjelasan terkait kosakata yang terdapat dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Media pembelajaran merupakan suatu alat yang dapat membantu dalam proses pembelajaran dan memperjelas makna pesan atau pengetahuan yang ingin disampaikan, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan minat serta perhatian siswa dalam belajar.
2. Video merupakan teknologi penangkapan, perekaman, pengelolaan, penyimpanan, pemindahan dan perekonstruksian urutan gambar diam dengan menyajikan adegan-adegan dalam gerak secara elektronik, serta menyajikan

informasi-informasi dalam bentuk suara dan visual.

3. *Moovly* merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh *Moovly Media Inc*, sebuah perusahaan teknologi yang berasal dari Belgia. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2012 dengan tujuan untuk menyediakan platform pembuatan video animasi dan multimedia berbasis cloud yang mudah digunakan. *Moovly* memungkinkan penggunanya untuk membuat video, presentasi, dan konten animasi tanpa memerlukan keterampilan desain profesional. Aplikasi *Moovly* bisa digunakan untuk membuat video, memotong durasi video, menghilangkan area gambar yang tak ingin terlihat, menggabungkan klip video, memberi efek transisi, menambah audio, menuliskan teks dan masih banyak lagi.
4. Momentum didefinisikan sebagai kecenderungan benda bergerak untuk melanjutkan gerakannya pada kelajuan yang tetap, sementara impuls didefinisikan sebagai gaya yang bekerja selama waktu tertentu untuk menggerakkan benda tersebut.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Media Pembelajaran

##### 1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “Media” berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari “medium,” secara harfiah berarti perantara atau pengantar. *Association for Education and Communication Technology* (AECT), mengartikan kata media sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses informasi.<sup>7</sup>

Media berasal dari bahasa latin yang berarti perantara, yang dapat menghubungkan informasi antara sumber dan penerima informasi.<sup>8</sup>

Media pembelajaran sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar karena dapat membantu memfasilitasi proses pembelajaran dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Dengan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran, diharapkan pembelajaran bisa lebih menarik dan interaktif sehingga siswa lebih tertarik dan aktif dalam mengikuti pelajaran.<sup>9</sup>

Media dalam pendidikan dapat diartikan sebagai sekelompok materi yang digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif bagi siswa. Media ini bisa berupa materi tertulis atau tidak tertulis yang disusun secara sistematis. Tujuannya adalah

---

<sup>7</sup> Muklas Safi'i Putra dan Abdul Rachman Syam Tuasikal, “Pemanfaatan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Dribble Bola Basket”. *Jurnal Pendidikan*. Vol.5. No. 2, (2017), h. 270.

<sup>8</sup> Yaumi, Muhammad. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group

<sup>9</sup> Rizal, S. U., Uswatun, D. A., Sutisnawati, A., & Aditia, R. Pengembangan Computer Assisted Instructional Integrated Science Materi Hujan di Sekolah Dasar Al-Mudarris”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*. Vol. 3, No. 1, (2020), h 43–52.



untuk membantu siswa memahami dan menguasai kompetensi yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Media tidak hanya terbatas pada informasi tulisan, tetapi juga mencakup berbagai alat dan teks yang disusun dengan cara yang teratur. Media pembelajaran digunakan oleh guru dalam perencanaan dan implementasi pembelajaran. Dengan menggunakan media yang tepat, guru dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi dan menarik bagi siswa. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Oleh karena itu, pemilihan dan penggunaan media merupakan langkah penting dalam proses pembelajaran yang efektif.<sup>10</sup>

## 2. Jenis-Jenis Media

Jenis-jenis media secara umum, dapat dibagikan menjadi:

- 1) Media visual adalah media yang bisa dilihat, dibaca dan diraba seperti foto, gambar, poster, alat peraga dan sebagainya
- 2) Media audio adalah media yang bisa didengar saja seperti alat musik, siaran radio, kaset, dan CD audio
- 3) Media audio visual adalah media yang bisa didengar dan dilihat secara bersamaan contohnya media drama, pementasan, dan film televisi
- 4) Memakai peralatan teknis dan mekanis, seperti radio, televisi, surat kabar, dan sebagainya

## 3. Prinsip Media

Prinsip-prinsip pengembangan yang digunakan dalam media dibagi menjadi empat aspek, yaitu:

---

<sup>10</sup> Prastowo, A. 2018. *Panduan Kreatif Membuat Media Inovatif*. Jogjakarta: DIV MI A Press.

1) Kelayakan isi/materi

Kelayakan materi/isi dikembangkan berdasarkan prinsip kelengkapan, kesesuaian, kecukupan, kemudahan, bermuatan nilai-nilai karakter, dan relevansi

2) Penyajian

Penyajian dikembangkan berdasarkan prinsip menarik, kreatif, inovatif, sistematis, dan keaktifan

3) Kebahasaan

Kebahasaan dikembangkan berdasarkan prinsip kemudahan dan komunikatif

4) Kegrafikaan

Kegrafikaan dikembangkan berdasarkan prinsip menarik, kreatif, dan inovatif, serta kepraktisan. Jadi, masing-masing aspek dikembangkan dengan prinsip pengembangan yang berbeda.

4. Manfaat Media

Manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra
- 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar
- 4) Memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya
- 5) Pembelajaran akan lebih menarik

- 6) Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan

## **B. Aplikasi *Moovly***

### 1. Pengertian Media *Moovly*

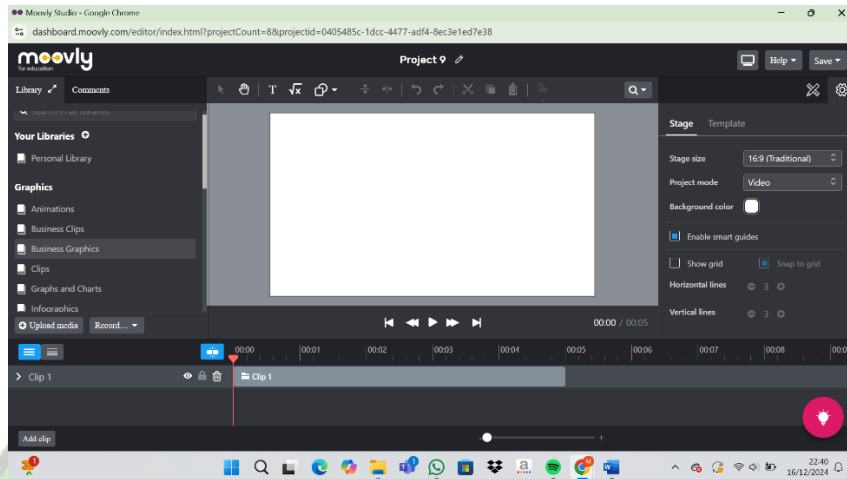
Video animasi merupakan suatu video yang memadukan suatu gambar bergerak dan suara narator. Gambar bergerak memberikan ilustrasi pada materi yang sedang dijelaskan, dan suara narator memberikan penjelasan secara audio kepada penonton. Dalam pembelajaran, tentu media ini sangat cocok pada bagian penanaman pemahaman konsep dan teori, sehingga banyak sekali digunakan dan dikembangkan oleh para pendidik. Beberapa *website* penyedia jasa pembuatan video animasi ini seperti *Go Animate*, *Video Scribe*, *Powtoon*, *Moovly*, dan lain sebagainya.<sup>11</sup>

*Moovly* adalah sebuah *website* yang memungkinkan pengguna untuk membuat video pendek menggunakan kumpulan elemen yang sudah tersedia. Setiap elemen tersebut telah dilengkapi dengan berbagai fitur, seperti latar belakang, animasi, musik latar, dan alat peraga untuk memudahkan penggunaannya. Tampilan *Moovly* menyerupai Power Point sehingga mudah digunakan oleh pengguna, dan layar pengembangan yang familiar bagi pengguna. Dengan berbagai fitur pilihan yang lengkap, *Moovly* dapat membantu guru merencanakan materi video yang akan diproduksi dengan lebih mudah dan efektif. *Moovly* menyediakan berbagai alat dan fitur untuk

---

<sup>11</sup> Rizqi Ilyasa Aghni, Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol.XVI, No.1, (2018), h. 106

menciptakan video dengan elemen grafis, teks, suara, dan efek visual yang menarik.



**Gambar 2.1** Tampilan aplikasi *Moovly*

## 2. Manfaat *Moovly*

- a. *Moovly* dapat memudahkan pengajar untuk membuat konten yang menarik secara visual, membantu siswa memahami konsep yang sulit dengan lebih baik
- b. Video yang dihasilkan dapat diakses oleh siswa kapan saja dan di mana saja, mendukung pembelajaran mandiri
- c. Media *Moovly* menyediakan pustaka gambar, video, dan musik yang dapat digunakan untuk memperkaya konten pembelajaran
- d. Media *Moovly* menyediakan berbagai template dan alat animasi, pengajar dapat menyampaikan informasi dengan cara yang lebih menarik dan kreatif

## 3. Kekurangan dan Kelebihan *Moovly*

Adapun kelebihan *Moovly* ini yaitu:

- 1) Mencakup segala aspek indera
- 2) Penggunaannya praktis
- 3) Dapat digunakan dalam kelompok besar
- 4) Lebih variatif dan meningkatkan motivasi dalam belajar
- 5) Dapat memberikan *feedback* atau interaksi langsung antara pendidik dengan peserta didiknya

Kekurangan *Moovly* yaitu:

- 1) Bergantung kepada sambungan internet
- 2) Memerlukan koneksi internet yang stabil untuk akses dan penyimpanan proyek
- 3) Keterbatasan fitur gratis.<sup>12</sup>

### **C. Materi Momentum dan Impuls**

#### **1. Momentum**

Setiap benda yang bergerak dengan kecepatan tertentu akan memiliki momentum. Momentum didefinisikan sebagai hasil perkalian antara massa dengan kecepatan benda. Momentum adalah ukuran sulitnya menghentikan atau memberhentikan benda yang sedang bergerak. Kecepatan benda merupakan besaran vektor sedangkan massa merupakan besaran skalar, maka momentum merupakan besaran vektor. Momentum hanya dimiliki oleh benda

---

<sup>12</sup> One, "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Audiovisual Powtoon Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Madrasah Aliyah". *Jurnal Ekonomi Fkip Untan Pontianak*. Vol.1, No.1 (2018), h. 3



yang sedang bergerak jika benda bermassa  $m$  bergerak dengan kecepatan  $v$ , besar momentum pada saat itu dapat dinyatakan dengan persamaan berikut:<sup>13</sup>

$$p = m.v \quad (2.1)$$

Keterangan:

$p$  = Momentum (kg. m/s)

$m$  = Massa benda (kg)

$v$  = Kecepatan benda (m/s)

Momentum merupakan besaran vektor yang memiliki besar ( $mv$ ) dan arah sama dengan vektor kecepatan ( $v$ ). Mengubah momentum suatu benda memerlukan gaya yang bekerja terhadap gerakannya selama jangka waktu tertentu, baik untuk menaikkan atau menurunkan momentum, maupun mengubah arahnya. Jika momentum yang dimiliki suatu objek semakin banyak maka semakin sulit objek tersebut untuk berhenti dan menumbuhkan jumlah gaya yang lebih besar atau jumlah waktu yang lebih lama.

Dapat disimpulkan bahwa, perubahan yang cepat dalam momentum memerlukan gaya total yang besar dan waktu yang lama, sedangkan perubahan momentum perlahan-lahan membutuhkan gaya total yang lebih kecil dan waktu yang sebentar. Laju perubahan momentum sebuah benda sama dengan gaya total yang diberikan padanya, sehingga kita dapat menuliskan pernyataan tersebut ke dalam persamaan (2.2) berikut ini:<sup>14</sup>

$$\Sigma F = \frac{\Delta p}{\Delta t} \quad (2.2)$$

Keterangan:

$\Sigma F$  = Gaya total yang diberikan kepada benda (N)

$\Delta p$  = Hasil perubahan momentum yang terjadi (kg m/s)

$\Delta t$  = Selang waktu (s)

---

<sup>13</sup> Ni Ketut Lasmi, *Fisika Untu SMA/MA Kelas X.*, Jakarta: Erlangga, 2018, h.232

<sup>14</sup> Douglas C. Giancoli, *Fisika Edisi Kelima Jilid I*, Jakarta: Erlangga, 2001, h.219



## 2. Impuls

Impuls adalah jumlah gaya bekerja pada suatu benda dalam selang waktu tertentu sehingga operasi impuls memenuhi aturan faktor secara matematis impuls dapat dinyatakan dengan persamaan berikut:<sup>15</sup>

$$I = F \cdot \Delta t \quad (2.3)$$

Keterangan

I = impuls (N.s)

F = gaya (N)

$\Delta t$  = waktu (s)

Impuls merupakan suatu besaran vektor yang arahnya sama dengan gaya total F, besarnya adalah hasil kali gaya yang bekerja dengan lama waktu yang bekerja. Salah satu contoh dari peristiwa impuls ialah seorang atlet tenis akan melakukan passing shot dengan membangun impuls dalam besaran tertentu.<sup>16</sup> Satuan SI untuk impuls adalah newton-sekon (N.s).<sup>17</sup>



**Gambar 2.2** Contoh keadaan impuls  
(Sumber: Bambang Kridasuwarmo dan Abdul Aziz Hakim, 2020)

Dengan I adalah impuls (N.s), F adalah gaya impuls (N), dan  $\Delta t$  adalah waktu tumbukan. Oleh karena itu, saat kita menendang bola, bola dikatakan

<sup>15</sup> Ni Ketut Lasmi, *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X.*, Jakarta: Erlangga, 2018, h.232

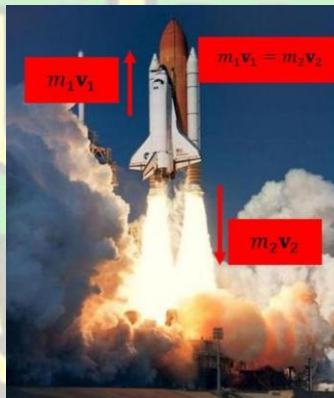
<sup>16</sup>Bambang Kridasuwarmo dan Abdul Aziz Hakim, *Biomekanika Olahraga*, Surabaya: CV. Jakad Media Publishing, 2020, h.33

<sup>17</sup>Hugh D. young dan Roger A. Freedman, *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2002), h. 227

juga sebagai impuls. Dengan kata lain bola menerima gaya ( $F$ ) dari kaki selama selang waktu yang singkat ( $\Delta t$ ). Impuls merupakan besaran vektor. Arah impuls sama dengan arah gaya impulsif. Satuan impuls adalah Ns atau kg m/s.

### 3. Hubungan Impuls dengan Momentum

Sebuah benda bermassa  $m$  mula mula bergerak dengan kecepatan  $v_1$ , kemudian dalam selang waktu  $\Delta t$  pada benda tersebut bekerja gaya  $F$  searah dengan gerakannya, maka kecepatan benda tersebut akan berubah menjadi  $v_2$ . Contoh dari peristiwa tersebut adalah roket yang sedang diluncurkan.<sup>18</sup>



**Gambar 2.3** Peluncuran Roket  
(Sumber: Nini Haryanti, 2021)

Hubungan ini menunjukkan bahwa impuls yang diberikan oleh gaya dorong bahan bakar roket selama selang waktu tertentu akan mengakibatkan perubahan momentum roket. Momentum awal roket yang semula kecil (karena kecepatannya rendah) akan meningkat seiring dengan gaya dorong yang terus bekerja, menghasilkan kecepatan yang lebih besar. Prinsip ini sesuai dengan hukum kekekalan momentum, di mana momentum sistem tetap terjaga jika tidak ada gaya eksternal. Dalam kasus roket, momentum

<sup>18</sup> Ni Ketut Lasmi, *Fisika Untu SMA/MA Kelas X.*, Jakarta: Erlangga, 2018, h.232

roket dan gas hasil pembakaran saling berhubungan, sehingga total momentum sistem tetap konstan. Hal ini menjelaskan bagaimana roket dapat terus bergerak maju meskipun berada di luar atmosfer, di mana tidak ada gaya gesekan udara.<sup>19</sup>

Berdasarkan hukum II Newton benda mengalami dorongan akan mempunyai percepatan yang besarnya  $a = \frac{F}{m}$  sehingga hubungan Impuls dengan momentum dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$F = m \cdot a = m \frac{\Delta v}{\Delta t} \quad (2.4)$$

Jika kedua ruas persamaan di atas dikalikan dengan  $\Delta t$ , maka persamaan tersebut menjadi:  $v_2$

$$F\Delta t = m\Delta v = m(v_2 - v_1) = (mv_2 - mv_1) \quad (2.5)$$

Dari persamaan di atas, kita telah mengetahui bahwa  $F\Delta t$  adalah Impuls dan  $mv_2 - mv_1$  merupakan perubahan momentum, sehingga kita memperoleh persamaan berikut:

$$F\Delta t = m(v_2 - v_1) \quad (2.6)$$

$$I = p_2 - p_1 = \Delta p \quad (2.7)$$

Keterangan:

- $p_1 = mv_1 =$  momentum awal (kg m/s)
- $p_2 =$  momentum akhir (kg m/s)
- $\Delta p = p_2 - p_1 =$  perubahan momentum (kg m/s)
- $I =$  Impuls (N.s)

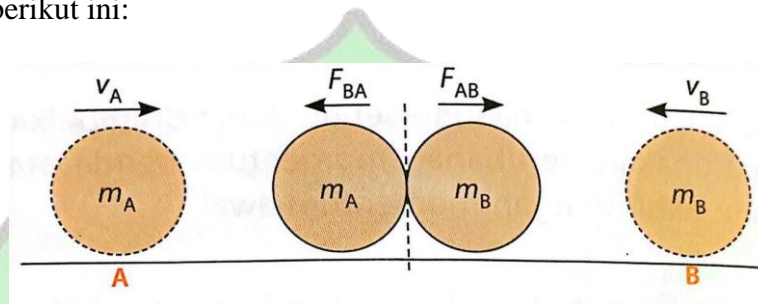
Berdasarkan persamaan tersebut, dapat disimpulkan bahwa impuls merupakan perubahan momentum benda atau selisih momentum akhir dengan momentum awal.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Nini Haryanti, *Materi Ajar 2 Hukum Kekekalan Momentum*, Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2021, h. 7

<sup>20</sup> Ni Ketut Lasmi, *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X.*, Jakarta: Erlangga, 2018, h.233

#### 4. Hukum Kekekalan Momentum

Hukum II Newton menyatakan bahwa, pada saat terjadi tumbukan atau saat kedua benda saling bersinggungan, pada kedua benda akan bekerja gaya aksi dan gaya reaksi, tetapi arahnya berlawanan,<sup>21</sup> seperti ditunjukkan pada gambar berikut ini:



**Gambar 2.4** Dua benda yang saling bertumbukan  
(Sumber: Giancoli, 2001)

Apabila benda A bergerak ke kanan dan B bergerak ke kiri. Benda A dan B bergerak segaris dan searah dengan kecepatan masing-masing  $v_A$  dan  $v_B$  dengan  $v_A$  lebih besar dari  $v_B$  dan bermassa masing-masing  $m_A$  dan  $m_B$ . Pada saat terjadi tumbukan, benda A memberi gaya aksi pada benda B sebesar  $F_{BA}$  sehingga benda B juga memberikan gaya reaksi terhadap benda A sebesar  $F_{AB}$ . Sesuai dengan hukum III Newton, maka:

$$\begin{aligned} \text{besar gaya aksi} &= \text{besar gaya reaksi} \\ F_{BA} &= F_{AB} \end{aligned} \quad (2.8)$$

Gaya aksi dan gaya reaksi ini terjadi dalam selang waktu yang sangat singkat, yaitu  $\Delta t$  sehingga akan terjadi impuls, yaitu:

$$\begin{aligned} F_{BA}\Delta t &= -F_{AB}\Delta t \\ I_2 &= I_1 \end{aligned} \quad (2.9)$$

Oleh karena Impuls merupakan selisih momentum akhir dengan momentum awal (perubahan momentum), maka persamaan di atas menjadi:

<sup>21</sup> Douglas C. Giancoli, *Fisika Edisi Kelima Jilid I*, Jakarta: Erlangga, 2001, h.219

$$\begin{aligned}
P_{2'} - P_2 &= -(P_{1'} - P_1) \\
m_2 v_{2'} - m_2 v_2 &= m_1 v_{1'} + m_1 v_1 \\
m_1 v_1 + m_1 v_1 &= m_2 v_{2'} - m_2 v_2
\end{aligned}
\tag{2.10}$$

Keterangan:

- $m_1 v_1 + m_2 v_2$  = Jumlah momentum sebelum tumbukan
- $m_1 v_{1'} + m_1 v_1$  = Jumlah momentum sesudah tumbukan
- $v_1$  dan  $v_2$  = Kecepatan benda sebelum tumbukan
- $v_{1'}$  dan  $v_{2'}$  = Kecepatan benda sesudah tumbukan<sup>22</sup>

## 5. Tumbukan

Ketika dua benda yang saling bergerak atau salah satu diam dan pada suatu saat saling bersinggungan, kedua benda di katakan bertumbukan. Ada dua macam tumbukan, yaitu tumbukan sentral dan tumbukan tidak sentral.

- ❖ Tumbukan sentral merupakan tumbukan antara dua benda, dimana titik singgung tumbukannya berada pada satu garis lurus dengan titik berat kedua benda.
- ❖ Tumbukan tidak sentral merupakan tumbukan antara dua buah benda yang titik singgung tumbukannya tidak terletak pada satu garis lurus dengan titik berat kedua benda.<sup>23</sup>

Tumbukan antara dua buah benda dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu tumbukan lenting sempurna, tumbukan tidak lenting sama sekali, dan tumbukan lenting sebagian. Perbedaan tumbukan-tumbukan tersebut dapat diketahui berdasarkan nilai-nilai koefisien elastisitas (koefisien restitusi) dari dua buah benda yang bertumbukan. Koefisien relativitas dari dua buah benda

<sup>22</sup> Ni Ketut Lasmi, *Fisika Untu SMA/MA Kelas X.*, Jakarta: Erlangga, 2018, h.234-235

<sup>23</sup> Ni Ketut Lasmi, *Fisika Untu SMA/MA Kelas X.*, Jakarta: Erlangga, 2018, h.237-238



yang bertumbukan sama dengan perbandingan negative antara beda kecepatan setelah tumbukan dengan beda kecepatan sebelum bertumbukan.

1) Tumbukan lenting sempurna ( $e = 1$ )

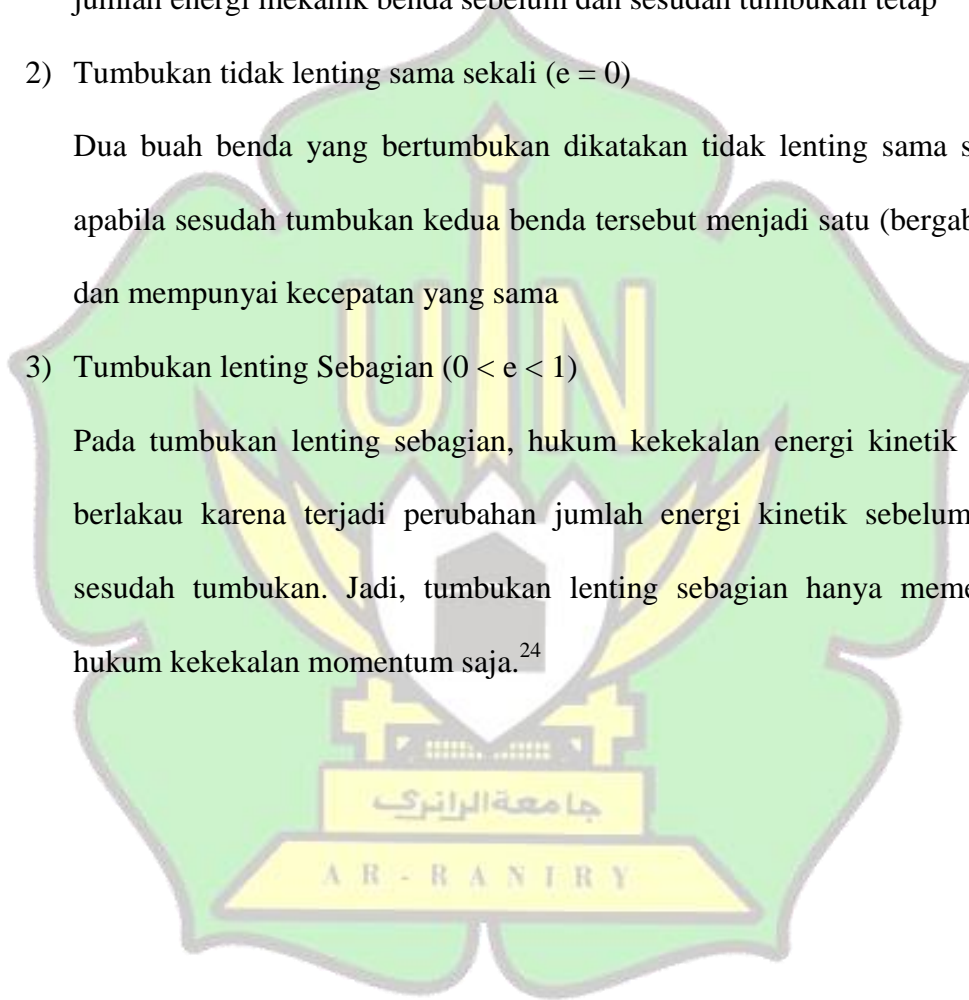
Tumbukan antara dua buah benda dikatakan lenting sempurna apabila jumlah energi mekanik benda sebelum dan sesudah tumbukan tetap

2) Tumbukan tidak lenting sama sekali ( $e = 0$ )

Dua buah benda yang bertumbukan dikatakan tidak lenting sama sekali apabila sesudah tumbukan kedua benda tersebut menjadi satu (bergabung) dan mempunyai kecepatan yang sama

3) Tumbukan lenting Sebagian ( $0 < e < 1$ )

Pada tumbukan lenting sebagian, hukum kekekalan energi kinetik tidak berlaku karena terjadi perubahan jumlah energi kinetik sebelum dan sesudah tumbukan. Jadi, tumbukan lenting sebagian hanya memenuhi hukum kekekalan momentum saja.<sup>24</sup>



### BAB III

---

<sup>24</sup> Sunardi, *Fisika untuk SMA/MA Kelas X*, Bandung: Yrama Widya, 2016, h.344



## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan atau *Research and Development* dapat diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas.<sup>25</sup>

Model pengembangan yang digunakan di dalam penelitian ini adalah menggunakan model Alessi dan Trollip. Model Alessi dan Trollip adalah model pengembangan yang terdiri dari 3 tahapan yaitu, perencanaan (*Planing*), perancangan (*Design*), dan Pengembangan (*Development*).<sup>26</sup> Peneliti memilih model penelitian ini dikarenakan pada model ini lebih cocok untuk mengembangkan multimedia, selain itu model Alessi dan Trollip merupakan model yang mudah dipahami dengan jelas dan dapat diterapkan di banyak mata pelajaran serta model ini juga diorientasikan kepada pengembang pemula.<sup>27</sup>

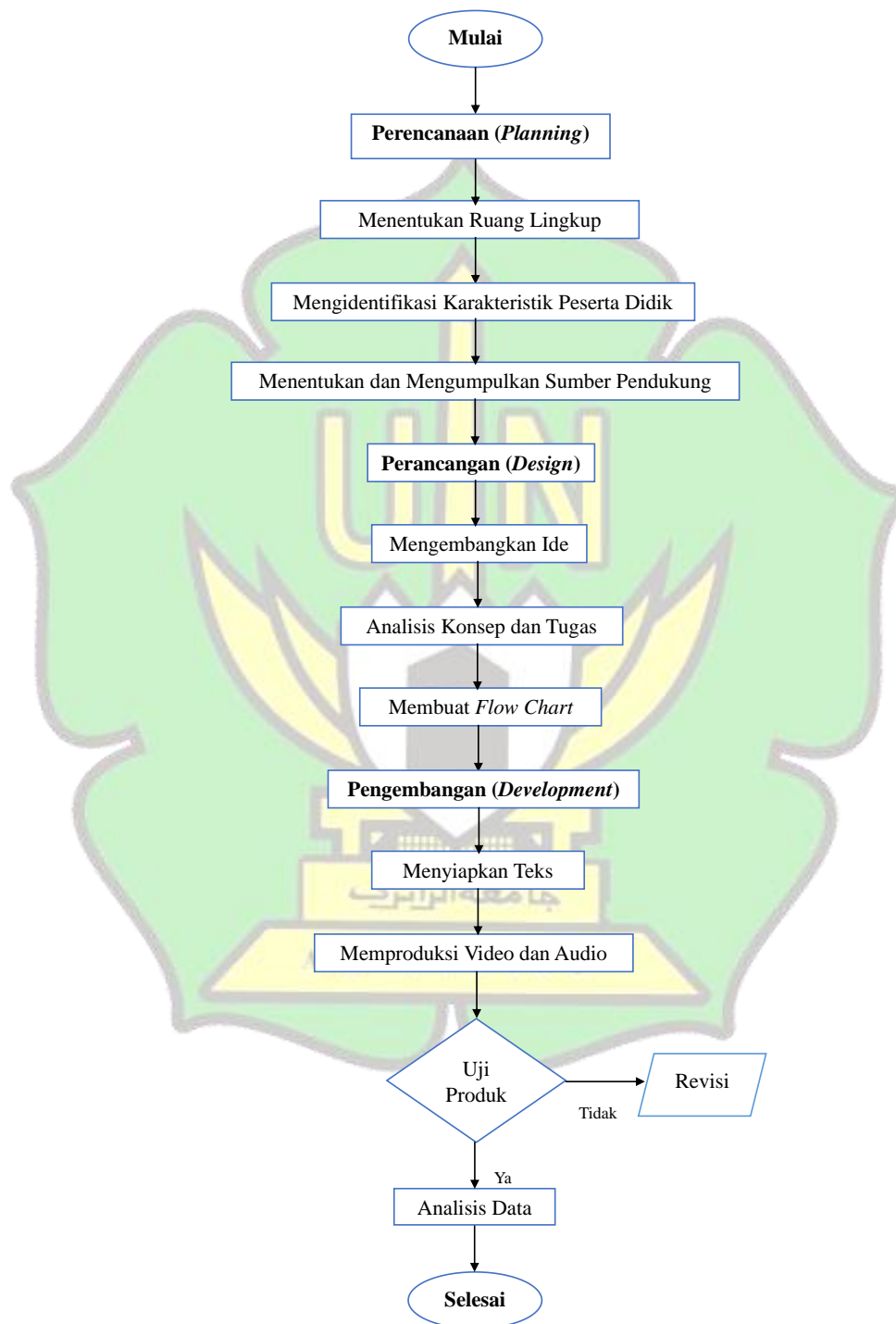
---

<sup>25</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2018).h.298.

<sup>26</sup> Stephen M Alessi and Stanley R Trollip, *Multimedia for Learning: Methods and Development* (Allyn & Bacon, 2001), h 407-413.

<sup>27</sup> Cut Ayuanda Caesaria, Misbahul Jannah, Muhammad Nasir, 2020, *Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3D Berbasis Software Blender pada Materi Medan Magnet*, Southeast Asian Journal of Islamic Education, Vol. 3 No. 1. H: 41-57

Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam tahapan menggunakan model Alessi dan Trollip dapat dilihat pada gambar 3.1.



**Gambar 3.1** Diagram Alir Penelitian Alessi dan Trollip

## B. Prosedur Penelitian

Adapun tahap-tahap dalam penelitian pengembangan produk ini telah disesuaikan dengan kebutuhan dan batasan masalah penelitian. Berikut tahap-tahap penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis animasi.<sup>28</sup>

### 1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan merupakan tahapan untuk memastikan produk media video animasi. Pada tahap perencanaan peneliti melakukan tiga tahapan yaitu sebagai berikut:

#### a. Menentukan ruang lingkup (*Define the scope*)

Langkah ini melakukan tujuan pengembangan produk media pembelajaran, menentukan hasil dari produk, memasukkan materi pada produk, dan jenis media yang dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan observasi awal di sekolah dan analisis kesulitan materi melalui angket yang diberikan kepada peserta didik untuk menganalisis materi pembelajaran fisika yang dianggap sulit.

#### b. Mengidentifikasi karakteristik siswa (*Identify learner characteristic*)

Langkah pada tahap ini yaitu mengidentifikasi karakteristik peserta didik dan mengetahui kebutuhan yang akan dikembangkan pada media pembelajaran.

#### c. Menentukan dan mengumpulkan sumber pendukung (*Determine and*

---

<sup>28</sup> Yusi Safitri, "Media Pembelajaran Interaktif Materi Tweening di SMK Muhammadiyah I Yogyakarta", *Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2019), h. 6

*collect resources*)

Langkah ini adalah proses mengumpulkan semua bahan atau sumber materi yang dibutuhkan selama pengembangan, seperti di dalamnya mencakup setiap item, atau informasi penting. Informasi dan bahan-bahan yang dikumpulkan seperti sumber materi pelajaran, buku, program multimedia, film, dsb

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan merupakan suatu teknik yang memfasilitasi pendekatan kreatif terhadap suatu produk dan harus menyertakan tampilan, nuansa, dan alur program media yang akan dikembangkan. Pada tahap ini memiliki tiga langkah yang dijabarkan sebagai berikut:

### a. Mengembangkan ide (*Develop initial content ideas*)

Pengembangan ide awal dilakukan dari munculnya permasalahan terhadap konten dan pendekatan pembelajaran. Permasalahan yang didapat kemudian dicari solusi dengan menghapus beberapa gagasan awal. Langkah ini peneliti menghasilkan dokumen desain yang mencakup kebutuhan pembelajaran atau sumber informasi untuk pengembangan media pembelajaran.

### b. Analisis konsep dan tugas (*Conduct task and concept analysis*)

Analisis konsep dan tugas bertujuan untuk mengumpulkan ide atau gagasan yang dianalisis untuk menentukan urutan yang efektif pada konten pembelajaran. Analisis konsep itu sendiri merupakan penentuan urutan yang efektif pada suatu konten pembelajaran yang telah dianalisis

sesuai dengan pemahaman siswa.

c. Membuat *flowchart* dan *storyboard* (*Create flowchart and storyboard*)

*Flowchart* merupakan sebuah diagram atau bagan program dalam menjalankan produk. *Storyboard* adalah cara yang umum dan ampuh untuk mengkomunikasikan suatu desain kepada orang lain, sehingga bisa memahami inti gagasan cerita yang diinginkan. *Storyboard* memberikan gambaran visual atau ilustrasi yang ditampilkan secara berurutan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pengembangan (*development*) merupakan semua program dari desain produk akan diimplementasikan untuk membuat fungsi program seperti produksi audio, video dan panduan untuk peserta didik dan guru. Dalam tahap ini pengembangan video pembelajaran dilakukan sesuai rancangan. Setelah itu, video pembelajaran yang telah dikembangkan tersebut akan divalidasi oleh dosen ahli. Pada proses validasi, validator menggunakan instrumen yang sudah disusun sebelumnya. Validasi dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap video pembelajaran yang dikembangkan serta memberikan saran dan komentar berkaitan dengan isi video pembelajaran yang nantinya akan digunakan sebagai acuan revisi perbaikan dan penyempurnaan video pembelajaran yang dikembangkan. Validasi dilakukan hingga pada akhir video pembelajaran dinyatakan layak atau sangat layak.

### C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan dalam mengumpulkan data yang dihasilkan. Tujuannya untuk menghasilkan suatu kesimpulan data yang tepat, valid dan akurat. Adapun instrumen-instrumen yang digunakan sebagai berikut:

1. Validasi ahli media

Validitas ahli media bertujuan untuk menguji kelayakan media pembelajaran aplikasi *movvly* pada materi momentum dan impuls.

2. Validasi ahli materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji materi yang digunakan dalam mengembangkan media aplikasi *moovly* pada materi momentum dan impuls.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data-data yang akurat, relevan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan lembar validasi. Lembar validasi yang digunakan dalam pengembangan ini untuk memperoleh saran, kritikan dan tanggapan terhadap video pembelajaran yang dikembangkan. Untuk mengetahui kevalidan pengembangan video pembelajaranyang disusun, penulis memberikan lembar validasi kepada validator untuk diberi penilaian dengan memberikan tanda centang pada pada baris dan kolom yang sesuai, menulis butir-butir revisi jika terdapat kekurangan dan mengisi pada bagian saran dan komentar jika terdapat masukan dari setiap validator.

#### **E. Teknik Analisis Data**



Instrumen yang telah disusun oleh peneliti dan telah dinilai oleh validator instrumen kemudian diberikan kepada validator ahli materi dan ahli media. Teknik analisis data pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Analisis dari validator bersifat deskriptif kualitatif berupa masukan, saran dan komentar. Sedangkan data yang digunakan dalam validasi pengembangan video pembelajaran merupakan data kuantitatif. Data kuantitatif berupa data persentase dan nilai rata rata dari lembar validasi sehingga didapatkan hasil validasi kelayakan produk secara valid.<sup>29</sup> Skala merupakan alat untuk mengukur nilai, sikap, minat dan pendapat yang disusun dalam bentuk angket yang berisi pernyataan yang akan dinilai oleh validator. Adapun kriteria skor penilaian sebagai berikut: sangat valid (4), valid (3), kurang valid (2), tidak valid (1).

#### 1. Analisis Data Uji Alfa

Analisis data yang diperoleh dari hasil uji materi dan uji media dapat dihitung skor rata-rata dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Skor rata-rata setiap aspek

$\sum x$  = Jumlah skor setiap aspek

$N$  = Jumlah butir pernyataan

Untuk menentukan skor rata-rata dari hasil validasi menjadi persentase kelayakan maka dapat digunakan persamaan sebagai berikut:

$$P = \frac{\bar{x}}{x_i} \times 100 \%$$

Keterangan:

$P$  = Persentase kelayakan

---

<sup>29</sup> Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2017), H. 25

$\bar{x}$  = Skor rata-rata validator

$x_i$  = Skor tertinggi validator

Hasil yang diperoleh dari rumus di atas kemudian dirujuk ke tabel 3.1

kriteria kelayakan di bawah ini.

**Tabel 3.1** Penilaian validasi instrumen<sup>30</sup>

Kategori	Bobot
Sangat Valid	4
Valid	3
Kurang Valid	2
Tidak Valid	1

**Tabel 3.2** Kriteria kelayakan produk<sup>31</sup>

Kriteria	Persentase	Kualifikasi	Tindak lanjut
SL	$78\% \leq x \leq 100\%$	Sangat layak	Dapat digunakan tanpa revisi
L	$52\% \leq x \leq 77\%$	Layak	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
KL	$26\% \leq x \leq 51\%$	Kurang layak	Dapat digunakan dengan revisi sesuai catatan ahli

<sup>30</sup> Widoyoko, EP, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), h. 18

<sup>31</sup> David Pratama, *Pengembangan Modul Matematika Untuk Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP*, Universitas Sebelas Maret (2016), h. 43

TL	$0\% \leq x \leq 25\%$	Tidak layak	Media terlebih dahulu direvisi secara menyeluruh baru bisa digunakan
----	------------------------	-------------	--



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Desain Pengembangan Video Pembelajaran

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa video pembelajaran yang memanfaatkan aplikasi *Moovly* untuk materi Momentum dan Impuls. Produk, pengembangan video pembelajaran ini, yang berbasis aplikasi *Moovly*, diadaptasi dari model yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip, dengan melibatkan beberapa tahapan sebagai berikut:

##### a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

###### 1) Menentukan ruang lingkup

Pada tahap ini analisis kebutuhan dilakukan sebagai langkah awal pada penelitian pengembangan video pembelajaran. Tahap ini peneliti menentukan lokasi observasi di SMA Negeri 5 Banda Aceh. Penetapan ruang lingkup dilakukan dengan cara observasi awal melalui wawancara peserta didik serta angket analisis kebutuhan kesulitan materi fisika pada kelas XI kepada peserta didik. Berdasarkan hasil angket analisis kesulitan materi didapatkan hasil, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami Momentum dan Impuls dikarenakan hanya belajar dari buku cetak saja, sehingga mereka sulit untuk memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Peserta didik saat proses pembelajaran masih menggunakan *Powerpoint* sebagai bahan ajar selain buku cetak yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi fisika.

## 2) Mengidentifikasi karakteristik peserta didik

Identifikasi peserta didik dapat dilakukan melalui wawancara langsung dengan mereka. Hasil dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan peserta didik mengungkapkan bahwa selama pembelajaran fisika, peserta didik terbatas pada materi yang disajikan dalam buku paket sekolah. Dalam upaya belajar, peserta didik membuat rangkuman materi yang akan dipelajari dari buku paket, dan kemudian guru menjelaskannya.

Proses penyampaian konsep fisika oleh guru cenderung minim menggunakan media pembelajaran penunjang yang dapat mendukung pemahaman peserta didik terhadap konsep fisika. Lebih seringnya, guru menjelaskan materi hanya dengan mengandalkan buku paket sebagai sumber utama. Oleh karena itu, mereka merasa perlu memiliki referensi tambahan berupa ringkasan materi untuk membantu mereka belajar secara mandiri. Salah satu untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan melakukan pengembangan sumber belajar penunjang sebagai media belajar berupa video pembelajaran.

## 3) Menentukan dan mengumpulkan sumber-sumber

Peneliti menentukan dan mengumpulkan sumber-sumber belajar yang digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar sebagai referensi peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran.

## **b. Tahap Desain (*Design*)**

### 1) Mengembangkan ide (*Develop initial content ideas*)

Tahapan pengembangan ide dilakukan peneliti mencari solusi dengan memilah beberapa gagasan awal yang mencakup kebutuhan pembelajaran atau sumber informasi untuk pengembangan media pembelajaran. Tahap ini dilanjutkan dengan pemilihan animasi, suara, serta video yang sudah terkumpul yang berasal dari berbagai sumber. Kebutuhan informasi peneliti kumpulkan dengan cara menentukan beberapa item yang dibutuhkan seperti: animasi yang menarik, pemilihan warna, gambar, suara, jenis tulisan dalam pengembangan video animasi dan mengembangkan ide menjadi lebih luas dengan membuat sejumlah abstrak produk berupa *flowchart* video.

### 2) Melakukan analisis konsep dan tugas

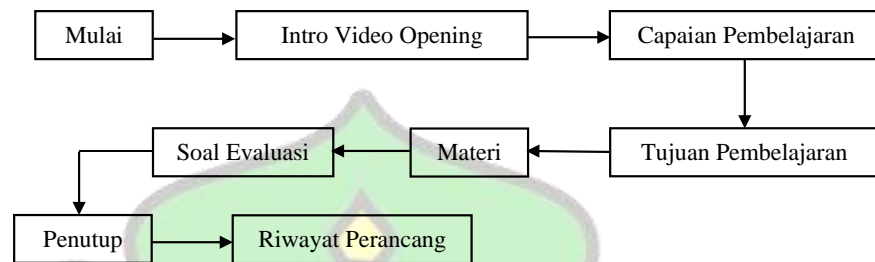
Pada tahap ini penulis menggunakan aplikasi *Moovly* yang akan digunakan dalam pengembangan video yang dapat membantu peneliti dalam tahap perancangan ini dengan menyiapkan materi dan naskah yang akan dimasukkan ke dalam video, menyiapkan ilustrasi gambar yang terdapat di dalam video sehingga dapat meningkatkan antusias belajar peserta didik, dan menentukan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

### 3) Membuat *flowchart* dan *storyboard* (*Create flowchart and storyboard*)

*Flowchart* adalah sebuah bagian atau diagram yang menunjukkan bagaimana program berjalan atau mengalir yang dimuat didalam video pembelajaran berbasis aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls.



Dapat dikatakan, flowchart adalah sebuah alat yang digunakan untuk menganalisa komponen dan urutan program, dan untuk mengkomunikasikan informasi.<sup>32</sup>



**Gambar 4.1** Flow Chart

Alur dalam gambar tersebut menggambarkan langkah-langkah dalam proses pembelajaran yang menggunakan metode video. Langkah-langkahnya ialah sebagai berikut:

- Mulai: Tahap awal pembelajaran
- Intro Video Opening: Menayangkan video pembuka yang menarik perhatian siswa dan menginformasikan materi yang akan dipelajari.
- Capaian Pembelajaran: Menampilkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran.
- Tujuan Pembelajaran: Mengulang kembali tujuan pembelajaran yang telah dicapai.
- Materi: Menayangkan video yang berisi materi pembelajaran.
- Soal Evaluasi: Memberikan pertanyaan atau soal evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa

<sup>32</sup> Yudi Hari Rayanto, *Penelitian dan Pengembangan Model ADDIE & R2D2*, (Pasuruan :Lembaga Akademik & Reserch Institute, 2020) h. 40

- Penutup: Menutup sesi pembelajaran dan memberikan ucapan terima kasih kepada siswa.
- Riwayat Perancang: Memberikan informasi tentang perancang video pembelajaran tersebut.

Alur ini menunjukkan bahwa video pembelajaran dirancang secara terstruktur dengan tujuan yang jelas, yaitu untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih baik.

### c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah proses pembuatan video. Pembuatan video dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Moovly*. Aplikasi *Moovly* ini merupakan aplikasi yang secara khusus dirancang untuk membantu pengguna dalam membuat media pembelajaran yang lebih menarik. Pada aplikasi ini, peneliti menambahkan sisipan berupa gambar, animasi-animasi yang lebih menarik yang dapat membantu proses pembelajaran.

Aplikasi *Moovly* ini tidak memiliki banyak hiasan dan langsung pada sasaran sehingga dapat menampilkan hasil video yang sederhana namun tetap menarik sesuai ide yang digunakan. Berikut merupakan komponen-komponen yang terdapat dalam video pembelajaran yaitu:

#### 1. Halaman *Intro Video Opening*

Halaman ini merupakan halaman pembuka pada video pembelajaran berbasis aplikasi *Moovly*. Tampilan halaman intro berisi judul materi dan identitas peneliti. Tampilan halaman intro dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.2 Halaman Intro Video Opening

## 2. Halaman capaian pembelajaran dan tujuan Pembelajaran

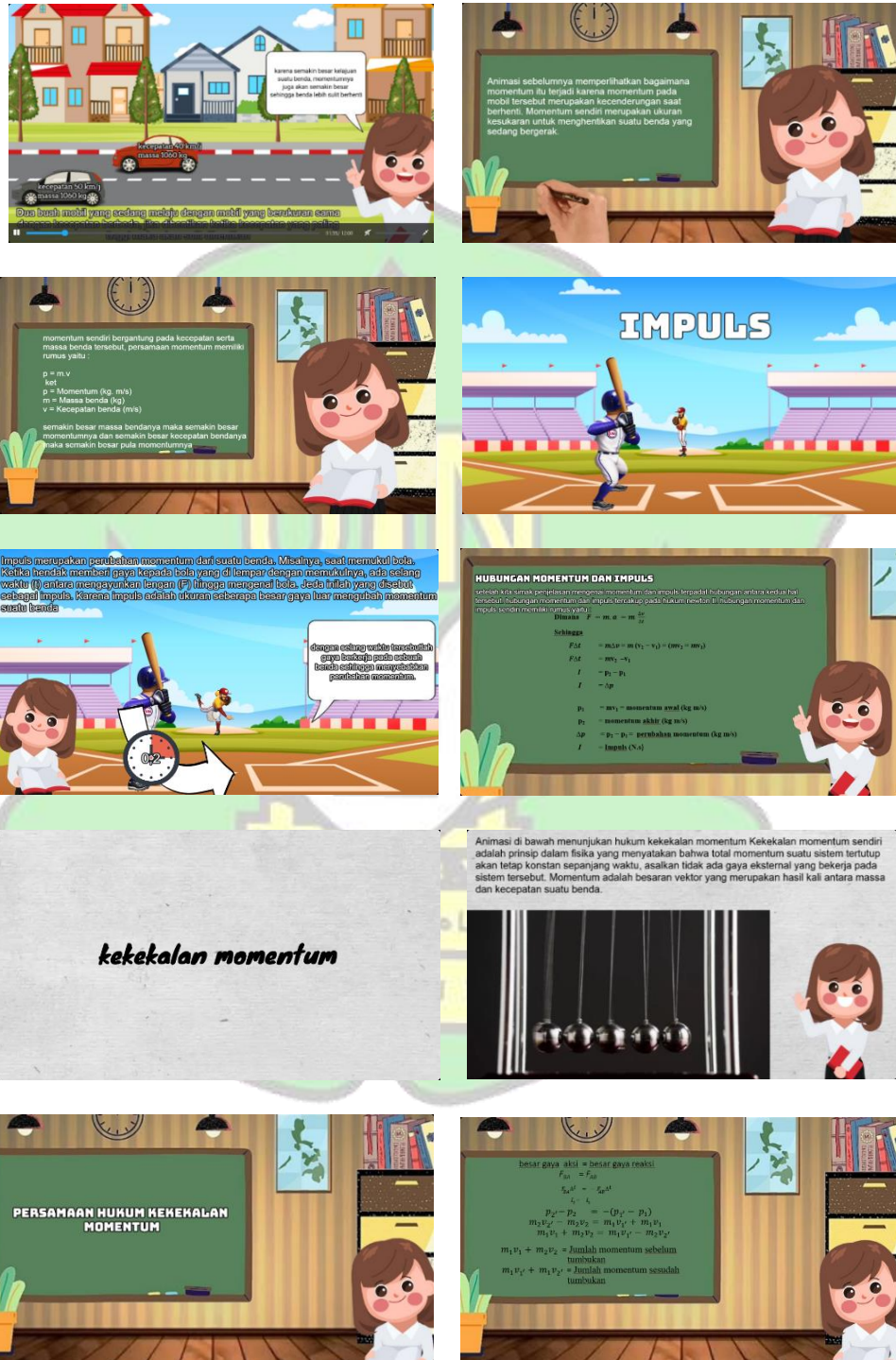


Gambar 4.3 Halaman capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran

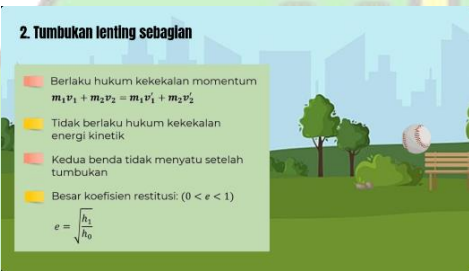
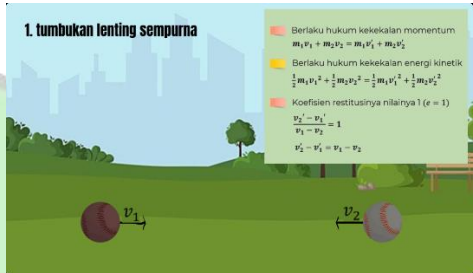
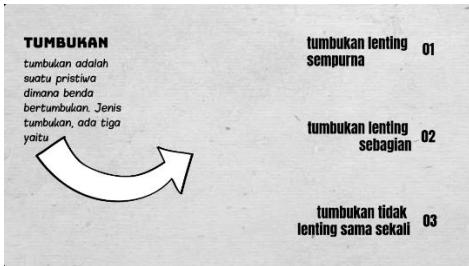
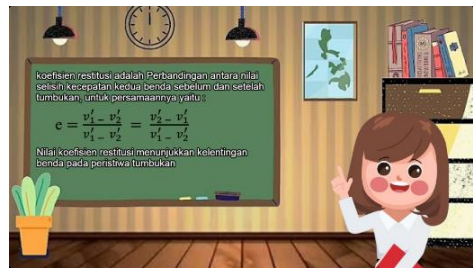
## 3. Halaman Materi

Halaman ini berisi materi momentum dan impuls yang dijelaskan dalam video pembelajaran dan merupakan bagian yang paling penting

atau utama dari pengembangan media pembelajaran. Berikut beberapa tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.4









Gambar 4.4 Halaman materi

#### 4. Halaman Video Closing

Halaman ini merupakan halaman penutup pada video pembelajaran berbasis aplikasi *Moovly*. Halaman outro dapat dilihat pada tampilan Gambar 4.5



Gambar 4.5 Halaman Video closing

## 2. Kelayakan Produk Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly*

Kelayakan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi Momentum dan Impuls yang telah dirancang dan dikembangkan selanjutnya ditentukan berdasarkan hasil uji kelayakan oleh 2 orang validator ahli media



dan 2 orang validator ahli materi. Hasil penilaian dari validator dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Kelayakan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Moovly Pada Materi Momentum dan Impuls oleh Ahli Media

Penilaian oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui kualitas dan uji kelayakan video pembelajaran ditinjau dari segi desain, ahli media tersebut terdiri dari dua orang dosen, yaitu: (1) MN (Dosen Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry), dan (2) CR (Dosen Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry).

Para ahli media tersebut memberikan penilaian berdasarkan butir-butir pernyataan yang terlampir pada lembar validasi ahli media dengan memberikan tanda centang pada baris dan kolom yang sesuai, serta memberikan komentar dan saran sebagai referensi untuk merevisi media yang dikembangkan. Data hasil validasi video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1** Data Hasil Validasi Oleh Ahli Media

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Validator		Skor Total	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-rata	Persentase	Kriteria Penilaian
			1	2					
Tampilan	Desain <i>Layout</i> / Tata Letak	P-1	3	4	7	103	3,67	91,75 %	Sangat Layak
		P-2	3	4	7				
	Teks/ tipografi	P-1	4	4	8				
		P-2	4	4	8				

		P-3	4	4	8				
	Image	P-1	3	3	6				
		P-2	4	3	7				
		P-3	4	4	8				
	Animasi	P-1	3	4	7				
		P-2	3	4	7				
	Video	P-1	4	4	8				
		P-2	4	4	8				
	Kemasan	P-1	3	4	7				
		P-2	4	3	7				
Pemograman	Penggunaan	P-1	4	3	7	14	3,5	87,5 %	Sangat Layak
		P-2	3	4	7				
<b>Jumlah Skor</b>			57	60	120				
<b>Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor</b>						120	7,17	89,61 %	Sangat Layak

Keterangan:

Validator I : MN

Validator II : CR

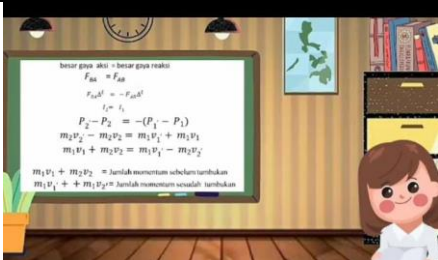
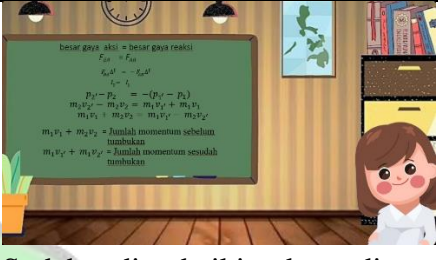

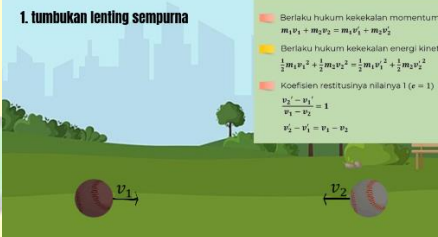


Berdasarkan data hasil validasi ahli media oleh 2 dosen, didapatkan hasil persentase kelayakan pada aspek tampilan video sebesar (91,75 %) yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Sementara pada aspek pemograman video mendapatkan persentase sebesar (87,5 %) yang termasuk kedalam kategori sangat layak. Kemudian untuk persentase keseluruhan mendapatkan persentase sebesar (89,61%). Dengan demikian maka penilaian keseluruhan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* dari ahli media berkategori sangat

layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan dari lembar validasi oleh ahli media, mendapatkan saran untuk perbaikan dan masukan demi mendapatkan video pembelajaran yang baik dan menarik, dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Berikut ini adalah beberapa masukan dan saran oleh para validator pada pengembangan ini:

**Tabel 4.2** Saran dan Perbaikan dari validator Ahli Media

Validator	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
Ahli Media	 <p>Pada penulisan nama institusi salah dituliskan</p>	 <p>Sudah diperbaiki dan diganti sesuai dengan saran yang diberikan</p>
Ahli Media	 <p>Pada mobil tersebut dimunculkan tentang konsep dari mobil tersebut yang berkaitan dengan momentum</p>	 <p>Sudah diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan</p>
Ahli Media	 <p>Pada penjelasan impuls belum menjelaskan tetap selang waktu pada</p>	 <p>Sudah diperbaiki dengan memunculkan berapa detik selang</p>

	seorang pemain baseball	waktu dan penjelasan tentang selang waktu pada impuls sesuai dengan saran yang berikan
Ahli Media	 <p>Pada persamaan rumus banyak yang salah penulisan</p>	 <p>Sudah diperbaiki dan diganti persamaan yang salah pada saat diedit tersebut sesuai dengan saran yang diberikan</p>
Ahli Media	<p>1. tumbukan lenting sempurna</p>  <p>Pada tumbukan lenting sempurna tidak dimunculkan penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi</p>	<p>1. tumbukan lenting sempurna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Berlaku hukum kekekalan momentum <math>m_1v_1 + m_2v_2 = m_1v_1' + m_2v_2'</math></li> <li>● Berlaku hukum kekekalan energi kinetik <math>\frac{1}{2}m_1v_1^2 + \frac{1}{2}m_2v_2^2 = \frac{1}{2}m_1v_1'^2 + \frac{1}{2}m_2v_2'^2</math></li> <li>● Koefisien restitusinya nilainya 1 (<math>e = 1</math>) <math>\frac{v_2' - v_1'}{v_1 - v_2} = 1</math> <math>v_2' - v_1' = v_1 - v_2</math></li> </ul>  <p>Sudah diperbaiki dan dibuat penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi tersebut sesuai dengan saran yang diberikan</p>
Ahli Media	<p>2. Tumbukan lenting sebagian</p>  <p>Pada tumbukan lenting sebagian tidak dimunculkan penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi</p>	<p>2. Tumbukan lenting sebagian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Berlaku hukum kekekalan momentum <math>m_1v_1 + m_2v_2 = m_1v_1' + m_2v_2'</math></li> <li>● Tidak berlaku hukum kekekalan energi kinetik</li> <li>● Kedua benda tidak menyatu setelah tumbukan</li> <li>● Besar koefisien restitusi: (<math>0 &lt; e &lt; 1</math>) <math>e = \sqrt{\frac{h_1}{h_0}}</math></li> </ul>  <p>Sudah diperbaiki dan dibuat penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi tersebut sesuai dengan</p>



		saran yang diberikan
Ahli Media	<p>3. tumbukan tidak lenting sama sekali</p>  <p>Pada tumbukan tidak lenting sama sekali tidak dimunculkan penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi</p>	<p>3. tumbukan tidak lenting sama sekali</p>  <p>Sudah diperbaiki dan dibuat penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi tersebut sesuai dengan saran yang diberikan</p>
Ahli Media	<p>Seorang pemain bola bermassa 50 kg yang sedang bergerak ke barat dengan Kecepatan 9 m/s. pertanyaannya adalah berapakah momentum dari pemain bola tersebut?</p>  <p>Pada contoh soal terdapat seorang pemain bola perempuan yang tidak memakai jilbab</p>	<p>Seorang pemain bola bermassa 50 kg yang sedang bergerak ke barat dengan Kecepatan 9 m/s. pertanyaannya adalah berapakah momentum dari pemain bola tersebut?</p>  <p>Sudah diperbaiki dan diganti dengan seorang lelaki sebagai pemain bola sesuai dengan saran yang diberikan</p>

2) Kelayakan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum Dan Impuls oleh Ahli Materi

Penilaian oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran dari segi kelayakan isi dan kelayakan penyajian dan bahasa. Ahli dua orang dosen, yaitu: (1) SB dan (2) ZR materi terdiri dari yang keduanya merupakan dosen Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-raniry.



Para ahli materi tersebut memberikan penilaian berdasarkan butir-butir pernyataan yang terlampir pada lembar validasi ahli materi dengan memberikan tanda centang pada baris dan kolom yang sesuai, serta memberikan saran dan kritikan sebagai referensi untuk merevisi materi yang dikembangkan. Data hasil validasi video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.3

**Tabel 4.3** Data Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Validator		Skor Total	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-rata	Persentase	Kriteria Penilaian
			1	2					
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan CP	P-1	2	4	6	91	3,5	87,5 %	Sangat Layak
		P-2	3	4	7				
	Kecangkupan isi	P-1	4	4	8				
		P-2	3	4	7				
		P-3	3	4	7				
		P-4	3	4	7				
	Kebenaran Materi	P-1	2	4	6				
		P-2	3	4	7				
		P-3	3	3	6				
		P-4	4	4	8				
		P-5	3	3	6				
	Penggunaan Bahasa	P-1	4	4	8				
P-2		4	4	8					
Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	P-1	3	4	7	26	3,25	81,25 %	Layak
		P-2	2	3	5				
		P-3	3	4	7				
	Pendukung penyajian	P-1	3	4	7				

<b>Jumlah Skor</b>	53	64	117				
<b>Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor</b>				117	6,75	84,37 %	Sangat Layak

Keterangan:

Validator I : SB



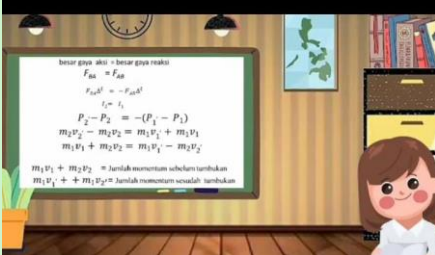
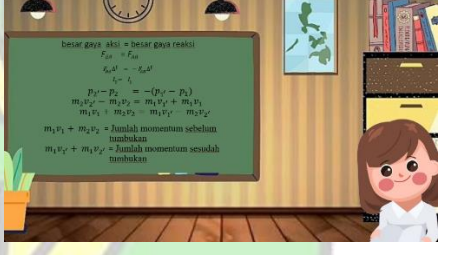

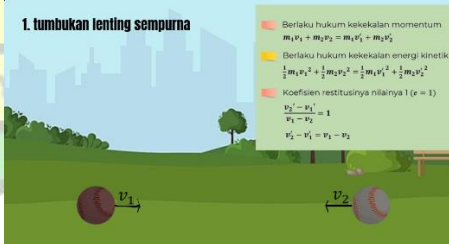
Validator II : ZR





Berdasarkan data hasil validasi ahli materi oleh 2 validator tersebut, didapatkan hasil persentase kelayakan pada aspek kelayakan isi sebesar (87,5%) yang termasuk kedalam kategori sangat layak. Sementara pada aspek kelayakan penyajian mendapatkan persentase sebesar (81,25%) yang termasuk kedalam kategori layak. Sehingga Video Pembelajaran Menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi Momentum dan Impuls yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran fisika di sekolah. Jika ditinjau dari aspek penilaian hasil persentase keseluruhan mendapatkan persentase sebesar (84,37%) (sangat layak).

Berdasarkan dari lembar validasi oleh ahli materi, mendapatkan saran untuk perbaikan dan masukan demi mendapatkan video pembelajaran yang baik dan menarik, dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Berikut ini adalah beberapa masukan dan saran oleh para validator pada pengembangan ini:

**Tabel 4.4** Saran dan Perbaikan dari validator Ahli Materi

<b>Validator</b>	<b>Saran Perbaikan</b>	<b>Hasil Perbaikan</b>
Ahli Materi		

	<p>Pada capaian pembelajaran tidak dituliskan semua kalimatnya</p>	<p>Sudah diperbaiki dan diganti sesuai dengan saran yang diberikan</p>
<p>Ahli Materi</p>	 <p>Pada mobil tersebut kecepatan dan massanya tidak sesuai</p>	 <p>Sudah diperbaiki dan diganti kecepatan dan mobil tersebut sesuai dengan saran yang diberikan</p>
<p>Ahli Materi</p>	 <p>Pada persamaan rumus banyak yang salah penulisan</p>	 <p>Sudah diperbaiki dan diganti persamaan yang salah pada saat diedit tersebut sesuai dengan saran yang diberikan</p>
<p>Ahli Materi</p>	 <p>Pada tumbukan lenting sempurna tidak dimunculkan penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi</p>	 <p>Sudah diperbaiki dan dibuat penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi tersebut sesuai dengan saran yang diberikan</p>

<p>Ahli Materi</p>	<p>2. Tumbukan lenting sebagian</p>  <p>Pada tumbukan lenting sebagian tidak dimunculkan penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi</p>	<p>2. Tumbukan lenting sebagian</p>  <p>Sudah diperbaiki dan dibuat penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi tersebut sesuai dengan saran yang diberikan</p>
<p>Ahli Materi</p>	<p>3. tumbukan tidak lenting sama sekali</p>  <p>Pada tumbukan tidak lenting sama sekali tidak dimunculkan penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi</p>	<p>3. tumbukan tidak lenting sama sekali</p>  <p>Sudah diperbaiki dan dibuat penjelasan yang berlaku di kekekalan momentum, kekekalan energi kinetik dan koefisien restitusi tersebut sesuai dengan saran yang diberikan</p>

Berdasarkan Tabel 4.1 dan tabel 4.3 diperoleh hasil persentase keseluruhan kelayakan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls sebagai berikut :

**Tabel 4.5** Data Persentase Validator

No	Validator	Persentase	Kriteria
1.	Ahli Media	89,61 %	Sangat layak
2.	Ahli Materi	84,37 %	Sangat layak
<b>Rata-rata Skor Total</b>		86,99 %	Sangat layak



## **B. Pembahasan**

### **1. Bentuk Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly***

Pengembangan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* ini menggunakan model Alessi dan Trollip. Model ini memiliki 3 tahapan meliputi: (1) *Planning*, (2) *Design*, dan (3) *Development*. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

#### **a. Tahap Perencanaan (Planning)**

Pada tahap ini peneliti menentukan tujuan dan arah pengembangan suatu produk. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap perencanaan meliputi 1) Menentukan kebutuhan pelajar di SMA Negeri 5 Banda Aceh melalui angket dan wawancara kepada peserta didik untuk mengetahui materi yang dianggap sulit dipahami oleh peserta didik. Sehingga keseluruhan kegiatan tersebut menghasilkan kesimpulan tentang hambatan yang dialami peserta didik dalam proses belajar. 2) Mengidentifikasi karakteristik peserta didik suatu media yang dikembangkan dapat menimbulkan rangsangan untuk peserta didik dengan menggunakan media tersebut dapat memudahkan proses belajar dalam mencapai tujuan pembelajaran. 3) Menentukan dan mengumpulkan sumber-sumber, yaitu serangkaian kegiatan mengumpulkan sumber-sumber belajar yang digunakan peserta didik di sekolah tersebut sebagai referensi materi dalam pengembangan media.



b. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti menentukan perancangan untuk membuat video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* dengan menyiapkan materi dan naskah yang akan dimasukkan ke dalam video, menyiapkan ilustrasi gambar dan animasi yang terdapat di dalam video sehingga dapat meningkatkan antusias belajar peserta didik, dan menentukan capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini yang peneliti lakukan adalah proses pembuatan video pembelajaran. Pembuatan video dilakukan dengan menggunakan kombinasi lima aplikasi editing yang mencakup gambar, audio dan video. Proses pembuatan video pembelajaran ini dimulai dengan pembuatan animasi dengan menggunakan aplikasi *Moovly*. Selanjutnya peneliti memilih *background dan gambar* yang sesuai dengan materi sehingga video lebih menarik dengan mencari animasi-animasi yang menarik di berbagai web setelah itu mulai menggabungkan animasi dan materi yang telah disusun pada tahap perancangan dengan menggunakan *Moovly*. Setelah selesai semua penggabungan komponen-komponen animasi dan materi, selanjutnya peneliti mulai merekam suara narasi untuk dimasukkan kedalam video sesuai dengan materi. Setelah selesai semua penggabungan komponen-komponen animasi, materi, dan suara narasi pada aplikasi *Moovly*, maka produk video pembelajaran yang dikembangkan akan di uji

kelayakannya oleh validator. Validator terdiri atas dua orang ahli media, dan dua orang ahli materi.

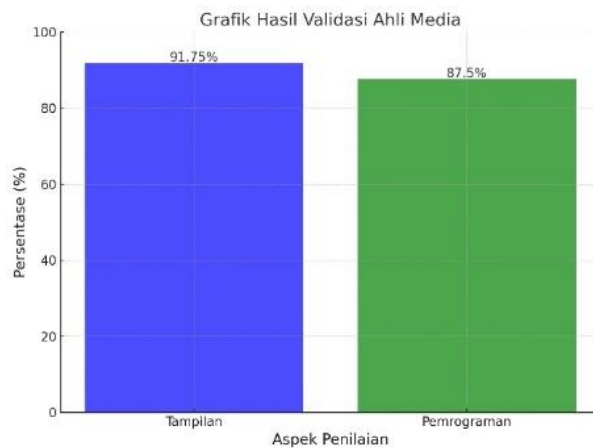
Uji kelayakan produk ini bertujuan untuk menentukan keefektifan, kelayakan, serta saran dan kritikan menghasilkan produk yang lebih baik, dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk membantu proses kegiatan belajar mengajar.

## **2. Kelayakan Produk Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly***

Penilaian terhadap kelayakan video pembelajaran dilakukan oleh lima orang dosen UIN Ar-Raniry, Banda Aceh. Data hasil penilaian berupa skor yang kemudian dikonversikan menjadi 4 kategori yaitu Sangat Valid (SV), Valid (V), Kurang Valid (KV), dan Tidak Valid (TV). Skor yang diperoleh kemudian diolah menjadi persentase untuk kriteria kelayakan berdasarkan Tabel 3.2

### **a. Kelayakan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum dan Impuls oleh Ahli Media**

Hasil Penilaian oleh ahli media terhadap produk video pembelajaran berbasis aplikasi *Moovly* dapat dilihat dalam grafik pada Gambar 4.6

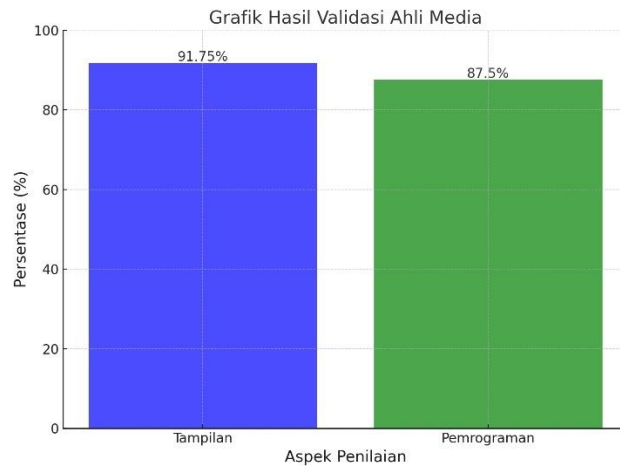


**Gambar 4.6** Grafik Validasi Ahli Media

Analisis data yang diperoleh dari ahli media menunjukkan bahwa kelayakan video pembelajaran yang dikembangkan secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat valid (89, 61%). Dengan demikian berdasarkan penilaian para ahli terhadap kelayakan video yang dikembangkan oleh peneliti menunjukkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

**b. Kelayakan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum Dan Impuls oleh Ahli Materi**

Hasil penilaian oleh ahli materi terhadap produk video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut ini



**Gambar 4.7** Grafik Validasi Ahli Materi

Analisis data yang diperoleh dari ahli materi menunjukkan bahwa kelayakan video pembelajaran yang dikembangkan secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat layak (84,37%). Dengan demikian berdasarkan penilaian para ahli terhadap kelayakan video yang dikembangkan oleh peneliti menunjukkan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan demikian berdasarkan penilaian para ahli terhadap kelayakan video yang dikembangkan oleh peneliti menunjukkan bahwa layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Hasil dari penelitian dan pengembangan media video animasi ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Cut Mawaddah Rahmah. Penelitian tersebut mengembangkan media video animasi menggunakan aplikasi *Powtoon* dengan hasil kelayakan materi sebesar 95% dengan kriteria sangat layak dan ahli media sebesar 97,5% dengan kriteria sangat layak. Hasil uji beta yang dilakukan pada peserta didik mendapatkan hasil sebesar 90,87%. Sehingga dapat

disimpulkan media pembelajaran berbasis video animasi pada materi gelombang sangat layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.<sup>33</sup>

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh Gita Permata Puspita Hapsari dan Zulherman, hasil validasi menunjukkan ahli media memperoleh rata-rata 65,45% yang termasuk kedalam kriteria “Valid”, untuk hasil validasi ahli materi dan guru memperoleh kategori “Sangat Valid” dengan hasil masing-masing 86% dan 85,57%, dan uji validasi siswa diperoleh hasil sebesar 90% yang termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Hasil tes menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa yaitu 0,56%, dengan kategori “Sedang”. Dapat disimpulkan bahwa produk video animasi berbasis aplikasi Canva ini dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa serta layak digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Cut Mawaddah Rahmah, 2013, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Vidio Animasi Pada Mater Gelombang Di SMA/MA, *Skripsi (Aceh, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry)*

<sup>34</sup> Gita Permata Puspita Hapsari dan Zulherman, Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa, *Jurnal Basicedu*, Vol. 5, No.4, (2021), h 2384-2394



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengembangan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls yang dilakukan peneliti, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Bentuk video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls diselesaikan melalui tiga tahapan diantaranya: tahap perencanaan (*Planning*), tahap perancangan (*Design*) dan tahap pengembangan (*Development*) yang kemudian menghasilkan sebuah produk berupa video pembelajaran dimana didalam media ini terdapat materi yang dapat lihat sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran.
2. Penilaian kelayakan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls dikategorikan ke dalam kriteria sangat layak ditinjau dari hasil validasi oleh ahli media dengan rata-rata persentase kelayakan adalah 89,61 % dan hasil validasi oleh ahli materi dengan rata-rata persentase kelayakan adalah 84,37 %, sehingga dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan dari video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls di SMA/MA, peneliti mengemukakan beberapa saran diantaranya :

1. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu solusi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran terkhusus pada materi Momentum dan Impuls.
2. Peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly* pada materi momentum dan impuls
3. Peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan laptop yang bagus agar tidak ada kendala pada saat membuat video pembelajaran menggunakan aplikasi *Moovly*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Kridasuwarsa dan Abdul Aziz Hakim. 2020. *Biomekanika Olahraga*, Surabaya: CV. Jakad Media Publishing
- Cut Ayuanda Caesaria, Misbahul Jannah, Muhammad Nasir, 2020. Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3D Berbasis Software Blender pada Materi Medan Magnet, *Southeast Asian Journal of Islamic Education*, Vol. 3 No. 1
- Cut Mawaddah Rahmah, 2013, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Gelombang Di SMA/MA, *Skripsi (Aceh, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry)*
- Douglas C. Giancoli. 2001. *Fisika Edisi Kelima Jilid I*, Jakarta: Erlangga
- Erika Yolanda Friselya, dkk. 2022. "Efektivitas Video Pembelajaran Usaha dan Energi Berbasis Multirepresentasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. Vol. 3 No. 3
- Gita Permata Puspita Hapsari dan Zulherman. 2021. Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa, *Jurnal Basicedu*, Vol. 5, No.4
- Hugh D. young dan Roger A. Freedman. 2002. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Misbahul Jannah, Dkk. 2020. "Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3d Berbasis Software Blender Pada Materi Medan Magnet", *Southeast Asian Journal Of Islamik Edication*, Vol. 03, No. 01

- Muhammad Mustofa Yusuf. dkk, 2017, Developing of instructional, Media-Based Animation Vidio OnEnzyme And Metabolism Material In Senior High School, *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol.3, Nor. 3
- Muklas Safi'i Putra dan Abdul Rachman Syam Tuasikal. 2017. "Pemanfaatan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Dribble Bola Basket". *Jurnal Pendidikan*. Vol.5. No. 2
- Ni Ketut Lasmi. 2018. *Fisika Untu SMA/MA Kelas X.*, Jakarta: Erlangga
- Nini Haryanti. 2021. *Materi Ajar 2 Hukum Kekekalan Momentum*, Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
- One. 2018. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Audiovisual Powtoon Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Madrasah Aliyah". *Jurnal Ekonomi Fkip Untan Pontianak*. Vol.1, No.1
- Prastowo, A. 2018. *Panduan Kreatif Membuat Media Inovatif*. Jogjakarta: DIV MI A Press.
- Rizqi Ilyasa Aghni. 2018. Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol.XVI, No.1
- Sunardi. 2016. *Fisika untuk SMA/MA Kelas X*, Bandung: Yrama Widya, 2016, h.344
- Rizal, S. U., Uswatun, D. A., Sutisnawati, A., & Aditia, R. 2020. Pengembangan Computer Assisted Instructional Integrated Science Materi Hujan di

Sekolah Dasar Al-Mudarris”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*. Vol. 3, No.

1

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:

Alfabeta

Stephen M Alessi and Stanley R Trollip. 2001. *Multimedia for Learning: Methods*

*and Development*. Allyn & Bacon

Yani Wulandari, Yayat Ruhiat, Lukman Nulhakim. 2020. “Pengembangan Media

Vidio Berbasis Powtoon Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V”. *Jurnal*

*Pendidikan Sains Indonesia*. Vol. 8 Nomor 2

Yaumi. Muhammad. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta:

Prenadamedia Group

Yusi Safitr. 2019. “Media Pembelajaran Interaktif Materi Tweening di SMK

Muhammadiyah I Yogyakarta”, *Skripsi*, Yogyakarta: Universitas Negeri

Yogyakarta

Yudi Hari Rayanto. 2020. *Penelitian dan Pengembangan Model ADDIE & R2D2*.

Pasuruan: Lembaga Akademik & Reserch Institute




## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Fitriani
2. NIM/Program Studi : 210204010/Pendidikan Fisika
3. Tempat/Tanggal Lahir : Cot Jawi, 17 Mei 2003
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Status Perkawinan : Belum Kawin
7. Tempat Tinggal : Meunasah Teungoh, Kec. Beutong, Kab. Nagan  
Raya
8. Email : [210204010@student.ar-raniry.ac.id](mailto:210204010@student.ar-raniry.ac.id)
9. Telp/Hp : 081342711421
10. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Syarifuddin L  
Pekerjaan : Petani
  - b. Ibu : Caya Nurani
  - c. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
11. Riwayat Pendidikan
  - a. Tk : Al-Iqra
  - b. SD : MIN 10 Nagan Raya (2009-2015)
  - c. SMP : MTSS Al-Quddus (2016-2018)
  - d. SMA : MAN 1 Nagan Raya (2018-2021)
  - e. Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
(2021)

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1: SK Pembimbing Skripsi

  
**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
NOMOR: 646 TAHUN 2024

**TENTANG:**  
**PENGGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA**  
**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;  
b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;  
c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;  
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;  
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022 tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemecatan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;  
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Km.K.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;  
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa

KESATU : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-5257/Un.08/FTK/Kp.07.6/7/2024

KEDUA : Menunjukkan Saudara :  
Sri Nengsih, S.Si., M.Sc

Untuk membimbing Skripsi


Nama : Fitriani  
NIM : 210204010  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Moovly pada Materi Momen dan Impuls di SMAMA


KETIGA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

KEEMPAT : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2024 Tanggal 24 November 2023 Tahun Anggaran 2024;

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;



KEENAM : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 28 November 2024  
Dekan,  
  
Safahatululuk



Tembusan

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

## Lampiran 2: Contoh Lembar Angket Analisis Kebutuhan Materi

### Angket Analisis Kebutuhan

Materi Fisika Kelas XI IPA SMA/MA Semester Ganjil 2023/2024

Nama : Vivi Resida  
Kelas : XI MIA 2  
Mapel : Fisika  
Hari / Tanggal : Rabu / 18-9-2024  
Nama Sekolah : SMA N 5 Banda Aceh

#### A. Petunjuk

1. Lembar angket analisis ini dimaksudkan untuk menentukan materi yang akan digunakan untuk penelitian skripsi.
2. Mohon diberi tanda *checklist* ( $\checkmark$ ) pada kolom SS, S, M, SM, sesuai rentang penilaian dibawah ini dengan penilai secara obyektif.  
1 : Sangat Sulit (SS)  
2 : Sulit (S)  
3 : Mudah (M)  
4 : Sangat Mudah (SM)
3. Berikan lah jawaban yang tepat pada pertanyaan-pertanyaan dibawah ini.

#### B. Angket

No	Konsep/Materi	SS	S	M	SM
1	Vektor			$\checkmark$	
2	Kinematika Gerak		$\checkmark$		
3	Dinamika Gerak				$\checkmark$
4	Usaha dan Energi	$\checkmark$			
5	Momentum dan Impuls	$\checkmark$			

#### C. Pertanyaan

Pertanyaan dibawah ini merupakan alasan siswa/i memilih materi berdasarkan keempat kriteria diatas.

1. Jika siswa/i memilih materi dengan kriteria sangat mudah, berikan alasannya!  
karena materi yang mudah sudah di pelajari sebelumnya dan sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.  
.....

2. Jika siswa/ i memilih materi dengan kriteria mudah,berikan alasannya!

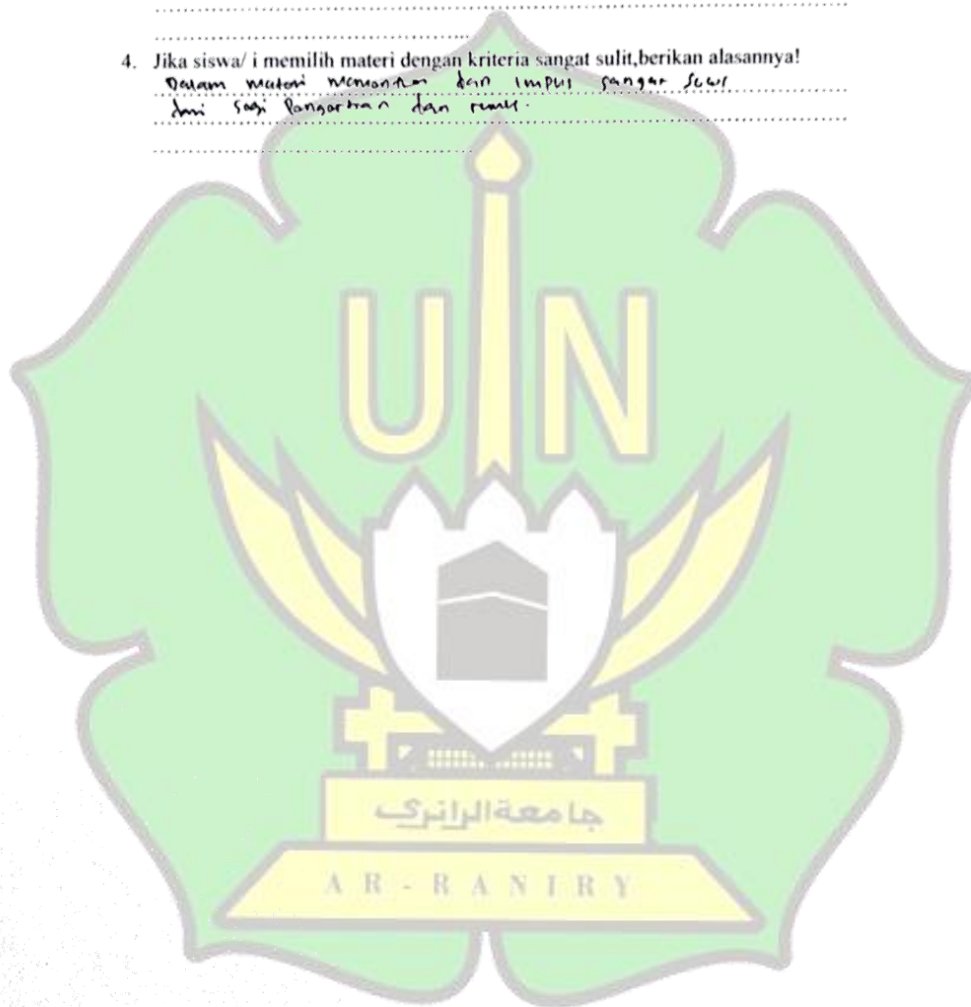
Karena lebih mudah memahami tentang materi lain

3. Jika siswa/ i memilih materi dengan kriteria sulit,berikan alasannya!

Karena sulit di pahami dan segi penerapannya

4. Jika siswa/ i memilih materi dengan kriteria sangat sulit,berikan alasannya!

Dalam materi mengenai dan hukum yang sulit  
dari segi penerapannya dan rumus.



## Angket Analisis Kebutuhan

Materi Fisika Kelas XI IPA SMA/MA Semester Ganjil 2023/2024

Nama : Salsabila  
Kelas : XI IPA 2  
Mapel :  
Hari/Tanggal : 18/8/2024  
Nama Sekolah :

### A. Petunjuk

1. Lembar angket analisis ini dimaksudkan untuk menentukan materi yang akan digunakan untuk penelitian skripsi.
2. Mohon diberi tanda *checklist* (✓) pada kolom SS, S, M, SM, sesuai rentang penilaian dibawah ini dengan penilai secara obyektif.  
1 : Sangat Sulit (SS)  
2 : Sulit (S)  
3 : Mudah (M)  
4 : Sangat Mudah (SM)
3. Berikan lah jawaban yang tepat pada pertanyaan-pertanyaan dibawah ini.

### B. Angket

No	Konsep/Materi	SS	S	M	SM
1	Vektor		✓		
2	Kinematika Gerak		✓		
3	Dinamika Gerak	✓			
4	Usaha dan Energi		✓		
5	Momentum dan Impuls	✓			

### C. Pertanyaan

Pertanyaan dibawah ini merupakan alasan siswa/i memilih materi berdasarkan keempat kriteria diatas.

1. Jika siswa/i memilih materi dengan kriteria sangat mudah, berikan alasannya!  
..... karena sudah kelahir rentang materi tersebut .....



2. Jika siswa/ i memilih materi dengan kriteria mudah,berikan alasannya!

Karena mudah

3. Jika siswa/ i memilih materi dengan kriteria sulit,berikan alasannya!

Karena belum dipelajari

4. Jika siswa/ i memilih materi dengan kriteria sangat sulit,berikan alasannya!

Karena belum dipelajari lebih dulu



Lampiran 3: Lembar Angket Respon Guru

**ANGKET RESPON GURU  
TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POWTOON**

**A. Identitas Responden**

Nama : KM

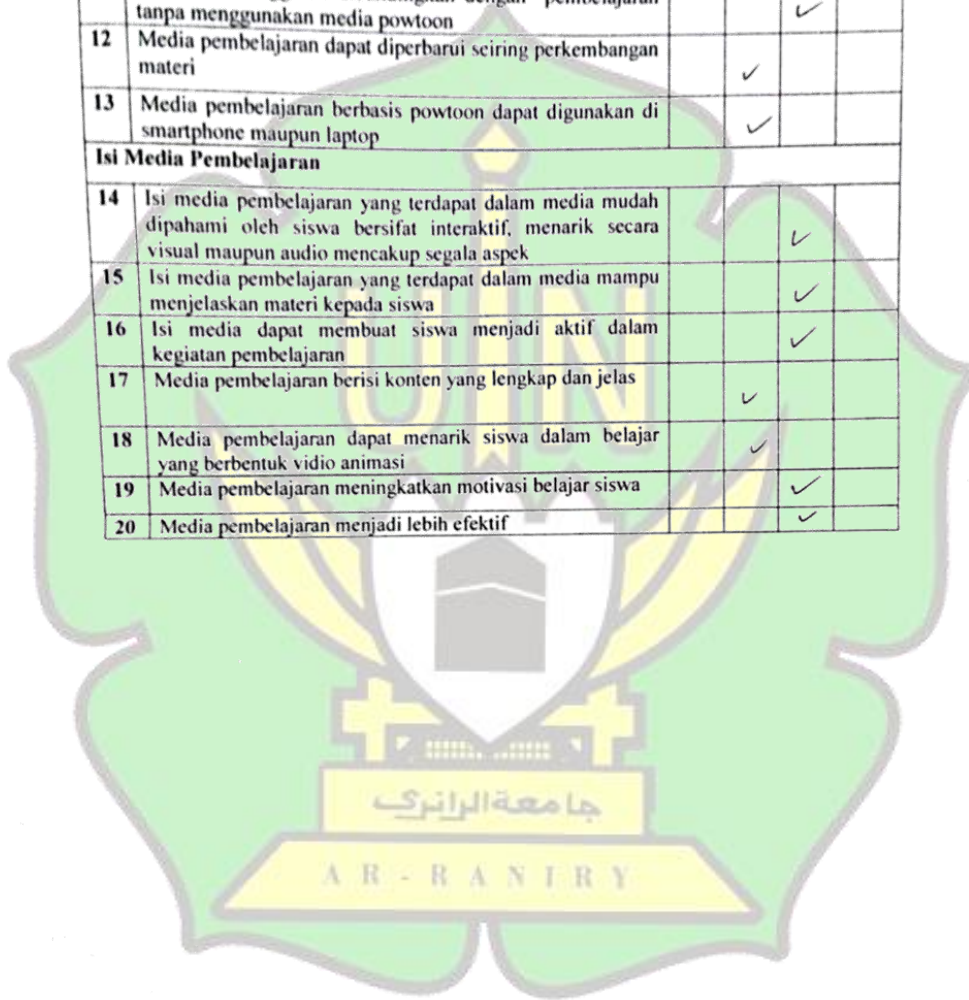
**B. Petunjuk**

1. Lembar angket analisis ini dimaksudkan untuk menentukan materi yang akan digunakan untuk penelitian skripsi.
2. Mohon diberi tanda *checklist*(√) pada kolom SS, S, TS, STS. sesuai rentang penilaian dibawah ini dengan penilai secara obyektif.
  - 1 : Sangat Setuju (SS)
  - 2 : Setuju (S)
  - 3 : Tidak Setuju (TS)
  - 4 : Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Berikan lah jawaban yang tepat pada pertanyaan-pertanyaan dibawah ini.

**C. Angket**

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Aspek Tampilan dan Efek Bagi Pengguna</b>					
1	Tampilan media pembelajaran menarik untuk dipelajari oleh siswa		✓		
2	Tampilan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa		✓		
3	Pembelajaran akan lebih mudah dipahami oleh siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis powtoon		✓		
4	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan			✓	
5	Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis powtoon pembelajaran menjadi lebih menyenangkan		✓		
6	Media pembelajaran memiliki tampilan yang rapi dan menarik			✓	
7	Pembelajaran menggunakan media berbasis powtoon dapat meningkatkan hasil belajar siswa			✓	
<b>Aspek Kepraktisan</b>					
8	Menggunakan media pembelajaran lebih menghemat biaya dalam melakukan kegiatan pembelajaran			✓	
9	Pembelajaran dengan menggunakan media berbasis Powtoon berjalan lebih efektif		✓		

10	Pembelajaran dengan menggunakan media berbasis Powtoon dapat digunakan tanpa ada batasan waktu			✓	
11	Pembelajaran dengan menggunakan powtoon lebih memiliki keunggulan dibandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan media powtoon			✓	
12	Media pembelajaran dapat diperbarui seiring perkembangan materi		✓		
13	Media pembelajaran berbasis powtoon dapat digunakan di smartphone maupun laptop		✓		
<b>Isi Media Pembelajaran</b>					
14	Isi media pembelajaran yang terdapat dalam media mudah dipahami oleh siswa bersifat interaktif, menarik secara visual maupun audio mencakup segala aspek			✓	
15	Isi media pembelajaran yang terdapat dalam media mampu menjelaskan materi kepada siswa			✓	
16	Isi media dapat membuat siswa menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran			✓	
17	Media pembelajaran berisi konten yang lengkap dan jelas		✓		
18	Media pembelajaran dapat menarik siswa dalam belajar yang berbentuk video animasi		✓		
19	Media pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa			✓	
20	Media pembelajaran menjadi lebih efektif			✓	



Lampiran 4: Lembar Hasil Angket Analisis Kebutuhan Materi

Hasil Angket Analisis Kebutuhan Materi

No	Konsep/Materi	SS	S	M	SM
1	Vektor		2	6	8
2	Kinematika Gerak	2	4	5	5
3	Dinamika Gerak	2	5	5	4
4	Usaha dan Energi	1	3	4	7
5	Momentum dan Impuls	10	4	1	1



## Lampiran 5: Lembar Hasil Validasi Ahli Media

### LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Judul penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA

Penyusun : Fitriani

Pembimbing : Sri Nengsih, S.Si.,M.Sc.

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

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya, Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap Video yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Video ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak Video tersebut digunakan dalam pembelajaran Fisika pada materi Momentum dan Impuls. Aspek penilaian Video ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).



### PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : kurang Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

#### IDENTITAS

Nama : Muhammad Nasir, M.Si

NIP : 199001122018011001

Instansi : UIN Ar-Raniry

#### A. PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
				1	2	3	4
1.	Tampilan	Desain <i>Layout</i> / Tata Letak	1. Ketepatan pemilihan background dengan materi			✓	
			2. Ketepatan proporsi <i>layout</i>			✓	
		Teks/ tipografi	1. Ketepatan pemilihan font agar mudah dibaca				✓

			2. Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca			✓
			3. Ketepatan warna teks agar mudah dibaca			✓
		<i>Image</i>	1. Komposisi gambar		✓	
			2. Ukuran gambar			✓
			3. Kualitas tampilan gambar			✓
		Animasi	1. Kesesuaian animasi dengan materi		✓	
			2. Kemenarikan animasi		✓	
		Video	1. Ketepatan pilihan video dengan materi			✓
			2. Kualitas video			✓
		Kemasan	1. Kemenarikan cover depan		✓	
			2. Kesesuaian tampilan dengan isi			✓
2.	Pemrograman	Penggunaan	1. Kesesuaian dengan pengguna			✓
			2. Fleksibilitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)			✓

**B. KOMENTAR DAN SARAN**

- Perbaiki nama Institusi
- Perbaiki animasi, sesuaikan dgn Konsep yg telah disampaikan
- Perbaiki penulisan persamaan



### C. KESIMPULAN

Video ini dinyatakan \*):

1. Video dapat digunakan tanpa revisi
2. Video dapat digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Video belum dapat digunakan

\*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 15 Desember 2024

Validator Media

(Muhammad Nasir)

NIP 199001122018011001

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

### LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Judul penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA

Penyusun : Fitriani

Pembimbing : Sri Nengsih, S.Si.,M.Sc.

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

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya, Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap Video yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Video ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak Video tersebut digunakan dalam pembelajaran Fisika pada materi Momentum dan Impuls. Aspek penilaian Video ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).



### PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : kurang Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

#### IDENTITAS

Nama : CUT RIKI MUSTIKA, M. Pd.

NIP : 199306042020122017

Instansi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh

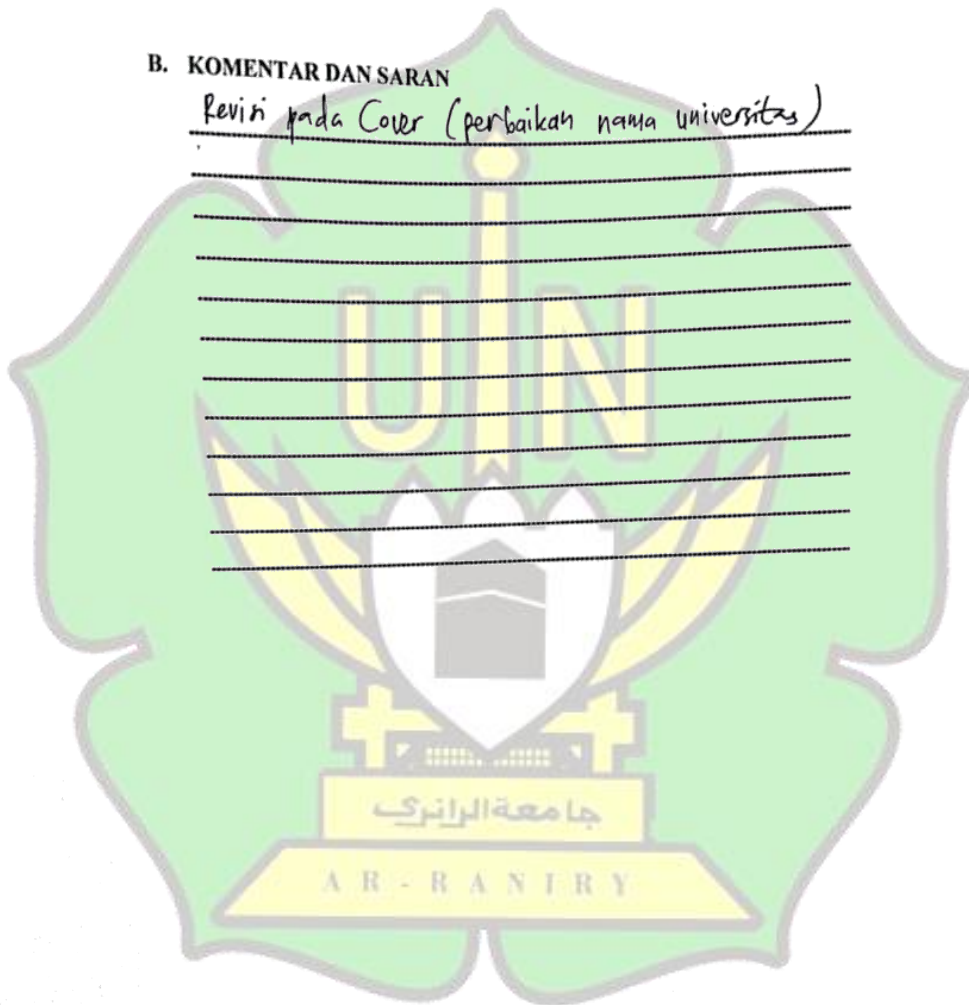
#### A. PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
				1	2	3	4
1.	Tampilan	Desain <i>Layout</i> / Tata Letak	1. Ketepatan pemilihan background dengan materi				✓
			2. Ketepatan proporsi <i>layout</i>				✓
		Teks/ tipografi	1. Ketepatan pemilihan font agar mudah dibaca				✓

			2. Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca				✓
			3. Ketepatan warna teks agar mudah dibaca				✓
		<i>Image</i>	1. Komposisi gambar			✓	
			2. Ukuran gambar			✓	
			3. Kualitas tampilan gambar				✓
		<i>Animasi</i>	1. Kesesuaian animasi dengan materi				✓
			2. Kemenarikan animasi				✓
		<i>Video</i>	1. Ketepatan pilihan video dengan materi				✓
			2. Kualitas video				✓
		<i>Kemasan</i>	1. Kemenarikan cover depan				✓
			2. Kesesuaian tampilan dengan isi				✓
<b>2.</b>	<b>Pemrograman</b>	<b>Penggunaan</b>	1. Kesesuaian dengan pengguna			✓	
			2. Fleksibilitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)				✓

**B. KOMENTAR DAN SARAN**

*Revisi pada Cover (perbaikah nama universitas)*



### C. KESIMPULAN

Video ini dinyatakan \*):

1. Video dapat digunakan tanpa revisi
- ✓ 2. Video dapat digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Video belum dapat digunakan

\* ) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 15 Desember 2024

Validator Media

  
RIZKI MUSTIKA, M.Pd.

NIP. 19930604202022017

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

## Lampiran 6: Lembar Hasil Validasi Ahli Materi

**LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI**

Judul penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA

Penyusun : Fitriani

Pembimbing : Sri Nengsih, S.Si.,M.Sc.

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

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya, Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap Video yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Video ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak Video tersebut digunakan dalam pembelajaran Fisika pada materi Momentum dan Impuls. Aspek penilaian Video ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).



### PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Kurang Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

#### IDENTITAS

Nama : Sabaruddin, M.Pd

NIP/NIDN : 2024118703

Instansi : Prodi Pendidikan Fisika

#### A. LEMBAR PENILAIAN

NO	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
				1	2	3	4
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan CP	1. Menyajikan materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran (CP)		√		
			2. Materi yang disampaikan sesuai Tujuan Pembelajaran			√	

		Kecangkupan isi	3. Materi yang disajikan dalam video pembelajaran sistematis				√
			4. Alur video pembelajaran jelas				√
			5. Animasi yang digunakan dapat memperjelas materi		√		
			6. Ilustrasi pada media pembelajaran mudah dipahami		√		
		Kebenaran Materi	1. Ilustrasi yang digunakan sesuai dengan materi yang disajikan	√			
			2. Contoh gambar yang digunakan dapat memperjelas isi materi		√		
			3. Persamaan matematika yang ditulis sudah benar		√		
			4. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar				√
			5. Kedalaman isi		√		
		Penggunaan Bahasa	1. Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD				√
			2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√
2.	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	1. Menyajikan keselarasan materi			√	

--Terlalu singkat dalam penyampaian materi--

d. Adakah saran pengembangan atau harapan untuk Video Pembelajaran Momentum dan Impuls menggunakan aplikasi *Moovly*?

--Sesuaikan dengan waktu pembelajaran berdasarkan JP di sekolah, penggunaan animasi yang lebih sesuai terhadap penjelasan materi--

#### KESIMPULAN

Video ini dinyatakan \*):

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

\* ) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 2 Januari 2025

Validator Materi

(Sobanuddin, M.Pd)

NIDN. 2024118703

## LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Judul penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA  
Penyusun : Fitriani  
Pembimbing : Sri Nengsih, S.Si.,M.Sc.  
Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Fisika  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya, Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Moovly* Pada Materi Momentum dan Impuls di SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap Video yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Video ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak Video tersebut digunakan dalam pembelajaran Fisika pada materi Momentum dan Impuls. Aspek penilaian Video ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).

### PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Kurang Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

#### IDENTITAS

Nama : ZAHRIAH, M. Pd  
NIP : 199004132019032012  
Instansi : FTK UIN Ar-Raniry Banda Aah

#### A. LEMBAR PENILAIAN

NO	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
				1	2	3	4
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan CP	1. Menyajikan materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran (CP)				✓
			2. Materi yang disampaikan sesuai Tujuan Pembelajaran				✓

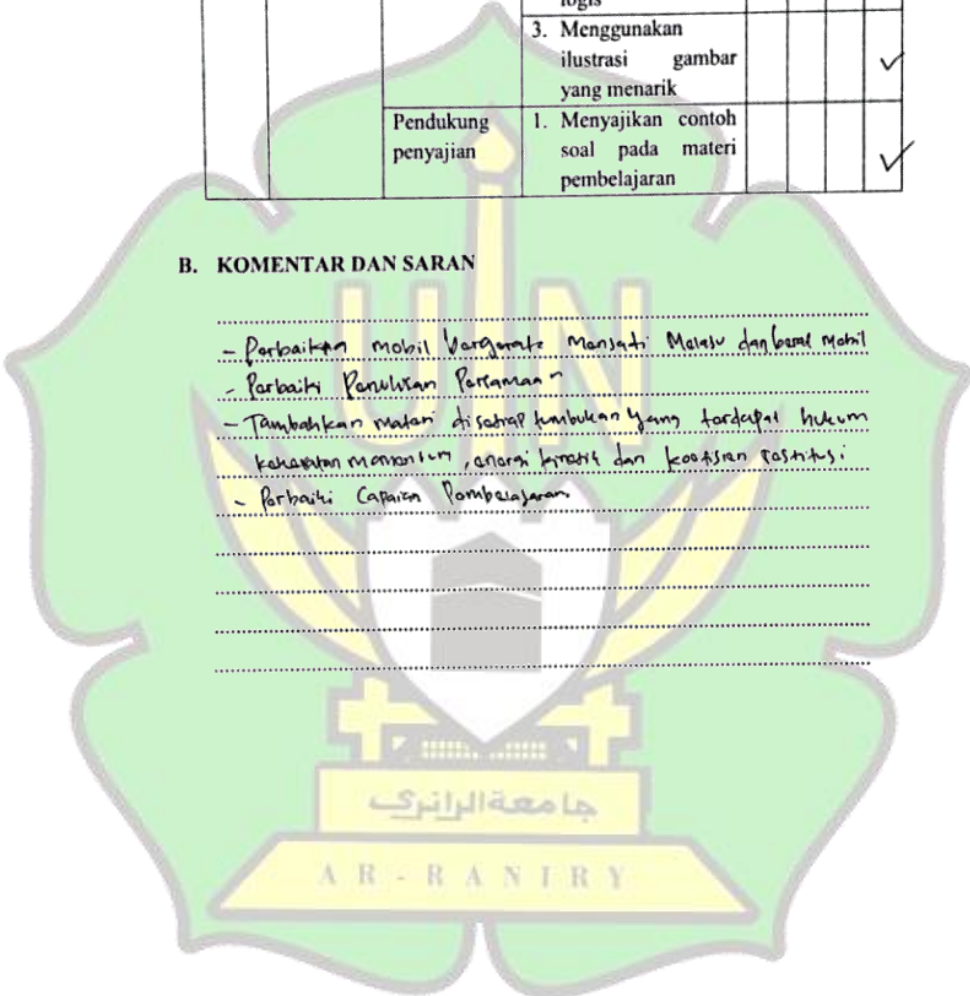


		Kecangkupan isi	3 Materi yang disajikan dalam video pembelajaran sistematis			✓
			4 Alur video pembelajaran jelas		✓	
			5 Animasi yang digunakan dapat memperjelas materi			✓
			6 Ilustrasi pada media pembelajaran mudah dipahami			✓
		Kebenaran Materi	1 Ilustrasi yang digunakan sesuai dengan materi yang disajikan			✓
			2 Contoh gambar yang digunakan dapat memperjelas isi materi			✓
			3 Persamaan matematika yang ditulis sudah benar			✓
			4 Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar			✓
			5 Kedalaman isi			✓
		Penggunaan Bahasa	1. Ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD			✓
			2 Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓
<b>2.</b>	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	1. Menyajikan keselarasan materi			✓

			2. Menggunakan keterkaitan gambar dan video yang logis				✓	
			3. Menggunakan ilustrasi gambar yang menarik					✓
		Pendukung penyajian	1. Menyajikan contoh soal pada materi pembelajaran					✓

**B. KOMENTAR DAN SARAN**

- Perbaiki mobil yang ada menjadi Malesu dan berat mobil
- Perbaiki Perbaikan Perbaikan
- Tambahkan makan di setiap kumbukan yang terdapat hukum keharusan momentum, energi kinetik dan koefisien gesekan.
- Perbaiki Cara Pembelajaran



### C. KESIMPULAN

Video ini dinyatakan \*):

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

\*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 15 Desember 2024

Validator Materi

( ZAHRIAH M.Pd )

NIP 199004132019032012

