

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN  
*POWER POINT* BERBASIS *SOFTWARE CAMTASIA* PADA MATERI  
GELOMBANG BUNYI TINGKAT SMA/MA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh :**

**SERINA AYU**

**NIM. 190204056**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH**

**2023 M / 1443 H**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN  
POWER POINT BERBASIS SOFTWARE CAMTASIA PADA MATERI  
GELOMBANG BUNYI TINGKAT SMA/MA**

**SKRIPSI**

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

**OLEH:**

**SERINA AYU**  
**NIM. 190204056**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Fisika

جامعة الرانيري

AR - RANIRY  
Disetujui oleh:

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Dr. Yusran, M.Pd**  
**NIP.197106261997021003**



**Zahriah, M.Pd**  
**NIP.199004132019032012**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN  
POWER POINT BERBASIS SOFTWARE CAMTASIA PADA MATERI  
GELOMBANG BUNYI TINGKAT SMA/MA**

**SKRIPSI**

Telah di Uji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu 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

Kamis, 23 November 2023 M  
9 Jumadil awal 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



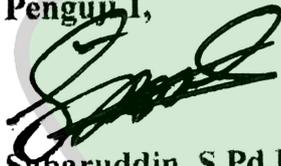
Dr. Yusran, S.Pd., M.Pd  
NIP. 197106261997021003

Sekretaris,



Zahriah, M.Pd  
NIP. 1990041320190002012

Penguji 1,



Sabaruddin, S.Pd.I., M.Pd  
NIDN. 2024118703

Penguji 2,

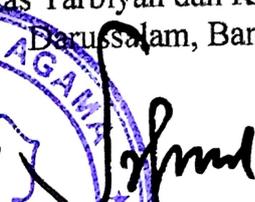


Cut Rizki Mustika, S.Pd., M.Pd  
NIP. 199306042020122017

Mengetahui,

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



  
Prof. Safrul Mubli, S.Ag., M.A., M.Ed., P.hD  
NIP. 197301021997031003



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Serina Ayu

NIM : 190204056

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point*  
Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi  
Tingkat SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkannya dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi atau memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

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



Banda Aceh, 7 Januari 2024

Yang Menyatakan,

  
Serina Ayu

## ABSTRAK

Nama : Serina Ayu  
NIM : 190204056  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Prodi Pendidikan Fisika  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* Pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA  
Tanggal Sidang : Kamis, 23 November 2023  
Tebal : 56 lembar  
Pembimbing I : Dr. Yusran, M.Pd  
Pembimbing II : Zahriah, M.Pd  
Kata Kunci : Video Pembelajaran, *Power Point*, *Software Camtasia*, Gelombang Bunyi.

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mendesain video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang bunyi dan untuk menguji kelayakan video pembelajaran menggunakan *power point* menggunakan *software camtasia* pada materi gelombang bunyi. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model Allesi Trolip yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *planning*, *design*, dan *development*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli yang terdiri dari dua ahli yaitu ahli materi pembelajaran dan ahli media pembelajaran. Hasil yang diperoleh yaitu (1) Desain video pembelajaran menggunakan *power point* menggunakan *software camtasia* dikembangkan melalui tahapan *planning*, *design* dan *development* (2) Video pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi diperoleh persentase sebesar 82,55% dengan kategori sangat layak, ahli media sebesar 96,9% yang berarti sangat layak dan keseluruhan diperoleh persentase 89,72% dengan kategori sangat layak

AR - RANIRY

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah subhanahuwata'ala. Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul "**Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power point* Berbasis *Software Camtasia* Pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA**". Salawat serta salam penulis sanjungkan kepada nabi Muhammad sallallahu'alaihi wasallam. Yang telah memberikan suri tauladan melalui sunnahnya sehingga membawa kita ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Proses penulisan skripsi ini tentunya penulis banyak menjumpai hambatan, namun berkat dukungan berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, oleh karna itu pada kesempatan kali ini penulis berterima kasih setinggi-tingginya kepada semua pihak terkait yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., 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 Bapak/Ibu 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. Bapak Dr. Yusran, M.Pd., selaku Penasehat Akademik sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Zahriah, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Fera Annisa, M.Sc, Bapak Sabaruddin, M.Pd, Bapak Baihaqi, M.T, dan Bapak Khairan AR, M.Kom selaku validator yang telah bersedia memberi saran dan masukan dalam penyusunan instrumen penelitian.
6. Teristimewa saya ucapkan milyaran terima kasih kepada Ayahanda tercinta Suhadin dan Ibunda tercinta Evi Sulasna sungguh tidak ada kalimat yang lebih indah saat bercerita kasih sayang mereka, yang senantiasa menyebutkan anak-anak nya di dalam do'a dengan penuh keikhlasan. Ketika saya di rantau do'a kedua orang tua sampai kelangit memancarkan cahaya sampai bumantara dan cakrawala sebagai penerang langkah yang tertatih dikala semua menjauh pergi, tidak ada hentinya kasih sayang ayah dan ibu meski tubuh telah lesuh dan termakan waktu, ayah dan ibu adalah semesta, dermaga, telaga, dan jalan untuk menggapai rahmat Tuhan. Ayah dan ibu adalah irama yang terus mendukung tarian jemari, ayah dan ibu adalah cahaya yang menerangi jemari menyusun kalimat skripsi. Terima kasih sebab sudah berjuang untuk kehidupan saya, Semoga Allah SWT selalu menjaga ayah dan ibu aamiin.

7. Kepada kedua saudara kandung saya Alif Abiyyu dan Khalisa Mutia yang terus menjadi kekuatan saya hingga bisa sampai di titik ini, semoga saya bisa menjadi panutan kalian kedepannya.
8. Kepada Nenek Julisah, Ibu Elvina, Paman Aan Adrias, Paman Irda Putra dan seluruh keluarga besar yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terima kasih atas segala do'a yang tiada henti-hentinya, dukungan moral dan material sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan strata satu dan saya persembahkan gelar sarjana kepada keluarga.
9. Kepada Abangda Yoyon Nofanta yang sudah meluangkan waktu mendukung dan menghibur dalam kesedihan memberi semangat terus maju dan maju untuk meraih apa yang menjadi impian saya.
10. Teman-teman seperjuangan beserta sahabat diperantauan Aminah, Oka Laidia, Fitriani Sara, Tiara Siti Rahma, Rafita Nandasari, Yasni Fona Alfiana, Niski Khairunisa kalian yang telah memberikan motivasi dan mendampingi saya dalam segala hal.
11. Teman-teman seperjuangan leting 2019 pendidikan fisika yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

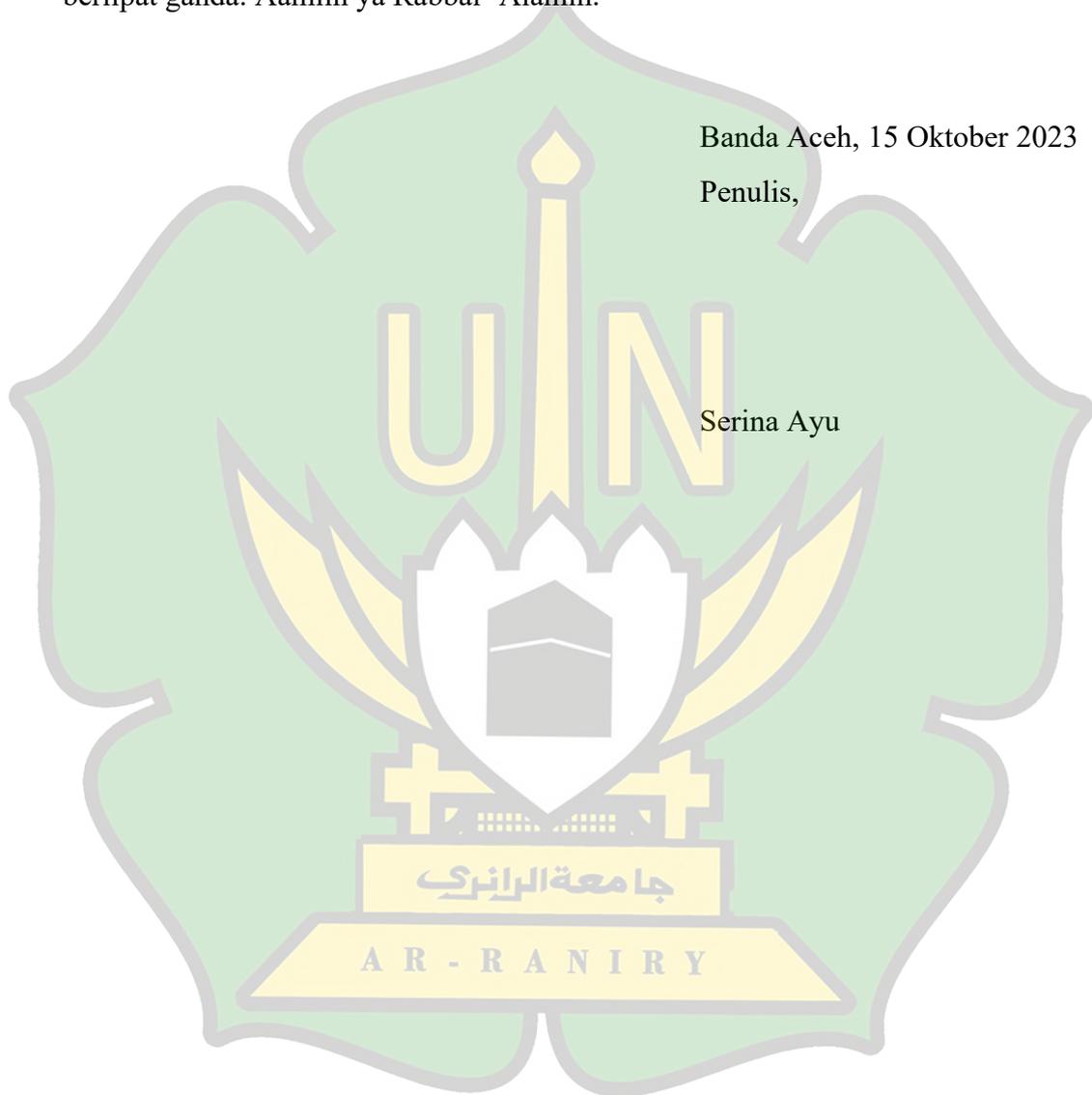
Berbagai usaha telah dilakukan untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa ada kekurangan baik dari segi bahasa, penulisan atau dari segi lainnya. Oleh karna itu dengan lapang dada dan tangan terbuka penulis membuka selebar-selabarnya bagi pembaca yang ingin memberi kritik dan saran sebagai masukan untuk kesempatan dimasa mendatang. Segala sesuatu hanya datang dari manusia dan seluruh hal yang benar datangnya hanya

dari agama berkat adanya nikmat iman dari Allah. Akhirnya kepada Allah jugalah penulis mohon do'a kiranya semua amalan dan bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis akan dibalas oleh Allah Swt. Dengan pahala yang berlipat ganda. Aamiin ya Rabbal 'Alamin.

Banda Aceh, 15 Oktober 2023

Penulis,

Serina Ayu



## DAFTAR ISI

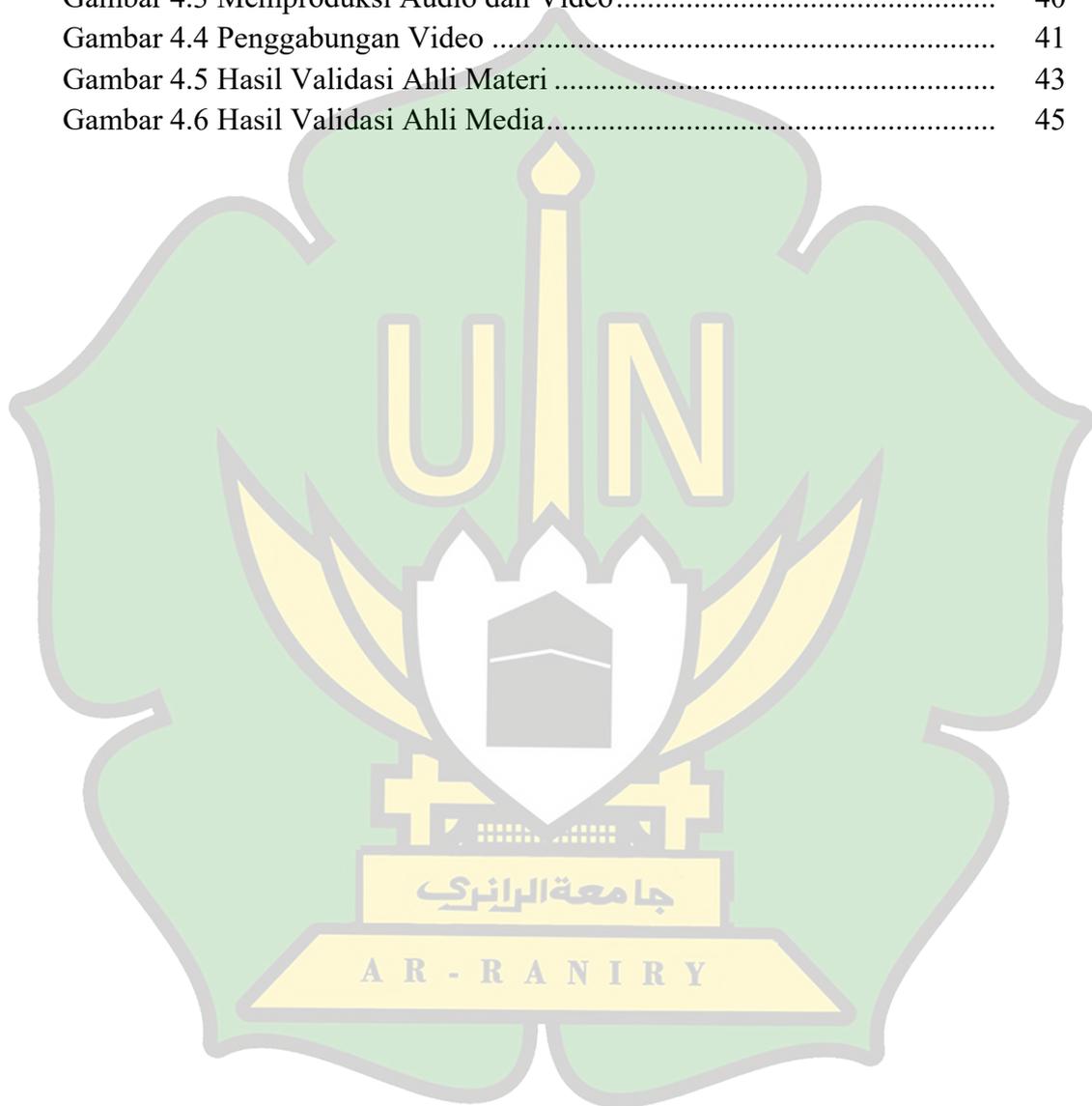
<b>HALAMAN SAMPEL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b>	
<b>LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
A. Media Pembelajaran .....	8
B. Video Pembelajaran.....	13
C. Media <i>Power Point</i> .....	16
D. <i>Software Camtasia</i> .....	18
E. Gelombang Bunyi .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	24
A. Rancangan Penelitian.....	24
B. Prosedur Penelitian .....	26
C. Instrumen Penelitian .....	30
D. Teknik Pengumpulan Data .....	30
E. Teknik Analisis Data .....	31
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	34
A. Hasil Penelitian.....	34
B. Pembahasan .....	50
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	52
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	53

**DAFTAR PUSTAKA..... 54**  
**LAMPIRAN**



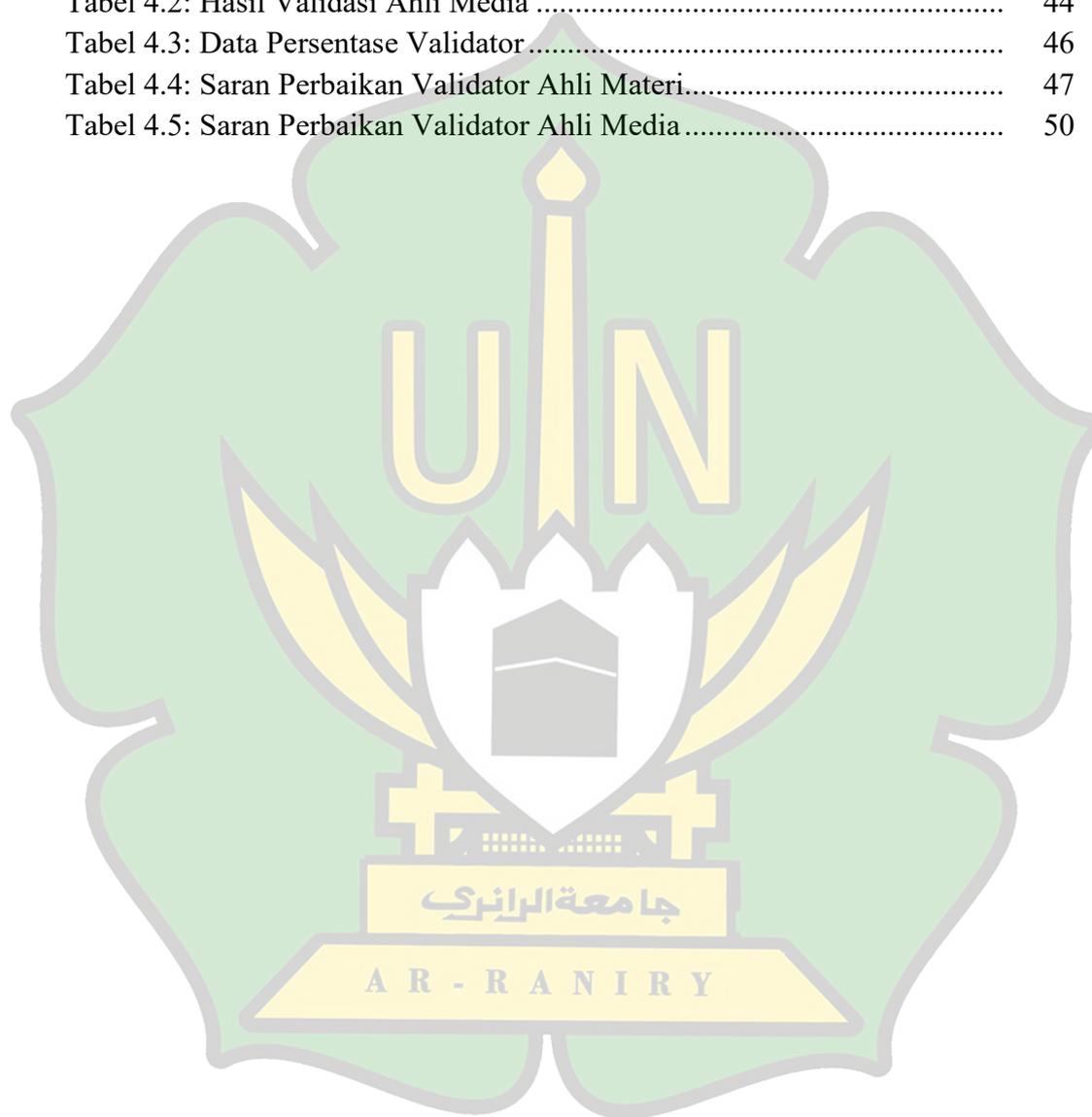
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1: Diagram Penelitian.....	25
Gambar 4.1 Pengumpulan Referensi.....	36
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> dan <i>Storyboard</i> .....	38
Gambar 4.3 Memproduksi Audio dan Video.....	40
Gambar 4.4 Penggabungan Video .....	41
Gambar 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi .....	43
Gambar 4.6 Hasil Validasi Ahli Media.....	45



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1: Kriteria Skor Penilaian Kelayakan.....	31
Tabel 3.2: Kriteria Persentase Kelayakan.....	33
Tabel 4.1: Penilaian Validasi Ahli Materi.....	41
Tabel 4.2: Hasil Validasi Ahli Media.....	44
Tabel 4.3: Data Persentase Validator.....	46
Tabel 4.4: Saran Perbaikan Validator Ahli Materi.....	47
Tabel 4.5: Saran Perbaikan Validator Ahli Media.....	50



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari dan membahas fenomena alam dan semua interaksi yang menyertainya, sehingga memerlukan pemahaman konsep yang tinggi. Fisika tidak hanya tentang rumus matematis yang harus dihafal, melainkan konsep-konsep yang harus dipahami. Fisika bukan hanya berisi tentang pengetahuan untuk dihafalkan, akan tetapi fisika lebih ditekankan pada proses terbentuknya pengetahuan dan penguasaan konsep dibenak siswa dalam proses belajar mengajar<sup>1</sup>.

Proses pembelajaran direncanakan dan didesain oleh guru dengan sedemikian rupa dengan tujuan tercapainya pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Idealnya pembelajaran yang sesuai dengan abad ini yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa, agar pembelajaran yang dialami siswa menjadi lebih bermakna. Selain itu, model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran haruslah bervariasi, sehingga siswa tidak merasa jenuh dan bosan ketika proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap pendekatan, model, strategi, metode, media, bahan ajar, dan teknik pembelajaran tidak bisa diabaikan<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Erlinda, N. (2016). "Penerapan Metode Pembelajaran Inkuiri Disertai Handout: Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Batang Anai Padang Pariaman". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. 5(2): 223-231.

<sup>2</sup> Ida Magdalena, (2022). "Tips Mendesain Pembelajaran di Sekolah Dasar" CV Jejak (Jejak Publisher)

Idealnya pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang untuk siswa dalam mengembangkan kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat dan minat siswa. Pembelajaran harus melibatkan guru dan siswa secara aktif, didukung oleh perkembangan teknologi untuk mempermudah dalam tercapainya suasana pembelajaran yang menyenangkan<sup>3</sup>.

Kegiatan pembelajaran yang kurang bervariasi dan hanya menerapkan metode ceramah, diskusi dan mengerjakan soal-soal di UKBM (unit kegiatan belajar mandiri) hanya membantu siswa memahami materi secara *textbook* namun kurang mendukung siswa untuk memahami bagaimana pengaplikasiannya dilapangan<sup>4</sup>. Fakta disekolah menunjukkan bahwa kondisi pembelajaran fisika sampai pada saat ini masih menggunakan model pembelajaran konvensional<sup>5</sup>. Model pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang mana proses belajar mengajar dilakukan dengan cara yang lama, yaitu dalam penyampaian pelajaran pengajar masih mengandalkan ceramah<sup>6</sup>.

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan media pembelajaran ditemukan bahwa guru pernah memberikan media pembelajaran berupa video, namun masih sangat jarang digunakan dikarenakan fasilitas yang ada kurang mendukung, sedangkan siswa lebih senang dan lebih tertarik apabila guru memberikan media

---

<sup>3</sup> Besse Qur'ani, dkk (2023). *Media Pembelajaran Kejuruan*. Rizmedia Pustaka Indonesia.

<sup>4</sup> Suprpto. (2020). *62 Rekayasa Guru Dalam Pembelajaran*. Surabaya: Cv Jakad Media Publishing.

<sup>5</sup> A'yun, dkk (2021). "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Multimedia Audio Visual dalam Pembelajaran Fisika di SMP" *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 1(2): 152-157

<sup>6</sup> Amin & Linda, Y. S. S. (2022). "164 Model Pembelajaran Kontemporer" Pusat Penerbitan LPPM.

pembelajaran berupa video saat pembelajaran. Terdapat 15 siswa yang merasa senang dan lebih tertarik apabila diberikan media pembelajaran berupa video dan 2 siswa yang merasa tidak senang. Selain itu hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara guru ditemukan bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah metode ceramah, diskusi kelompok dan eksperimen. Hasil data yang diperoleh dari analisis kesulitan materi terdapat 88,23 % siswa mengalami kesulitan pada materi gelombang bunyi.

Video pembelajaran memungkinkan kita untuk menggali pengetahuan yang disajikan oleh ruang digital<sup>7</sup>. Memiliki kelebihan-kelebihan yaitu dapat melatih siswa untuk mengembangkan daya imajinasi yang abstrak, dapat merangsang partisipasi aktif para siswa, menyajikan pesan dan informasi secara serentak bagi seluruh siswa, membangkitkan motivasi belajar, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, dapat menyajikan laporan-laporan yang aktual, mengontrol arah dan kecepatan belajar siswa.

Seiring dengan perkembangan teknologi, video dapat dibuat dengan *power point* menggunakan bantuan *Camtasia*. *Camtasia* merupakan program aplikasi perangkat lunak untuk membuat presentasi pembelajaran berbasis multimedia yang dikembangkan oleh *TechSmith Corporation*. *camtasia* ini sendiri sering dimanfaatkan dalam merekam semua aktivitas yang ada pada *desktop* komputer. *Software* ini bisa digunakan dalam membuat video misalnya media pembelajaran berbasis multimedia dan elearning dengan membuat video tutorial atau pelatihan

---

<sup>7</sup> Hafizah, S. (2020). "Penggunaan dan Pengembangan Video dalam Pembelajaran Fisika". *Jurnal Pendidikan Fisika*. 8(2): 225-240.

dan membuat video. Adanya pengembangan video sebagai media pembelajaran siswa tidak hanya mengkhayal tentang materi-materi fisika yang abstrak, tetapi siswa dapat melihat langsung materi yang disampaikan oleh guru.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan pengembangan video pembelajaran. Hasil penelitian A Reski, I D palittin, R Astutik menunjukkan bahwa video pembelajaran yang digunakan masuk kedalam kategori yang layak digunakan sebagai media pembelajaran<sup>8</sup>. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Randi Setiawan hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *power point* berbasis video pada materi Hukum Newton SMA memenuhi syarat dan layak untuk dijadikan media pembelajaran<sup>9</sup>. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Amran Amiruddin menemukan bahwa peserta didik aktif dan memahami konsep listrik dinamis dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran video merupakan media pembelajaran yang praktis dan efisien. Produk hasil akhir yang didapatkan dari penelitian adalah perangkat lunak dalam bentuk *CD Autorun media*<sup>10</sup>.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini menggunakan *power point* menggunakan *software camtasia* agar lebih mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang belum dikembangkan pada penelitian sebelumnya.

---

<sup>8</sup> A, Reski., I. D. Palittin., R, Astutik. (2022). "Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Materi Usaha dan Energi Berbasis Power Point". *Jurnal Pendidikan Fisika*. 10(2): 117-112.

<sup>9</sup> Randy. Setiawan. (2014). "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Power Point Berbasis Video Untuk SMA Kelas X Pada Hukum Newton". *Seminar Nasional Pendidikan*.

<sup>10</sup> Amran Amiruddin. (2017). "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika dengan *Camtasia Studio* dan *Multisim* Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis". *Jurnal Pendidikan MIPA*. 7(1): 22-29.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis melakukan penelitian yang dapat membantu guru dan siswa untuk mencapai tujuan belajar siswa dengan judul **“Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power point* Berbasis *Software Camtasia* Pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang bunyi tingkat SMA/MA?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang gelombang bunyi tingkat SMA/MA?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mendesain pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang bunyi tingkat SMA/MA
2. Menguji kelayakan pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang bunyi tingkat SMA/MA.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan masukan bagi perkembangan ilmu fisika dan juga bermanfaat untuk mengetahui media pembelajaran terkait pengembangan video dalam *power point* menggunakan *software camtasia*.

## 2. Manfaat Praktis

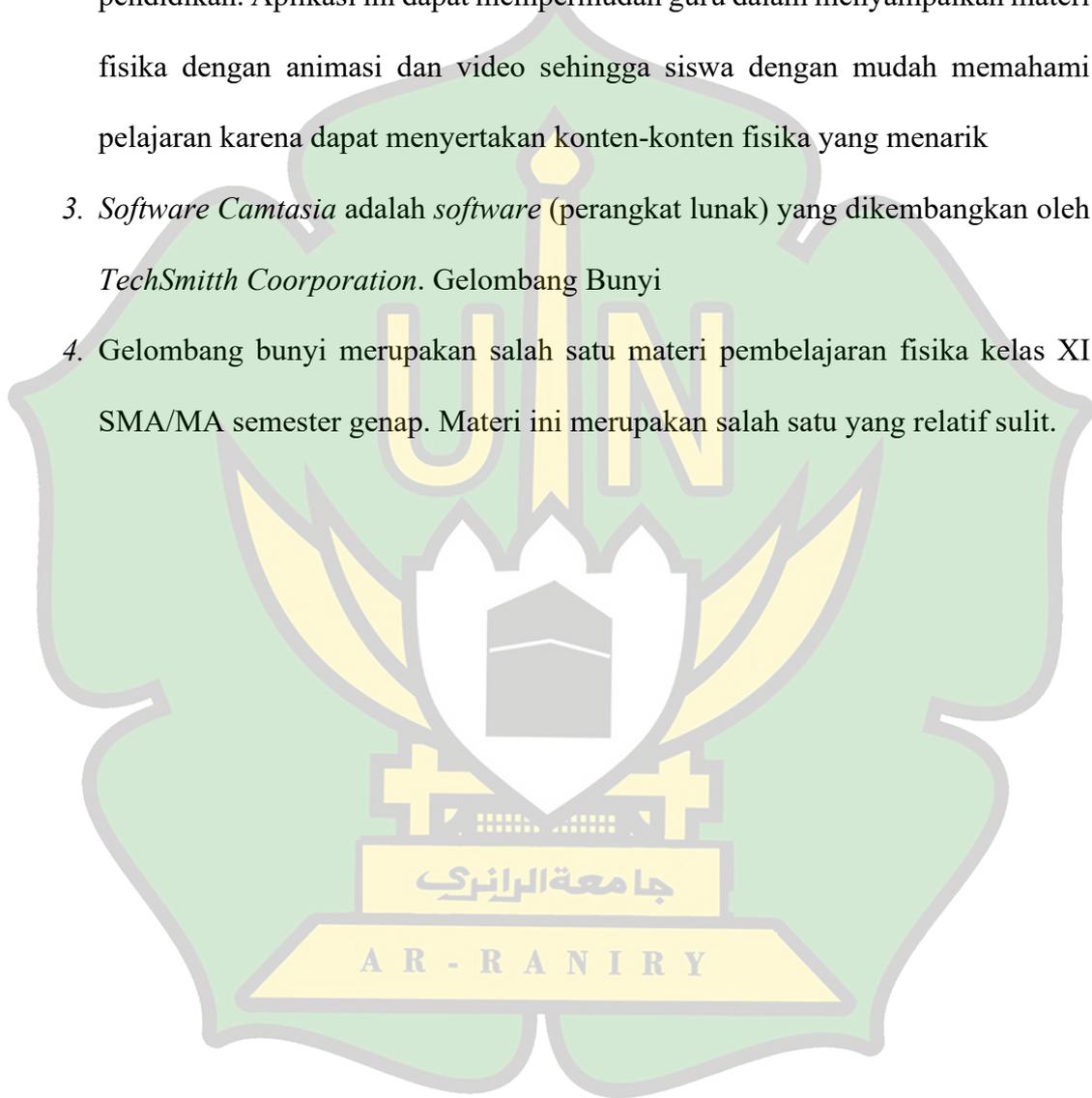
- a. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam mendukung perkembangan media pembelajaran berupa video menggunakan *power point* berbasis *software camtasia*.
- b. Bagi peserta didik, yaitu mempermudah peserta didik dalam pemahaman konsep fisika yang dapat meningkatkan hasil belajar serta dapat melatih peserta didik untuk belajar mengikuti perkembangan kemajuan teknologi Pendidikan.
- c. Bagi guru, yaitu dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dengan menarik.
- d. Bagi sekolah, yaitu menjadi rujukan dalam pemilihan media pembelajaran, sarana pendukung untuk meningkatkan proses pembelajaran.

## E. Definisi Operasional

Untuk memahami dan memudahkan agar tidak terjadi kesalah pahaman tentang isi, maka penulis memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Video Pembelajaran adalah salah satu media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi dengan mudah serta dapat mendukung kegiatan proses belajar.

2. *Power Point* adalah salah satu aplikasi terkemuka dalam paket *miscrosoft office* yang digunakan untuk mendesain presentasi, yang banyak dimanfaatkan pada seminar, lokakarya, rapat kerja, serta pembelajaran lembaga-lembaga pendidikan. Aplikasi ini dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi fisika dengan animasi dan video sehingga siswa dengan mudah memahami pelajaran karena dapat menyertakan konten-konten fisika yang menarik
3. *Software Camtasia* adalah *software* (perangkat lunak) yang dikembangkan oleh *TechSmithth Cooperation*. Gelombang Bunyi
4. Gelombang bunyi merupakan salah satu materi pembelajaran fisika kelas XI SMA/MA semester genap. Materi ini merupakan salah satu yang relatif sulit.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Media Pembelajaran

Media berasal dari bentuk jamak dari medium (perantara), berasal dari bahasa latin medium (antara) istilah ini mengarah pada segala sesuatu yang membawa informasi anatar sumber dan sebuah penerima. Sedangkan media pemebelajaran berarti segala sesuatu (orang, alat, bahan, dan lingkungan) yang digunakan dalam pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik dan menstimulasi peserta didik dalam belajar dan mencapai tujuan pembelajran<sup>11</sup>.

Media dalam proses pembelajaran merupakan perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan, merangsang pikiran, perhatian dan mendatangkan kemauan sehingga terpengaruh serta berperan dalam pembelajaran. Batasan mengenai pengertian media dalam pembelajaran, diataranya *Association of Education Communication Technology* (AECT) memberikan definisi bahwa media merupakan segenap bentuk dan wadah yang digunakan untuk proses penyampaian pesan, sementara Daryanto mengatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu (baik manusia, benda maupun lingkungan sekitar) yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyebarkan pesan selama pembelajaran sehingga merangsang perhatian, minat, pikiran dan prasaan siswa pada kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Ratumanan, Rosmiati I, (2018) “*Perencanaan Pembelajaran*” Depok: PT. Raja Grafindo.

<sup>12</sup> Hamid, M. A., dkk. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas mengenai definisi media maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sesuatu yang berbentuk perangkat sebagai alat komunikasi yang mempermudah untuk menyampaikan pesan dari berbagai saluran. Media pembelajaran dapat dilihat, didengar, dan dibaca sehingga mempermudah siswa untuk memahami materi pembelajaran.

### **1. Fungsi Media Pembelajaran**

Levie dan lentz menyatakan bahwa terdapat empat fungsi media pembelajaran khususnya media visual, diantaranya sebagai berikut:

#### **a. Fungsi Atensi**

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk memusatkan perhatian pada sisi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

#### **b. Fungsi Afektif**

Fungsi afektif media visual dapat dilihat dari kenikmatan siswa saat belajar atau membaca teks bergambar. Gambar atau lambang visual mampu membangkitkan emosi dan sikap siswa,

#### **c. Fungsi Kognitif**

Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan yang menyatakan bahwa lambang visual atau gambar dapat memperlancar dalam mencapai tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau atau pesan yang terkandung dalam gambar.

#### d. Fungsi Kompensatoris

Media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat dalam membaca serta memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan dengan verbal<sup>13</sup>.

Berdasarkan pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa media berfungsi sebagai daya tarik agar siswa dapat berkonsentrasi dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung, mempermudah bagi siswa yang lambat dalam membaca, lambang visual yang mempermudah siswa untuk mengingat dan memahami. Mengurangi beban pengajar dalam menyampaikan materi pembelajaran.

## 2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Setiap jenis media pada dasarnya memiliki karakteristik yang berbeda-beda antara satu sama lain dan pada intinya memiliki kelebihan dan kekurangan, dilihat dari segi kebutuhan dan sarana dan prasarana yang ada. Oleh karena itu penting untuk mempertimbangkan jenis media yang digunakan pada saat pembelajaran. jenis media pembelajaran yang sering digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yaitu:

### a. Media Grafis

- 1) Fotografi/ Gambar
- 2) Diagram
- 3) Bagan/Chart

---

<sup>13</sup> Kustandi. C., Darmawan. D. (2020). *Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik disekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana.

- 4) Grafik
  - 5) Kartun
  - 6) Poster
- b. Media Tanpa Proyeksi Tiga Dimensi
- 1) Benda Sebenarnya
  - 2) Model
  - 3) Peta Dan Globe
  - 4) Topeng
- c. Media Audio
- 1) Radio
  - 2) *Tape Recorder*
  - 3) Laboratorium Bahasa
  - 4) CD Dan MP3
- d. Media Dengan Proyeksi
- 1) OHP (*Oeverhead Proyektor*)
  - 2) *Slide* dan Filmstrips
  - 3) *Opaque Projector*
  - 4) Mikrofis
  - 5) Film
  - 6) LC
- e. Televisi
- f. Komputer

g. *Video Tape Recorder (VTR), Video Compact Disc (VCD), Digital Video Disk (DVD)*<sup>14</sup>.

### 3. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran adalah untuk memperjelas penyajian pesan atau informasi sehingga dapat meningkatkan proses serta hasil belajar<sup>15</sup>. Media pembelajaran ini juga dapat memfokuskan siswa untuk lebih memperhatikan pembelajaran. Secara umum manfaat penggunaan media pembelajaran yaitu:

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
- c. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
- e. Memberi ransangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> Syarifuddin & Utari. E. D. (2022). *Media Pembelajaran Dari Masa Konvensional Hingga Masa Digital*. Palembang: Bening Media Publishing.

<sup>15</sup> Nurhayati, Erlis. (2020). "Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19". *Jurnal Paedagogy (Penelitian Dan Pengembangan Penelitian Pendidikan)*. 7(3): 145-15.

<sup>16</sup> Sumiharsono, R., Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran*. Kebumen: Pustaka Abadi.

## B. Video Pembelajaran

Video merupakan teknologi perekaman, pengolahan, penyimpanan, pemindahan dan pengontruksian urutan gambar diam melalui penyajian gerakan-gerakan dalam gerak elektronik<sup>17</sup>. Video merupakan suatu media yang sangat efektif dalam membantu proses pembelajaran. Video bersifat informatif dan lengkap karena menjangkau siswa secara langsung<sup>18</sup>. Video merupakan perangkat audiovisual yang mampu menyajikan informasi dalam bentuk teks, gambar bergerak dan suara. Keunggulan media pembelajaran video sebagai audiovisual, video mampu memperlihatkan objek, tempat dan peristiwa. Konsep-konsep fisika yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk video<sup>19</sup>.

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa, media video merupakan media audiovisual sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran. Penjelasan yang disajikan dikemas dalam bentuk gambar yang bergerak dan bersuara, rekaman video dapat di sajikan secara bersamaan walaupun ditempat yang berbeda dan dapat diulang-ulang.

---

<sup>17</sup> Nurrayan. (2020). "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Materi Koloid di SMA Negeri 1 Darul Imarah". *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.

<sup>18</sup> Agustein, R., Umamah, N., Sumarno. (2018). "Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman Di Bondowoso Dengan Model Addie Dengan Mata Pelaran Sejarah Kelas X IPS". *Jurnal Edukasi*. 5(1): 19-23.

<sup>19</sup> Dwipagestu, R. Mayub, A. & Rohadi, N. (2018). "Pengembangan Desain Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Video Pada Materi Gelombang Bunyi". *Jurnal Kumparan Fisika*. 1(1): 48-55.

## 1. Fungsi Video Pembelajaran

Fungsi video dalam kegiatan pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

- a. Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada peserta didik
- b. Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat.
- c. Jika dikombinasikan dengan animasi dan pengaturang kecepatan dapat mendemonstrasikan perubahan dari waktu ke waktu.
- d. Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik
- e. Menunjukkan cara menggunakan alat atau perkakas.
- f. Memperagakan keterampilan yang akan dipelajari.
- g. Menunjukkan tahapan prosedur.
- h. Menghadirkan penampilan drama atau musik.
- i. Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu.
- j. Memperlihatkan diskusi atau interaksi antara dua orang atau lebih.
- k. Menyampaikan objek tiga dimensi.
- l. Memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk merasakan suatu keadaan tertentu<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Andi Prastowo. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.

## 2. Kelebihan Video Pembelajaran

Seperti pada umumnya setiap media pembelajaran memiliki kelebihan masing-masing, adapun diantaranya kelebihan media pembelajaran video yaitu:

- a. Dapat melatih siswa untuk mengembangkan daya imajinasi yang abstrak.
- b. Dapat merangsang partisipasi aktif para siswa.
- c. Menyajikan pesan dan informasi secara serempak bagi seluruh siswa
- d. Membangkitkat motivasi belajar.
- e. Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.
- f. Dapat menyajikan laporan-laporan yang aktual
- g. Mengontrol arah dan kecepatan belajar siswa

## 3. Kekurangan Video Pembelajaran

Selain memiliki kelebihan media video juga memiliki kekurangan sebagai media pembelajaran, diantaranya sebagai berikut:

- a. Hanya mampu melayani secara baik untuk mereka yang sudah mampu berpikir abstrak.
- b. Guru kurang kreatif dalam menyampaikan materi pembelajaran karena sudah diwakili oleh media audio visual video.
- c. Memerlukan peralatan khusus dalam penyajiannya.
- d. Kelas lain terganggu ketika penayangan berlangsung, karena suara yang keras dapat mengganggu konsentrasi belajar kelas lain<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Wina Sanjaya. (2018). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

### C. **Media Power Point**

*Power point* adalah salah satu aplikasi terkemuka dalam paket *microsoft office* yang digunakan untuk mendesain presentasi, yang banyak dimanfaatkan pada seminar, lokakarya, rapat kerja, serta pembelajaran lembaga-lembaga pendidikan. Aplikasi ini dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi fisika dengan animasi dan video sehingga siswa dengan mudah memahami pelajaran karena dapat menyertakan konten-konten fisika yang menarik sehingga siswa tidak akan cepat jenuh untuk belajar<sup>22</sup>. Media pembelajaran berbasis *power point* merupakan media pembelajaran yang mengandung unsur teks, suara, gambar dan video<sup>23</sup>.

Pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa, media *power point* adalah suatu aplikasi *microsoft office* yang rancang untuk mendesain *slide* presentasi yang mengandung unsur teks, suara, gambar, video dan animasi yang menarik untuk menyampaikan materi dengan mudah dan meberikan pemahaman kepada siswa agar siswa tidak mudah bosan pada saat pembelajaran berlangsung.

#### 1. **Kelebihan Media Power Point**

Sama hal seperti aplikasi computer lainnya, *power point* memiliki kelebihan diantaranya sebagai berikut:

---

<sup>22</sup> Ma'rifah M., Surnadi. (2016). "Pengaruh Penerapan Media Power Point Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Prestasi Belajar Fisika Pokok Bahasan Listrik Dinamis". *Comphon: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. 3(1).

<sup>23</sup> Permanda, S., Alpusari, M., & Noviana, E. (2017). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *PowerPoint* Pada Pelajaran IPA Kelas IV C SD Negeri 147 Pekanbaru". *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. 4(1): h. 1-13.

- a. Mempermudah bagi pengguna dalam membuat *slide* presentasi
- b. Mempermudah melakukan presentasi didepan umum terutama menggunakan alat bantu seperti proyektor
- c. Memiliki berbagai macam *tools* seperti *text art*, *image import*, *animation import*, *video import* dan lain-lainnya. Sehingga tampilan menjadi lebih menarik
- d. Memiliki fitur yang berguna menyisipkan suara untuk menyisipkan suara yang dapat membangkitkan emosi dan *slide* yang lebih hidup.
- e. *Template* yang bervariasi yang dapat mempercantik *background* pada tampilan *slide* presentasi.
- f. Mempermudah berbagi file dalam bentuk ekspor pdf.
- g. Fitur kolaborasi, yang memungkinkan seseorang mengedit *slide* presentasi bersamaan dari komputer yang berbeda.
- h. Fitur *cloud*, yaitu fitur *save to one cloud*, yaitu penyimpanan sebelum pengguna memasukkan ke penyimpanan lokal
- i. Fitur *authoring*, melindungi dokumen dari pihak yang tidak bertanggung jawab<sup>24</sup>.

## 2. Kekurangan Media *Power Point*

Selain memiliki kelebihan *power point* memiliki kekurangan dari aplikasi *power point* yaitu :

---

<sup>24</sup> Nurul Hasanah. (2020). "Pelatihan dan Penggunaan Aplikasi *Power Point* Sebagai Media Pembelajaran di SD Negeri 050763 Gebang". *JPKM*. 1(2): 34-41.

- a. Hanya dapat digunakan pada *platform Microsoft*, sehingga pengguna harus terlenih dahulu mengunduh aplikasi tersebut.
- b. Dokumen akan berbeda pada setiap versi
- c. Pengguna harus memiliki memori yang besar, karena tergolong program yang berat
- d. Mudah hang atau *crash* sehingga aplikasi tidak dapat melakukan perintah seperti mengedit atau menyimpan data *power point*<sup>25</sup>.

#### **D. Software Camtasia**

Program aplikasi perangkat lunak untuk membuat presentasi pembelajaran berbasis multimedia terdapat beberapa macam salah satunya adalah *camtasia*. *camtasia* adalah *software* (perangkat lunak) yang dikembangkan oleh *TechSmith Corporation*. *Camtasia* ini sendiri sering dimanfaatkan dalam merekam semua aktivitas yang ada pada *desktop* komputer. *Software* ini bisa digunakan dalam membuat video misalnya media pembelajaran berbasis multimedia dan elearning dengan membuat video tutorial atau pelatihan dan membuat video presentasi<sup>26</sup>.

Berdasarkan pendapat diatas *camtasia* adalah salah satu aplikasi perangkat lunak yang dapat membantu seseorang dalam pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia dan *e-learning* dengan merekam layar pada monitor. *Camtasia* juga merupakan aplikasi yang digunakan dalam pembuatan video pembelajaran

---

<sup>25</sup> Nurul Hasanah. (2022). "Pelatihan dan Penggunaan ... 34-41.

<sup>26</sup> Limbong, T., Simarmata. (2020). *Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori & Praktik*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

yang memiliki berbagai fitur yang sangat lengkap untuk membuat sebuah video pembelajaran.

### **1. Kelebihan *Software Camtasia***

*Software camtasia* memiliki kelebihan sehingga dapat dipertimbangkan sebagai alat bantu pengembangan video pembelajaran dalam *power point* diataranya yaitu:

- a. *Software camtasia* bersifat *open source* atau perangkat lunak sumber terbuka
- b. Dapat dijalankan pada *Windows* dan juga *Mac OS*
- c. Fitur-fitur yang terdapat lebih lengkap dan menarik dibanding 2 aplikasi lainnya
- d. Untuk versi *IOS* dapat disambungkan dengan *iphone*.

### **2. Kekurangan *Software Camtasia***

Selain memiliki kelebihan *software camtasia* juga memilki kekurangan yaitu:

- a. Harga lisensi *relative* mahal
- b. Ukuran aplikasi yang termasuk kategori lumayan memakan ruang memori, untuk *size* nya berkisar 516 MB minimum spesifikasi agar aplikasi bisa berjalan dengan optimal *relative* tinggi.
- c. Rakus penggunaan RAM<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Asrul Huda & Nopel Ardi. (2021). *Teknik Multimedia Dan Animasi*. Penerbit UNP Press: Padang.

## E. Gelombang Bunyi

Gelombang bunyi adalah gelombang longitudinal dan mekanik dapat merambat melalui zat-zat padat, cair, maupun gas. Gelombang longitudinal merupakan gertaran yang sejajar dengan arah rambatnya. Gelombang bunyi memerlukan waktu untuk merambat dari suatu tempat ketempat lain. Hasil bagi antara jarak yang ditempuh ( $s$ ) dengan selang waktu ( $t$ ) didefinisikan sebagai cepat rambat bunyi ( $v$ ).

$$v = \frac{s}{t} \dots \dots \dots (2.1)$$

Cepat rambat bunyi diudara kira-kira 360 m/s

### a. Cepat Rambat Bunyi

#### 1) Cepat rambat bunyi dalam zat padat

Cepat rambat bunyi dalam zat padat tergantung massa jenis dan massa jenis logamnya. Persamaan yang digunakan adalah

$$v = \sqrt{\frac{E}{\rho}} \dots \dots \dots (2.2)$$

Dengan:

$E$  = Modulus elastisitas bahan logam ( $N/m^2$  atau Pa)

$\rho$  = Massa jenis bahan logam ( $kg/m^3$ )

#### 2) Cepat rambat bunyi pada benda cair

Pada benda cair, cepat rambat bunyi dipengaruhi oleh modulus Bulk ( $B$ ) dan massa jenis ( $\rho$ ) benda yang dengan persamaan

$$v = \sqrt{\frac{B}{\rho}} \dots \dots \dots (2.3)$$

Dengan

$B$  = Modulus Bulk ( $\text{N/m}^2$ )

$\rho$  = Massa jenis bahan logam ( $\text{kg/m}^3$ )

### 3) Cepat rambat bunyi dalam zat gas

Kecepatan molekul dipengaruhi oleh suhu, semakin cepat molekul bergerak maka bunyi akan semakin cepat untuk dirambatkan. Persamaan yang biasa digunakan dalam mencari cepat rambat bunyi dalam gas adalah:

$$v = \sqrt{\gamma \frac{RT}{M}} \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan:

$\gamma$  = tetapan Laplace

$R$  = tetapan umum gas =  $8.31 \text{ J/mol.K}$

$T$  = suhu mutlak

$M$  = massa molekul gas ( $\text{Kg/mol}$ )

## b. Sumber Bunyi

### 1) Sumber Bunyi Dawai

Pada saat memetik dawai/senar maka akan menghasilkan gelombang stasioner dengan ujung yang terikat yang merupakan hasil superposisi gelombang, frekuensi yang dihasilkan akan beresonansi dengan udara disekitar hingga terdengar sampai ke telinga.

### 2) Pipa Organa

Seruling, terompet dan alat musik tiup lain memanfaatkan kolom udara yang ditiup sehingga udara yang bergetar disebut pipa organa. Terdapat dua jenis pipa organa yaitu pipa organa terbuka dan pipa organa tertutup.

a. Pipa Orana Terbuka

Pipa oragana terbuka merupakan sebuah pipa dengan kolom udara tanpa penutup pada kedua ujungnya, adapun contoh dari pipa organa terbuka adalah pianika dan terompet.

b. Pipa Organa Tertutup

Pipa organa tertutup, salah satu ujung dari kolom udara pada pipa berada pada posisi tertutup.

**c. Efek Doppler**

Efek doppler terjadi karena panjang gelombang sumber bunyi akan berubah secara relatif ketika mendekati atau menjauhi pengamat. Efek doppler juga akan berlaku apabila pengamat bergerak bersamaan dengan sumber secara umum persamaan efek doppler dapat dituliskan sebagai berikut:

$$f_p = \frac{v \pm v_p}{v \pm v_s} v_s \dots\dots\dots(2.5)$$

Dengan

$v_p$  = kecepatan gerak pengamat (m/s)

$v_s$  = kecepatan gerak sumber (m/s)

$f_s$  = frekuensi sumber bunyi (Hz)

$f_p$  = frekuensi yang didengar pengamat (Hz)

**d. Resonansi**

Seorang penyanyi dapat memecahkan gelas dengan menggunakan suaranya. Hal ini dikarenakan frekuensi suara penyanyi tersebut beresonansi dengan frekuensi alami gelas. Saat material gelas bergetar susunan gelas menjadi tidak

stabil dan akhirnya pecah. Resonansi adalah proses ikut bergetarnya suatu benda karena frekuensi alaminya sama dengan frekuensi dari suatu sumber bunyi. Resonansi sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti ikut bergetarnya jendela saat terjadi halilintar.

#### e. Pelayangan Bunyi

Kombinasi dari dua gelombang disebut interferensi. Saat mendengar suara yang keras, berarti kedua gelombang memiliki beda fase yang terdengar lemah dikarenakan kedua gelombang memiliki beda fase  $n\lambda$ . Keadaan ini disebut dengan keadaan interferensi konstruktif, sedangkan bunyi yang terdengar lemah dikarenakan kedua gelombang memiliki beda fase  $n\lambda/2$ .

#### f. Intensitas dan Taraf Intensitas Bunyi

Telingan manusia memiliki batas/ambang pendengaran yang berkisar 10-20 watt/m<sup>3</sup>. Apabila kurang dari batas tersebut maka telinga tidak dapat mendengar bunyi dari sumber bunyi. Ukuran kekuatan dari bunyi dinyatakan dengan istilah taraf intensitas bunyi. Taraf intensitas bunyi merupakan logaritma perbandingan antara intensitas yang diukur dengan taraf intensitas ambang pendengaran, yang secara matematis dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$TI = 10 \log \frac{I}{I_0} \dots \dots \dots (2.6)$$

Dengan:

- $I$  = Intensitas bunyi (W/m<sup>2</sup>)
- $I_0$  = Intensitas standar = 10<sup>-12</sup>W/m<sup>2</sup>
- $TI$  = Taraf intensitas bunyi (dB)<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Marianna Magdalena Radjawane, Dkk. (2022). *Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI*, Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

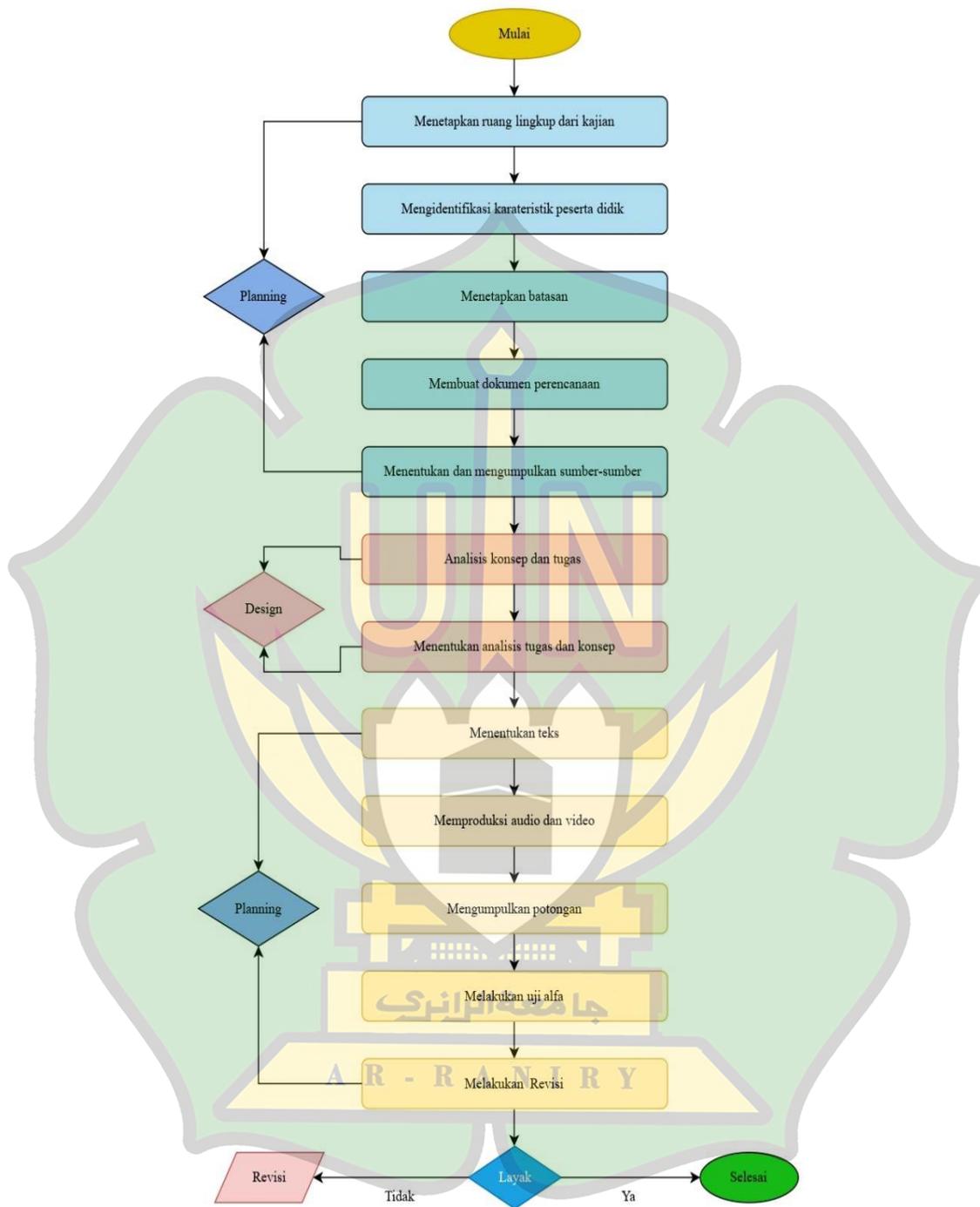
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan peneliti adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) yaitu suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Produk yang dihasilkan dapat berupa buku atau bahan ajar, modul, bahan pelatihan, materi belajar, media, evaluasi, metode pembelajaran, model pembelajaran, strategi pembelajaran, skenario pembelajaran dan sistem pengelolaan dalam pembelajaran dan lain sebagainya yang berupa perangkat pembelajaran. Penelitian ini menghasilkan sebuah video pembelajaran menggunakan *power point* pada materi gelombang bunyi dengan menggunakan *software camtasia*.

Penelitian ini menggunakan model Allesi Trolip model pengembangan yang dirumuskan oleh Allesi dan Trollip terdiri dari 3 atribut dalam setiap tahap. Tiga tahapan yang ada dalam model pengembangan Allesi Trolip yaitu (1) *planning*, (2) *design* (3) *development*. Model pengembangan Allesi & Trollip dipilih karena memiliki relevansi yang kuat dengan produk yang akan dikembangkan dalam penelitian pengembangan. Tahapan pengembangan Allesi dan Trollip dapat ditunjukkan dalam digram penelitian dibawah ini.



**Gambar 3.1:** Diagram Penelitian

## B. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan dengan model *Allesi Trolip* yaitu *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), dan *development* (pengembangan).

### 1. *Planning* (Perencanaan)

Tahap *planning* adalah tahap awal yang dilakukan oleh peneliti untuk memulai pengembangan suatu produk. Agar proses pengembangan produk dapat berjalan dengan mudah maka harus mempersiapkan tahapan perencanaan dengan matang dan terstruktur. Adapun langkah-langkah yang harus dilalui pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan ruang lingkup dari kajian (*Define the Scope of the Content*). Mendefinisikan apa yang akan menjadi hasil dari sebuah produk dengan menetapkan tujuan penelitian, menentukan ruang lingkup, materi yang digunakan, dan target pengguna. Penentuan ruang lingkup yang dilakukan dengan cara observasi awal di SMA Negeri 3 Simeulue Tengah terhadap siswa kelas XI.
- b. Mengidentifikasi karakteristik peserta didik (*Identify Characteristics of Learners*). Tahap mengidentifikasi karakteristik peserta didik adalah memahami sifat sasaran yang dituju. Karakteristik ini akan berpengaruh terhadap desain produk dengan membuat dokumen yang mencakup karakteristik umum pelajar, seperti usia, tingkat pendidikan dan motivasi. Identifikasi siswa dapat dilakukan dengan penyebaran angket.

- c. Menetapkan batasan (*Establis Constraints*) langkah ini meliputi perincian isi kajian, dalam bentuk audio dan video serta perangkat lunak yang akan digunakan dalam pengemembangan produk. Penentuan Batasan ini hanya berlaku pada materi yang sulit bagi siswa.
- d. Membuat dokumen perencanaan (*Produce of Planning Document*) D Dokumen perencanaan merupakan tahapan mengumpulkan data dan mengelola informasi sebelum memulai langkah selanjutnya agar tidak adanya pembengkakan waktu. Tahap ini dilakukan dengan menyiapkan materi dan sumber pelengkap.
- e. Menentukan dan mengumpulkan sumber (*Determine and Collect Resources*) tahapan dimana peneliti mengumpulkan semua bahan sumber daya yang diperlukan selama pembuatan produk. Hal ini mencakup setiap item atau sumber informasi yang penting atau yang dapat membantu selama proses pembelajaran. Sumber dan bahan dikumpulkan meliputi buku-buku yang yang berhubungan dengan materi pembelajaran serta mencari referensi berupa gambar, ikon, dan ide dalam pembuatan video. Beberapa *screenshot* proses pengumpulan referensi dalam pembuatan video

## 2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti menentukan bagaimana bentuk dari sebuah konten dengan menyesuaikan kebutuhan siswa. Terdapat beberapa tahap yang harus ditempuh antara lain sebagai berikut:

- a. Analisis konsep dan tugas (*Task and Concept Analysis*) tahap ini merupakan tahap untuk membantu dalam merancang rincian dan urutan program. Analisis tugas adalah proses menganalisis apa yang perlu dipelajari oleh siswa, sedangkan analisis konsep adalah siswa mengetahui apa yang mereka pahami. Langkah yang dilakukan adalah penyusunan materi sesuai kompetensi dasar, merumuskan kriteria keberhasilan, menetapkan materi pembelajaran.
- b. Mengembangkan *flowchart* dan *storyboard* langkah ini dilakukan dengan membuat alur multimedia dan kerangka. *Flowchart* digunakan untuk mengetahui bagaimana alur multimedia pembelajaran yang didesain. Lebih baik menyiapkan rencana terlebih dahulu untuk memulai suatu produk. Setelah proses ini selesai maka dilakukan pembuatan *storyboard* yang juga dibuat dalam rangka untuk mengetahui bagaimana tampilan masing-masing *frame* pada multimedia pembelajaran. Maka dibuatlah kerangka atau alur mengalir untuk mengetahui seperti apa tata letak konten.

### 3. **Development (Pengembangan)**

Tahap ini merupakan tahap akhir yang dilakukan oleh peneliti yang berisi tentang kegiatan pembuatan sebuah produk video pembelajaran menggunakan power point berbasis software camtasia pada materi gelombang bunyi yang mengacu kepada keseluruhan proses produksi, penyempurnaan, dan validasi produk. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- a. Menyiapkan teks (*Prepare the Text*) cara yang terbaik untuk menghasilkan materi adalah dengan menggunakan pengolahan kata. Pengolahan kata

memungkinkan untuk mengubah urutan dan struktur teks dalam sistem penulisan yang digunakan dalam pengembangan akhir. Tahap ini akan dilakukan persiapan teks/ naskah materi pelajaran maupun teks kebutuhan konten multimedia seperti teks audio maupun animasi.

- b. Memproduksi audio dan video (*Produce Audio and Video*) Video merupakan alat yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar. Untuk menghasilkan video dibutuhkan perangkat lunak pengedit video, maka dalam penelitian ini menggunakan aplikasi power point berbasis camtasia. Alat yang digunakan dalam memproduksi audio sama seperti video yaitu menggunakan aplikasi power point dan camtasia. Proses produksi ini berlangsung dengan cara mendesain video dan gambar, bentuk serta poin-poin penting gelombang bunyi.
- c. Menggabungkan bagian (*Assamble the Pieces*) setelah semua komponen selesai diproduksi harus digabungkan agar terbentuknya konsep pertama. Penggabungan ini dilakukan pengeditan pada software camtasia.
- d. Melakukan uji alpha (*Alpha Testing*) uji alpha merupakan pengujian tahap pertama. Pengujina ini membutuhkan pakar atau ahli dibidangnya agar dapat dilakukan pengevaluasian terhadap produk. Penguji terkait adalah ahli media dan ahli materi.
- e. Melakukan revisi pertama (*Make Revisions*) setelah dilakukannya uji alpha harus dilakukan revisi untuk menghilangkan masalah yang ada di dalam produk<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> Steven M. Allesei, Stanley R. Trolip, *Multimedia for Learning: Methods and Development*, (United States: Allyn and Bacon, 2001), H437-552.

### C. Instrument Pengumpulan Data

Instrument dalam penelitian ini berupa lembar validasi yang diberikan kepada validator. Lembar validasi tersebut yang akan digunakan dalam mengukur kelayakan media yang telah dikembangkan berkaitan dengan materi gelombang bunyi dan cahaya berbasis *software camtasia*. Validator yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu, validasi ahli materi pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan lembar angket kepraktisan.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Setelah peneliti menentukan instrument pengumpulan data yang akan digunakan, selanjutnya peneliti akan menentukan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian digunakan untuk mengumpulkan data-data yang relevan bagi penelitian, teknik yang digunakan sebagai berikut:

#### 1. Validasi Ahli Materi.

Lembar validasi ahli materi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran dan tanggapan terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Materi yang telah dikembangkan oleh peneliti akan di uji validasi oleh validator untuk menilai kelayakan materi yang digunakan dalam pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* dengan menulis butir-butir revisi jika terdapat kekurangan agar dapat memperbaiki tingkat kelayakan materi.

#### 2. Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran dan tanggapan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Media yang telah dikembangkan oleh peneliti akan di uji validasi oleh validator untuk menilai kelayakan media yang digunakan dalam pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* dengan menulis butir-butir revisi jika terdapat kekurangan agar dapat memperbaiki tingkat kelayakan media.

#### E. Teknik Analisis Data

Desain produk yang telah dikembangkan divalidasi oleh validator menggunakan pengukuran skala likert. Kriteria penilaian uji kelayakan terdiri dari 5 lima kriteria. Kriteria skor penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.1 kriteria skor penilaian kelayakan<sup>30</sup>.

Kriteria Penilaian Kelayakan	Skor
Sangat layak	5
Layak	4
Cukup layak	3
Kurang layak	2
Sangat kurang layak	1

Instrument yang dibuat peneliti berbentuk ceklis, dimana peneliti menentukan skor minimal dan maksimal yang dijadikan sebagai tolak ukur kelayakan produk yang dikembangkan. Data yang diperoleh dari uji validitas produk memiliki nilai

<sup>30</sup> Sugiyono. (2015) *metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta CV)

rata-rata dan juga nilai maksimum yang akan dianalisis menggunakan persamaan berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Skor rata-rata penilaian para ahli (validator)

$\sum X$  = Jumlah skor yang diperoleh ahli

$N$  = Jumlah pertanyaan<sup>31</sup>.

Untuk mengubah skor rata-rata dari hasil validasi menjadi persentase kelayakan maka digunakan persamaan berikut:

$$P = \frac{\bar{X}}{X_i} 100 \% \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

$P$  = Persentase kelayakan

$\bar{X}$  = Skor rata-rata dari validator

$X_i$  = Skor tertinggi dari validator

Hasil yang diperoleh dari rumus diatas akan dirujuk ke tabel kriteria kelayakan dibawah ini.

Tabel 3.2 kriteria Peresentase Kelayakan<sup>32</sup>.

Kriteria Persentase kelayakan	Kualifikasi
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
< 21%	Sangat Kurang Layak

<sup>31</sup> Suharsimi Arikuntoro. (2020). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.

<sup>32</sup> Arikuntoro. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rhineka Cipta.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa videopembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang bunyi tingkat SMA/MA, agar lebih praktis digunakan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga guru dapat lebih mudah menyampaikan materi dan siswa dapat lebih mudah memahaminya. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model Allesi dan Trollip yang terdiri dari tahap *planning*, *design* dan *development*. Video pembelajaran yang sudah dirancang kemudian diuji kelayakan oleh validator ahli. Adapun pengembangan produk yang telah dilakukan dapat dijabarkan secara rinci sebagai berikut:

##### 1. *Planning* (perencanaan)

Terdapat lima tahapan yang dilakukan peneliti yaitu:

###### a. Menentukan ruang lingkup dari kajian

Penentuan ruang lingkup yang dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan observasi awal ke SMA N 3 Simeulue Tengah. Proses observasi awal yang dilakukan dengan wawancara terhadap guru terkait kegiatan belajar mengajar serta penyebaran angket analisis kesulitan materi kepada siswa.

b. Mengidentifikasi karakteristik peserta didik

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan media pembelajaran ditemukan bahwa guru pernah memberikan media pembelajaran berupa video, namun masih sangat jarang digunakan dikarenakan fasilitas yang ada kurang mendukung, sedangkan siswa lebih senang dan lebih tertarik apabila guru memberikan media pembelajaran berupa video saat pembelajaran. Terdapat 15 siswa yang merasa senang dan lebih tertarik apabila diberikan media pembelajaran berupa video dan 2 siswa yang merasa tidak senang. Bagi siswa penyampaian materi fisika dalam bentuk video lebih mempermudah memahami konsep fisika dikarenakan mereka tidak hanya membayangkan tetapi mereka juga bisa melihat bagaimana visualisasi konsep fisika dalam video tersebut. Selain itu hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara guru ditemukan bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah metode ceramah, diskusi kelompok dan eksperimen. Hasil data yang diperoleh dari analisis kesulitan materi terdapat 88,23 % siswa mengalami kesulitan pada materi gelombang bunyi.

c. Menetapkan Batasan

Penentuan batasan yang dilakukan peneliti yaitu batasan materi gelombang bunyi yang mana menurut siswa adalah salah satu materi berdasarkan Permendikbu nomor 37 tahun 2018 untuk KD 3.10 menerapkan konsep prinsip gelombang bunyi dan gelombang cahaya dalam teknologi. Sedangkan 4.10 melakukan percobaan tentang

gelombang bunyi dan/atau cahaya, berikut presensi hasil dan makna fisisnya. Batasan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah power point dan software camtasia.

d. Membuat dokumen perencanaan

Dokumen perencanaan merupakan tahapan mengumpulkan data dan mengelola informasi sebelum memulai langkah selanjutnya agar tidak adanya pembengkakan waktu. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan materi tentang gelombang bunyi
- 2) Menentukan sumber pelengkap berupa buku cetak, *e-book*, modul, internet, dan video dari youtube yang dapat mendukung tampilan konten video pembelajaran.
- 3) Menyiapkan animasi, narasi, dan aplikasi yang akan digunakan

e. Menentukan dan mengumpulkan sumber-sumber

sumber dan bahan yang dikumpulkan meliputi buku-buku yang berhubungan dengan materi pembelajaran serta mencari referensi berupa gambar, ikon, dan ide dalam pembuatan video. Beberapa *screenshot* proses pengumpulan referensi dalam pembuatan video pembelajaran

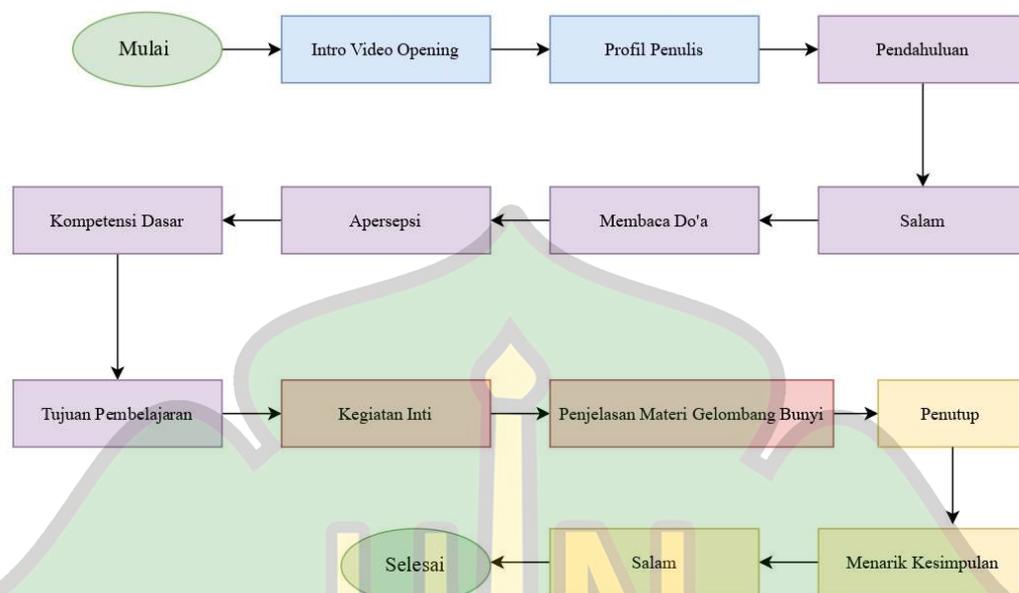


**Gambar 4.1** Pengumpulan Referensi

## 2. *Design* (perancangan)

Pada tahap ini peneliti menentukan bagaimana bentuk dari sebuah konten dengan menyesuaikan kebutuhan siswa. Terdapat beberapa tahap yang harus ditempuh antara lain sebagai berikut:

- a. Analisis konsep dan tugas (*Task and Concept Analysis*) tahap ini merupakan tahap untuk membantu dalam merancang rincian dan urutan program. Analisis tugas adalah proses menganalisis apa yang perlu dipelajari oleh siswa, sedangkan analisis konsep adalah siswa mengetahui apa yang mereka pahami. Langkah yang dilakukan adalah penyusunan materi sesuai kompetensi dasar, merumuskan kriteria keberhasilan, menetapkan materi pembelajaran.
- b. Mengembangkan *flowchart* dan *storyboard* langkah ini dilakukan dengan membuat alur multimedia dan kerangka. *Flowchart* digunakan untuk mengetahui bagaimana alur multimedia pembelajaran yang didesain. Lebih baik menyiapkan rencana terlebih dahulu untuk memulai suatu produk. Setelah proses ini selesai maka dilakukan pembuatan *storyboard* yang juga dibuat dalam rangka untuk mengetahui bagaimana tampilan masing-masing *frame* pada multimedia pembelajaran. Maka dibuatlah kerangka atau alur mengalir untuk mengetahui seperti apa tata letak konten.



**Gambar 4.2** *Flowchart dan Storyboard*

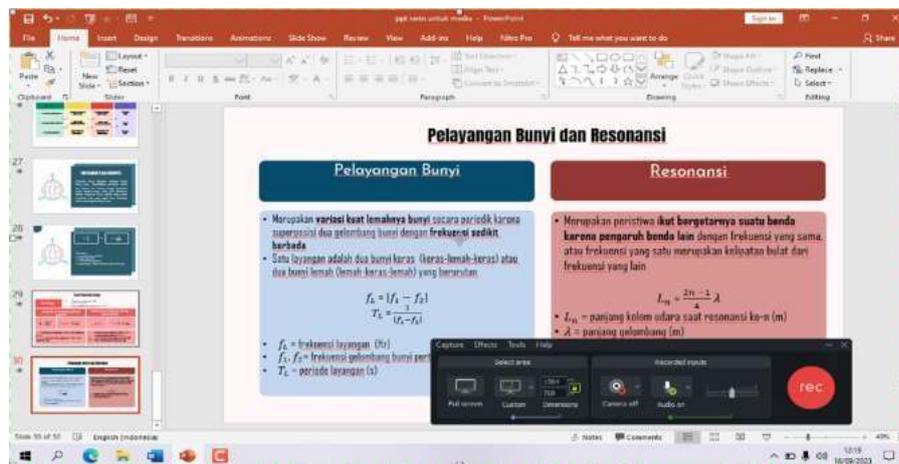
### 3. *Development (Pengembangan)*

Tahap ini merupakan tahap akhir yang dilakukan oleh peneliti yang berisi tentang kegiatan pembuatan sebuah produk video pembelajaran menggunakan power point berbasis software camtasia pada materi gelombang bunyi yang mengacu kepada keseluruhan proses produksi, penyempurnaan, dan validasi produk. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- a. Menyiapkan teks (*Prepare the Text*) cara yang terbaik untuk menghasilkan materi adalah dengan menggunakan pengolahan kata. Pengolahan kata memungkinkan untuk mengubah urutan dan struktur teks dalam sistem penulisan yang digunakan dalam pengembangan akhir. Tahap ini akan dilakukan persiapan teks/ naskah materi pelajaran maupun teks kebutuhan konten multimedia seperti teks audio maupun animasi.

b. Memproduksi audio dan video (*Produce Audio and Video*) Video merupakan alat yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar. Untuk menghasilkan video dibutuhkan perangkat lunak pengedit video, maka dalam penelitian ini menggunakan aplikasi power point berbasis camtasia. Alat yang digunakan dalam memproduksi audio sama seperti video yaitu menggunakan aplikasi power point dan camtasia. Proses produksi ini berlangsung dengan cara mendesain video dan gambar, bentuk serta poin-poin penting gelombang bunyi. Proses produksi berlangsung dengan cara mendesain gambar, bentuk serta poin-poin penting gelombang bunyi. Langkah-langkah pembuatan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* terlebih dahulu adalah mengerjakan *power point* yaitu membuat slide baru, memilih tema atau desain slide presentasi, dan memasukkan materi kedalam slide presentasi. Setelah selesai membuat *power point* maka peneliti mulai rekam layar monitor dan suara menggunakan *software camtasia*. Berikut beberapa *screenshot* pada saat pembuatan video pembelajaran menggunakan *software camtasia*.

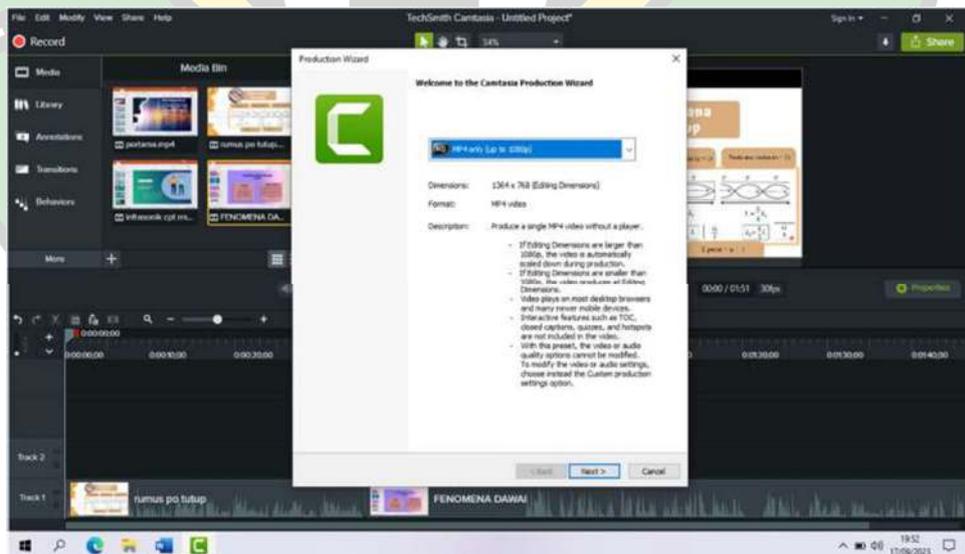


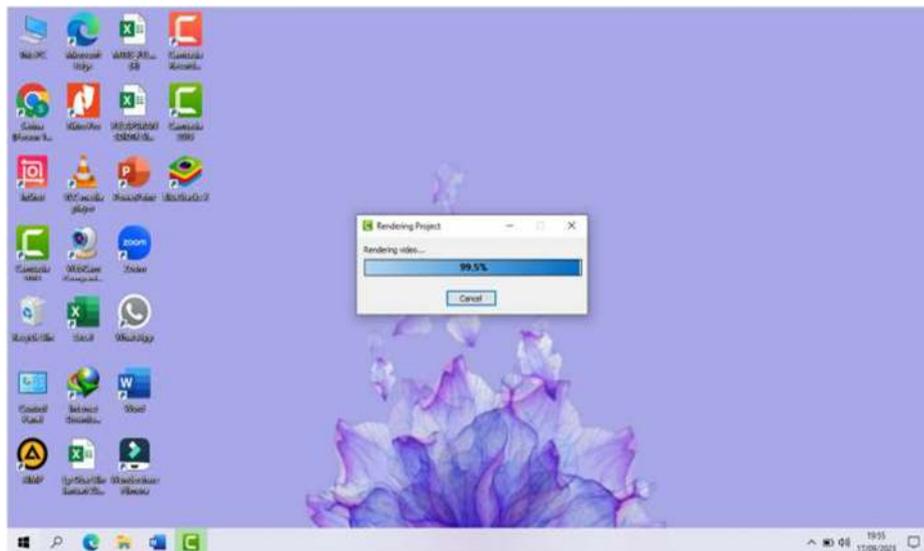


Gambar 4.3 Memproduksi Video dan Audio

c. Menggabungkan bagian

Penggabungan bagian dilakukan dengan proses import file yang sudah direkam, semua file disusun dan diedit untuk memaksimalkan kualitas video. Berikut beberapa *screenshot* pada saat menggabungkan bagian pembuatan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* hingga terbentuklah konsep pertama.





**Gambar 4.4** Penggabungan video

d. Melakukan uji *alpha*

Video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* yang sudah dirancang kemudia diuji kelayakan oleh validator ahli bertujuan untuk mendapatkan masukan dan saran terhadap produk. Validator terdiri dari dua para ahli materi dan dua para ahli media.

1. Penilaian validator ahli materi

Video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasiayang* telah dikembangkan ditinjau dari aspek kelayakn isi, keakuratan dan kebenaran materi, video pembelajaran, serta bahasa dan komunikasi dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini

**Tabel 4.1** Penilaian validator ahli materi

Kriteri Penilaian	Aspek Penialain	Validator		Skor Total	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-Rata	Persentase Kelayakan	Kriteria
		V1	V2					
1		5	4	9				

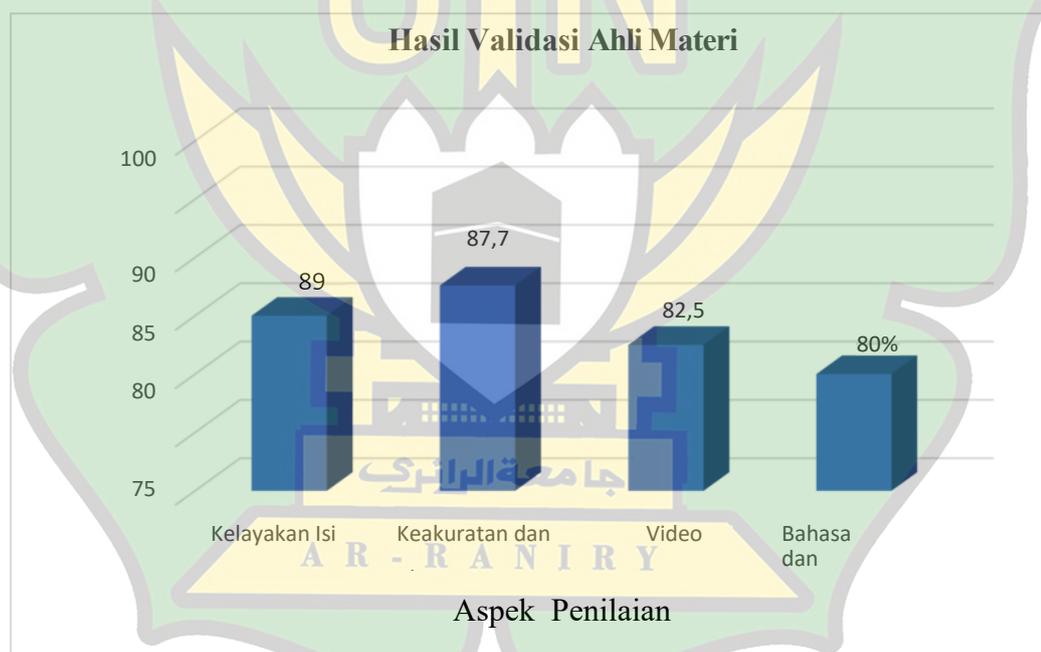
2	Kelayakan	4	4	8	34	4,25	89	Sangat layak
3	isi	5	4	9				
4		4	4	8				
5	Keakuratan dan kebenaran materi	4	4	8	79	4,38	87,7	Sangat layak
6		5	4	9				
7		5	5	10				
8		5	4	9				
9		5	5	10				
10		4	4	8				
11		5	4	9				
12	4	4	8					
13	4	4	8					
14	Video pembelajaran	5	3	8	33	4,12	82,5	Sangat layak
15		4	3	7				
16		4	4	8				
17		5	5	10				
18	Bahasa dan komunikasi	4	3	7	32	4	80	Layak
19		5	3	8				
20		4	4	8				
21		4	5	9				
<b>Jumlah rata-rata seluruh skor</b>					178	4,18	82,55	Sangat Layak

Keterangan:

Validator I : Fera Annisa, M.Sc

Validator II : Sabaruddin, M.Pd

Validasi materi dinilai oleh dua para ahli materi yaitu Ibu Fera Annisa, M.Sc. (dosen Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry) dan Bapak Sabaruddin, M.Pd (dosen Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry) Berdasarkan data yang sudah didapatkan pada tabel 4.1 diperoleh hasil bahwa video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* yang telah dikembangkan ditinjau dari aspek kelayakan isi 89%, keakuratan dan kebenaran materi 87,7%, video pembelajaran 82,5%, serta bahasa dan komunikasi 80% sehingga diperoleh hasil persentase keseluruhan adalah 82,55%. Dapat dilihat persentase kelayakan pada gambar 4.4 dibawah ini.



**Gambar 4.5** Hasil Validasi Ahli Materi

## 2. Penilaian validator ahli media

Video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasiayang* telah dikembangkan ditinjau dari aspek tampilan dan desain isi video dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini:

**Tabel 4.2** Hasil Validasi Ahli Media

Kriteria penilaian	Aspek penilaian	Validator		Skor	ΣPer Aspek	Rata-rata	Persentase kelayakan	Kriteria
		V1	V2	total				
1	Tampilan	5	5	10	89	4,94	98,8	Sangat Layak
2		5	5	10				
3		5	5	10				
4		5	5	10				
5		5	5	10				
6		5	4	9				
7		5	5	10				
8		5	5	10				
9		5	5	10				
10		Desain isi video	5	5				
11	5		5	10				
12	4		4	8				
13	5		4	9				
14	5		5	10				
15	5	5	10					
<b>Jumlah rata-rata seluruh skor</b>					<b>146</b>	<b>4,86</b>	<b>96,9</b>	<b>Sangat</b>

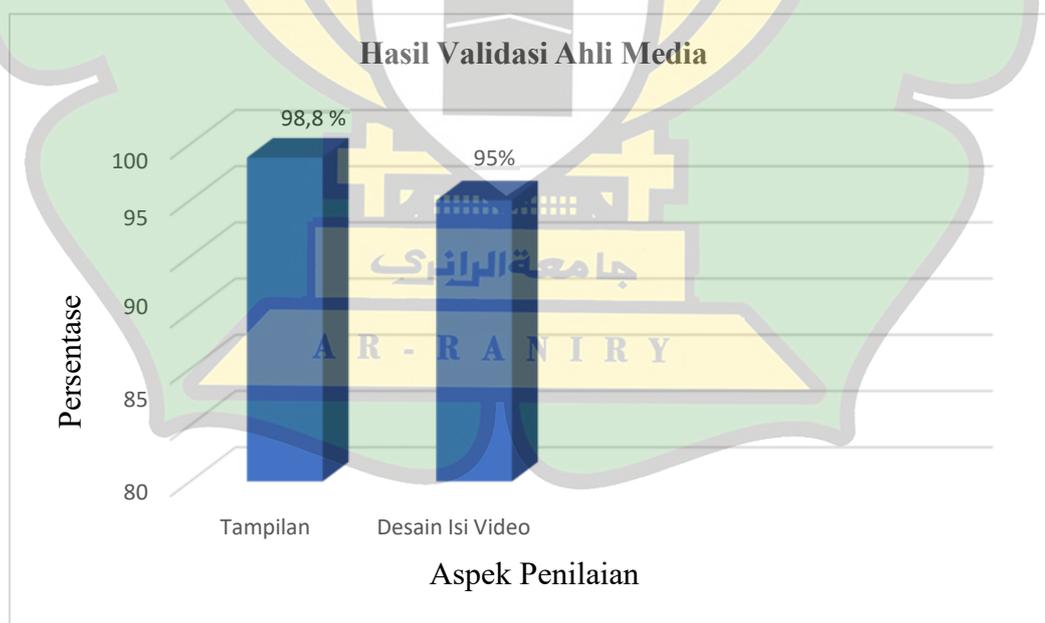
				<b>layak</b>
--	--	--	--	--------------

Keterangan:

Validator I : Khairan AR, M.Kom.

Validator II : Baihaqi, M.T

Validasi ahli media dinilai oleh dua para ahli media yaitu Bapak Khairan AR, M.Kom. (dosen Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry) dan Bapak Baihaqi, M.T (dosen Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry). Berdasarkan data yang sudah didapatkan pada tabel 4.2 diperoleh hasil bahwa video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* yang telah dikembangkan ditinjau dari tampilan 98,8% dan desain isi video 95% sehingga diperoleh hasil persentase keseluruhan 97,2% dapat dilihat dari persentase kelayakan pada gambar 4.5 dibawah ini:



**Gambar 4.6** Hasil Validasi Ahli Media

Berdasarkan tabel 4.1 dan tabel 4.2 diperoleh hasil persentase keseluruhan kelayakan pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* sebagai berikut:

**Tabel 4.3** Data Persentase Validator

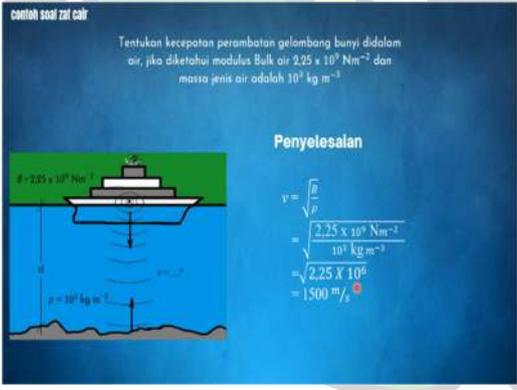
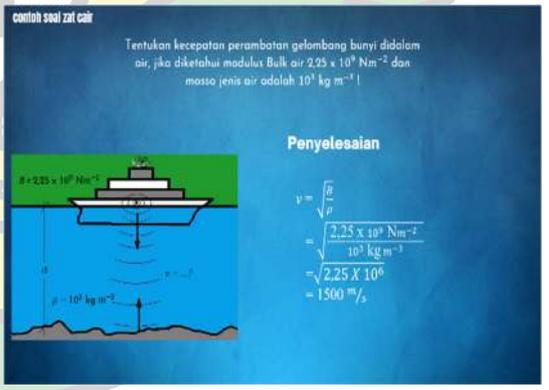
No	Validator	Persentase	Kriteria
1	Ahli materi	82,55%	Sangat layak
2	Ahli media	96,9%	Sangat layak
<b>Rata-rata skor total</b>		<b>89,72%</b>	<b>Sangat layak</b>

Dari tabel 4.3 diketahui bahwa pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* yang telah dikembangkan sangat layak dengan persentase 89,72%, namun video pembelajaran ini akan tetap diperbaiki sesuai dengan saran dan arahan yang diberikan oleh para validator.

e. Membuat revisi

1. Berdasarkan lembar validasi video dari dua ahli materi tersebut mendapatkan saran perbaikan serta masukan untuk menghasilkan video yang lebih baik, manarik dan layak digunakan sebagai media dalam proses kegiatan pembelajaran. Berikut beberapa masukan dari validator pada tahap pengembangan ini pada tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.4 Saran Perbaikan Validator Ahli Materi

Saran perbaikan	Hasil perbaikan
<p>Tambahkan cover yang berhubungan dengan gelombang bunyi</p> <p>Perbaiki penulisan contoh soal, bentuk soal uraian seharusnya diakhiri dengan titik-titik atau tanda seru bukan tanda tanya.</p>	<p>Menambahkan cover yang berhubungan dengan gelombang bunyi</p>  <p>Penulisan contoh soal, bentuk soal uraian diperbaiki dengan diakhiri tanda titik-titik atau tanda seru bukan tanda tanya.</p>
	

**Contoh soal dawai**



Seutas dawai dengan panjang 20 cm dan massa 50 gram ditegangkan dengan gaya sebesar 100 N, nada atas pertama dawai tersebut adalah ?

**Penyelesaian**

Dik :  $L = 20 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}$   
 $m = 50 \text{ gr} = 0,05 \text{ kg}$   
 $F = 100 \text{ N}$   
 Dit =  $f_1 \dots ?$

$$v = \sqrt{\frac{F \cdot L}{m}}$$

$$= \sqrt{\frac{100 \times 0,2}{0,05 \text{ kg}}}$$

$$= \sqrt{400}$$

$$= 20 \text{ m/s}$$

$$f_n = \frac{n+1}{2L} v$$

$$f_1 = \frac{1+1}{2 \cdot 0,2} \cdot 20$$

$$= \frac{2}{0,4}$$

$$= 100 \text{ Hz}$$

**Contoh soal dawai**



Seutas dawai dengan panjang 20 cm dan massa 50 gram ditegangkan dengan gaya sebesar 100 N, nada atas pertama dawai tersebut adalah ..

**Penyelesaian**

Dik :  $L = 20 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}$   
 $m = 50 \text{ gr} = 0,05 \text{ kg}$   
 $F = 100 \text{ N}$   
 Dit =  $f_1 \dots ?$

$$v = \sqrt{\frac{F \cdot L}{m}}$$

$$= \sqrt{\frac{100 \times 0,2}{0,05 \text{ kg}}}$$

$$= \sqrt{400}$$

$$= 20 \text{ m/s}$$

$$f_n = \frac{n+1}{2L} v$$

$$f_1 = \frac{1+1}{2 \cdot 0,2} \cdot 20$$

$$= \frac{2}{0,4}$$

$$= 100 \text{ Hz}$$

**Contoh soal pipa organa tertutup**



Sebuah pipa organa tertutup panjangnya 60 cm, jika cepat rambat bunyi 340 m/s, tentukan frekuensi nada atas ke 3 dan ke 5

**Penyelesaian**

Dik :  $L = 60 \text{ cm} = 0,6 \text{ m}$   
 $v = 340 \text{ m/s}$   
 Dit =  $f_3$  dan  $f_5 \dots ?$

$$f_n = \frac{n+1}{4L} v$$

$$f_3 = \frac{3+1}{4(0,6)} \cdot 340 \text{ m/s}$$

$$= \frac{280}{2,4}$$

$$= 991,7 \text{ Hz}$$

$$f_n = \frac{n+1}{4L} v$$

$$f_5 = \frac{5+1}{4(0,6)} \cdot 340 \text{ m/s}$$

$$= \frac{2760}{2,4}$$

$$= 1558,3 \text{ Hz}$$

**Contoh soal pipa organa tertutup**



Sebuah pipa organa tertutup panjangnya 60 cm, jika cepat rambat bunyi 340 m/s, tentukan frekuensi nada atas ke 3 dan ke 5!

**Penyelesaian**

Dik :  $L = 60 \text{ cm} = 0,6 \text{ m}$   
 $v = 340 \text{ m/s}$   
 Dit =  $f_3$  dan  $f_5 \dots ?$

$$f_n = \frac{n+1}{4L} v$$

$$f_3 = \frac{3+1}{4(0,6)} \cdot 340 \text{ m/s}$$

$$= \frac{2380}{2,4}$$

$$= 991,7 \text{ Hz}$$

$$f_n = \frac{n+1}{4L} v$$

$$f_5 = \frac{5+1}{4(0,6)} \cdot 340 \text{ m/s}$$

$$= \frac{2760}{2,4}$$

$$= 1558,3 \text{ Hz}$$

Tambahkan penjelasan hubungan antara  $\lambda_n$  dengan  $f_n$

**Keterangan**

$$\lambda_n = \frac{2L}{n+1}$$

$$f_n = \frac{n+1}{2L} v$$

$\lambda_n$  = panjang gelombang pipa organa pada nada atas ke- n (m)  
 $L$  = panjang kolom pipa organa (m)  
 $f_n$  = frekuensi bunyi pipa organa pada nada atas ke-n (Hz)  
 $v$  = cepat rambat bunyi pada pipa organa (m/s)

Menambahkan penjelasan hubungan antara  $\lambda_n$  dengan  $f_n$

**Keterangan**

$$\lambda_n = \frac{2L}{n+1}$$

$$f_n = \frac{n+1}{2L} v$$

$$v = \lambda f$$

$$f = \frac{v}{\lambda}$$

$\lambda_n$  = panjang gelombang pipa organa pada nada atas ke- n (m)  
 $L$  = panjang kolom pipa organa (m)  
 $f_n$  = frekuensi bunyi pipa organa pada nada atas ke-n (Hz)  
 $v$  = cepat rambat bunyi pada pipa organa (m/s)

<p style="text-align: center;"><b>Keterangan</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <math display="block">\lambda_n = \frac{4L}{2n+1}</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">f_n = \frac{n+1}{4L} v</math> </div> <p><math>\lambda_n</math> = panjang gelombang pipa organa pada nada atas ke- n (m)  <math>L</math> = panjang kolom pipa organa (m)  <math>f_n</math> = frekuensi bunyi pipa organa pada nada atas ke-n (Hz)  <math>v</math> = cepat rambat bunyi pada pipa organa (m/s)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Keterangan</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <math display="block">\lambda_n = \frac{4L}{2n+1}</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <math display="block">V = \lambda f</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <math display="block">f = \frac{v}{\lambda}</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">f_n = \frac{n+1}{4L} v</math> </div> <p><math>\lambda_n</math> = panjang gelombang pipa organa pada nada atas ke- n (m)  <math>L</math> = panjang kolom pipa organa (m)  <math>f_n</math> = frekuensi bunyi pipa organa pada nada atas ke-n (Hz)  <math>v</math> = cepat rambat bunyi pada pipa organa (m/s)</p>
<p>Jelaskan terlebih dahulu mencari <math>\lambda</math> baru kemudian dimasukkan kedalam persamaan</p>	<p>Mencari <math>\lambda</math> terlebih dahulu, baru kemudian dimasukkan ke dalam persamaan</p>
<p><b>Contoh soal resonansi</b></p> <p>Sebuah garpu tala mengeluarkan bunyi dengan frekuensi 680 Hz. Bunyi tersebut merambat melalui kolom udara pada tabung yang di isi air. Jika kecepatan bunyi di udara 340 m/s, tentukan panjang kolom udara pada tabung agar terjadi resonansi kedua!</p> <p style="text-align: center;"><b>Penyelesaian</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Dik : <math>f = 680 \text{ Hz}</math>  <math>v = 340 \text{ m/s}</math>  <math>n = 2</math></p> <p>Dit : <math>l_2 \dots ?</math></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><math>l_n = \frac{2n-1}{4} \lambda</math>  <math>l_2 = \frac{2 \cdot 2 - 1}{4} \frac{340}{680}</math>  <math>= \frac{3}{8}</math>  <math>l_2 = 0,375 \text{ m}</math></p> </div>	<p><b>Contoh soal resonansi</b></p> <p>Sebuah garpu tala mengeluarkan bunyi dengan frekuensi 680 Hz. Bunyi tersebut merambat melalui kolom udara pada tabung yang di isi air. Jika kecepatan bunyi di udara 340 m/s, tentukan panjang kolom udara pada tabung agar terjadi resonansi kedua!</p> <p style="text-align: center;"><b>Penyelesaian</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Dik : <math>f = 680 \text{ Hz}</math>  <math>v = 340 \text{ m/s}</math>  <math>n = 2</math></p> <p>Dit : <math>l_2 \dots ?</math></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><math>\lambda = \frac{v}{f}</math>  <math>= \frac{340}{680}</math>  <math>= \frac{1}{2}</math></p> <p><math>l_n = \frac{2n-1}{4} \lambda</math>  <math>l_2 = \frac{2 \cdot 2 - 1}{4} \frac{1}{2}</math>  <math>= \frac{3}{8}</math>  <math>l_2 = 0,375 \text{ m}</math></p> </div>

2. Berdasarkan lembar validasi video dari dua ahli media tersebut mendapatkan saran perbaikan serta masukan untuk menghasilkan video yang lebih baik, menarik dan layak digunakan sebagai media dalam proses kegiatan pembelajaran. Berikut beberapa masukan dari validator pada tahap pengembangan ini pada tabel 4.5 dibawah ini.

Tabel 4.5 Saran Perbaikan Validator Ahli Media

Saran perbaikan	Hasil perbaikan
<p>Tambahkan penghubung antara satu bagian video dengan bagian video lainnya</p>	<p>Menambahkan penghubung antara satu bagian video dengan bagian video lainnya</p> 
<p>Tambahkan ucapan terimakasih dan sumber aplikasi apa saja yang digunakan</p>	<p>Menambahkan ucapan terimakasih dan sumber aplikasi apa saja yang digunakan</p> 

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil validator ahli materi dan ahli media diperoleh video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* yang sudah layak digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran. Hasil validator dari ahli materi mendapatkan persentase 82,55% dengan kriteria sangat layak dan hasil validator ahli media mendapatkan persentase 96,9% dengan kriteria sangat layak.

Sehingga didapatkan keseluruhan persentase video pembelajaran 89,72% dengan kriteria sangat layak. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh A, Reski dkk menunjukkan bahwa video pembelajaran yang digunakan masuk kedalam kategori yang layak digunakan sebagai media pembelajaran.<sup>63</sup> Selain itu juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh I.M. Syukra dkk, menunjukkan bahwa produk multimedia dinyatakan layak digunakan/diuji setelah divalidasi oleh validator ahli yaitu ahli desain dan strategi pembelajaran, ahli media pembelajaran dan ahli konten pembelajaran dengan keseluruhan persentase sebesar 94,5%.<sup>64</sup> Hal ini dikarenakan dengan menggunakan media pembelajaran fisika berupa video dapat mengubah anggapan siswa tentang fisika itu sulit berubah bahwa sebenarnya fisika itu ada disekitar kehidupan kita dan mudah untuk dipahami dan dipelajari.<sup>65</sup>

---

<sup>63</sup> A, Reski., I. D. Palittin., R, Astutik. (2022). "Pengembangan Video...117-112

<sup>64</sup> I.M. Syukra dkk. (2019) "Pengembangan *Multimedia* Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan *Camtasia Studio*" *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 8 (9).

<sup>65</sup> ES Setyorini dkk. (2016) "Pembuatan Video Pembelajaran Menggunakan *Camtasia Studio 7* Sebagai Media Pembelajaran Fisika Pada Materi Hukum Newton" *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Sainstek, 946-952.*

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang bunyi tingkat SMA/MA dapat disimpulkan bahwa:

1. Desain video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang bunyi tingkat SMA/MA menerapkan model Allesi dan Trollip yang terdiri dari tahap *planning* (perencanaan) pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan observasi dan wawancara terhadap guru dan wawancara, *design* (perancangan) menentukan bagaimana bentuk dari sebuah konten dengan menyesuaikan kebutuhan siswa. *Development* (pengembangan) video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* yang sudah dirancang kemudian diuji kelayakannya.
2. Kelayakan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang bunyi tingkat SMA/MA ini diperoleh hasil persentase keseluruhan dari ahli materi pembelajaran adalah 82,55% dengan kriteria sangat layak dan diperoleh hasil persentase keseluruhan dari ahli media pembelajaran adalah 96,9% dengan kriteria sangat layak. Sehingga diperoleh hasil persentase keseluruhan kelayakan pengembangan video pembelajaran

menggunakan *power point* berbasis *software camtasia* pada materi gelombang bunyi tingkat SMA/MA 89,72% dengan kriteria sangat layak.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari pengembangan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software Camtasia* pada materi gelombang bunyi tingkat SMA/MA, maka peneliti mengemukakan beberapa saran untuk meningkatkan kualitas mutu Pendidikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini terdapat kekurangan pada penggunaan *software camtasia*. Ukuran aplikasi yang termasuk kategori lumayan menghabiskan ruang memori, untuk *size* nya berkisar 516 MB minimum spesifikasi agar aplikasi bisa berjalan dengan optimal relatif tinggi. Bagi peneliti selanjutnya agar menyiapkan laptop yang lebih memadai agar penggunaannya lebih maksimal.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan hingga tahap menguji coba (*desiminate*) pada materi gelombang bunyi dalam skala lebih luas lagi diberbagai sekolah
3. Peneliti juga menyarankan untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan video pembelajaran menggunakan *power point* berbasis *software Camtasia* pada model dan materi yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- A, Reski., I. D. Palittin., R, Astutik. (2022). “Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Materi Usaha dan Energi Berbasis Power Point”. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 10(2): 117-112.
- A’yun, dkk (2021). “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Multimedia Audio Visual dalam Pembelajaran Fisika di SMP” *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 1(2): 152-157
- Agustein, R., Umamah, N., Sumarno. (2018). “Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman Di Bondowoso Dengan Model Addie Dengan Mata Pelaran Sejarah Kelas X IPS”. *Jurnal Edukasi*. 5(1): 19-23.
- Amin & Linda, Y. S. S. (2022). “164 Model Pembelajaran Kontemporer” Pusat Penerbitan LPPM.
- Amran Amiruddin. (2017). “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika dengan *Camtasia Studio* dan *Multisin* Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis”. *Jurnal Pendidikan MIPA*. 7(1): 22-29.
- Andi Prastowo. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Arikuntoro. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rhineka Cipta
- Asrul Huda & Nopel Ardi. (2021). *Teknik Multimedia Dan Animasi*. Penerbit UNP Press: Padang.
- Besse Qur’ani, dkk (2023). *Media Pembelajaran Kejuruan*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Dwipagestu, R. Mayub, A. & Rohadi, N. (2018). “Pengembangan Desain Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Video Pada Materi Gelombang Bunyi”. *Jurnal Kumparan Fisika*. 1(1): 48-55.

- Erlinda, N. (2016). "Penerapan Metode Pembelajaran Inkuiri Disertai Handout: Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Batang Anai Padang Pariaman". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. 5(2): 223-231.
- Hafizah, S. (2020). "Penggunaan dan Pengembangan Video dalam Pembelajaran Fisika". *Jurnal Pendidikan Fisika*. 8(2): 225-240.
- Hamid, M. A., dkk. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Ida Magdalena, (2022). "Tips Mendesain Pembelajaran di Sekolah Dasar" CV Jejak (Jejak Publisher).
- Kustandi. C., Darmawan. D. (2020). *Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik disekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana.
- Limbong, T., Simarmata. (2020). *Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori & Praktik*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Ma'rifah M., Surnadi. (2016). "Pengaruh Penerapan Media Power Point Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Prestasi Belajar Fisika Pokok Bahasan Listrik Dinamis". *Comphon: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. 3(1).
- Marianna Magdalena Radjawane, Dkk. (2022). *Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI*, Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- Nurhayati, Erlis. (2020). "Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19". *Jurnal Paedagogy (Penelitian Dan Pengembangan Penelitian Pendidikan)*. 7(3): 145-15.
- Nurrayyan. (2020). "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Materi Koloid di SMA Negeri 1 Darul Imarah". *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Nurul Hasanah. (2020). "Pelatihan dan Penggunaan Aplikasi *Power Point* Sebagai Media Pembelajaran di SD Negri 050763 Gebang". *JPKM*. 1(2): 34-41.
- Permanda, S., Alpusari, M., & Noviana, E. (2017). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *PowerPoint* Pada Pelajaran IPA Kelas IV C SD Negeri

- 147 Pekan Baru”. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. 4(1): h. 1-13.
- Randy Setiawan. (2014). “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Power Point Berbasis Video Untuk SMA Kelas X Pada Hukum Newton”. *Seminar Nasional Pendidikan*.
- Ratumanan, Rosmiati I, (2018) “*Perencanaan Pembelajaran*” Depok: PT. Raja Grafindo.
- Rhesta Ayu Oktavia, Triesninda Pahlevi. (2019). “Pengembangan *E-Modul* Berbantuan Kvisoft *Flipbook Maker* Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Menerapkan Pengoprasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar”. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*. 7(3): 63.
- Steven M. Allesei, Stanley R. Trolip, *Multimedia for Learning: Methods and Development*, (United States: Allyn and Bacon, 2001), H437-552.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikuntoro. (2020). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumiharsono, R., Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran*. Kebumen: Pustaka Abadi.
- Suprpto. (2020). *62 Rekayasa Guru Dalam Pembelajaran*. Surabaya: Cv Jakad Media Publishing.
- Syarifuddin & Utari. E. D. (2022). *Media Pembelajaran Dari Masa Konvensional Hingga Masa Digital*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Wina Sanjaya. (2018). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1: Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
NOMOR: B-11274/Un.08/FTK/Kp.07.6/10/2023

**TENTANG:**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**  
**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**Menimbang :**

- bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
- bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
- 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 :**

- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022 tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
- Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Km.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
- 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 :**

**KESATU :** Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-1159/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2023

**KEDUA :** Menunjukkan Saudara :

- Dr. Yusran, M.Pd sebagai pembimbing pertama
- Zahriah, M.Pd sebagai pembimbing kedua

Untuk membimbing Skripsi

Nama : Serina Ayu  
NIM : 190204056  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Power Point Berbasis Software Camtasia pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA

**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-025.04.2.423925/2023 Tanggal 30 November 2022 Tahun Anggaran 2023;

**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 dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 13 Oktober 2023  
Dekan,



Safruk Muluk

**Tembusan**

- Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
- Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
- Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
- Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
- Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
- Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
- Yang bersangkutan;
- Arsip.



## Lampiran 2: Lembar Validasi Ahli Materi

## Lampiran 2a Validator I

**LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI**

**Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA**

---

Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA

Penyusun : Serina Ayu

Pembimbing 1 : Dr. Yusran, M.Pd

Pembimbing 2 : Zahriah, M.Pd

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

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap video yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak video tersebut digunakan dalam pembelajaran fisika.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Layak	Skor 2 : Kurang Layak
Skor 4 : Layak	Skor 1 : Sangat Kurang Layak
Skor 3 : Cukup Layak	

## IDENTITAS VALIDATOR

Nama : *Fera Annisa, M.Sc*  
 NIP : *2005018703*  
 Instansi : *UIN Ar-Raniry*

## INSTRUMENT PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1		Materi yang disajikan (pengenalan, konsep, definisi, contoh) sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD					✓	
2		Kesesuaian materi didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> dengan kurikulum yang berlaku				✓		
3	Kelayakan isi	Materi yang disajikan didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> sudah lengkap					✓	
4		Keluasan materi didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> memudahkan peserta didik untuk belajar sendiri					✓	
5		Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai					✓	

										dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang fisika					
6										Fakta dan data yang disajikan dalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> sesuai dengan kenyataan dan efesien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	✓				
7										Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efesien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	✓				
8										Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efesien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	✓				
9										Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	✓				
10										Simbol dan ikon yang disajikan secara benar menurut ketentuan yang digunakan dalam bidang fisika		✓			
11										Materi didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> disajikan sesuai sistematika penyajian			✓		
12										Gambar dan penyajian didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> sesuai			✓		
13										Contoh soal dalam setiap kegiatan pembelajaran			✓		

Keakuratan dan kebenaran materi

14	Video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> menggambarkan materi secara keseluruhan secara ringkas	✓				
15	Penggunaan video pembelajaran dalam kegiatan belajar lebih efisien dan mudah digunakan	✓				
16	Penggunaan video pembelajaran dalam kegiatan belajar dapat mempermudah peserta didik dalam mengingat dan mencatat	✓				
17	Video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> dapat dijadikan sebagai alternative untuk belajar mandiri	✓				
18	Materi didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	✓				
19	Kefektifan kalimat didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> sesuai	✓				
20	Ketepatan bahasa didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> sesuai	✓				
21	Konsisten penggunaan istilah didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> sesuai	✓				

**Komentar dan Saran**

- Perbaiki penulisan contoh soal bentuk soal uraian sehingga Raktir dengan KAE-KKE atau tanpa soal uraian tanpa tayar.
- Akhir dengan penutup pembelajaran.
- Video pembawa trailer lambat

**Kesimpulan**

Media pembelajaran berupa video ini dinyatakan \*):

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

\*) Centang dikotak yang dipilih

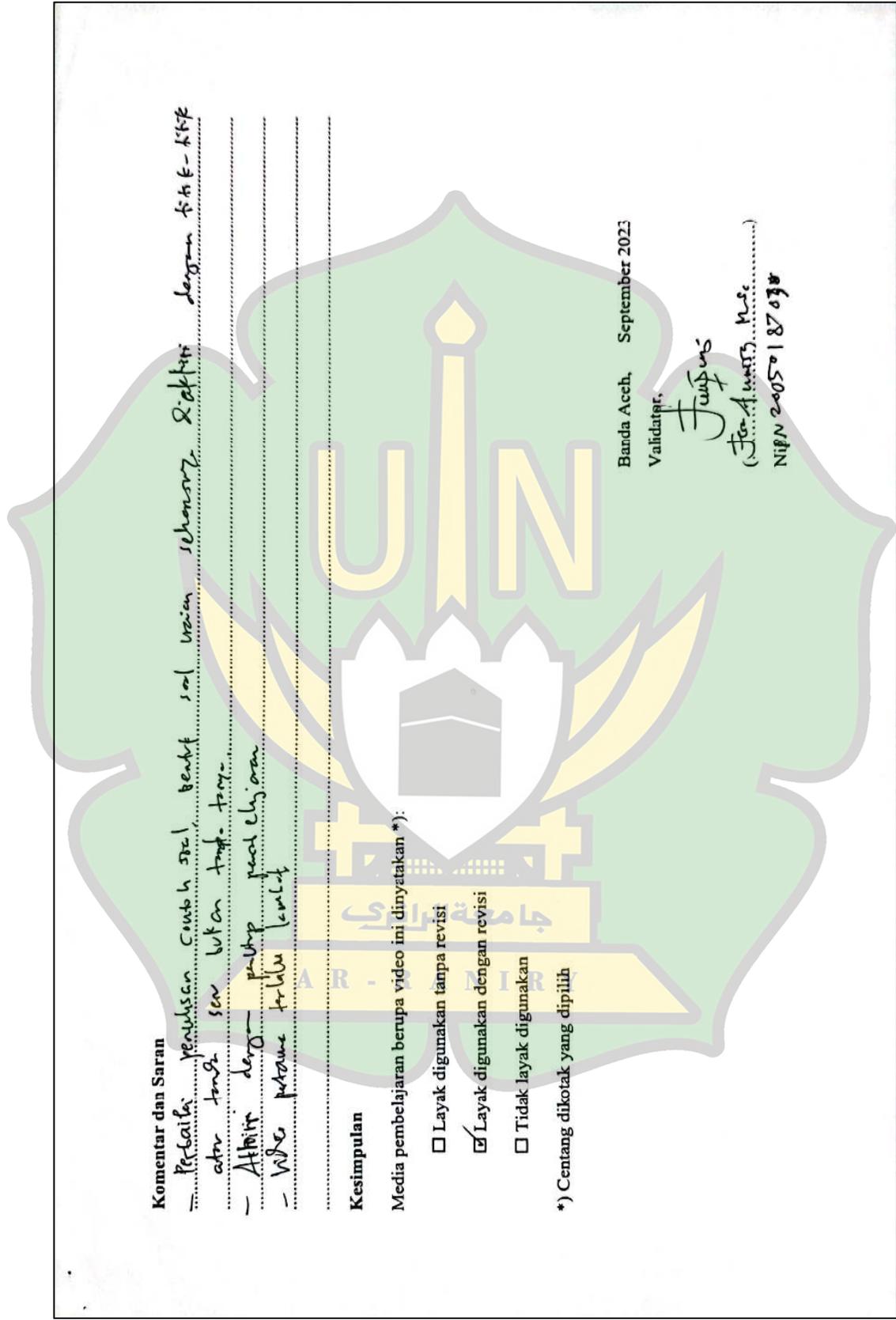
Banda Aceh, September 2023

Validator,

*Juswis*

(*Juswis Msc*)

NIPN 20050187030



## Lampiran 2b Validator II

**LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI**

**Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA**

---

Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA

Penyusun : Serina Ayu

Pembimbing 1 : Dr. Yusran, M.Pd

Pembimbing 2 : Zahriah, M.Pd

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

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap video yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak video tersebut digunakan dalam pembelajaran fisika.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Layak	Skor 2 : Kurang Layak
Skor 4 : Layak	Skor 1 : Sangat Kurang Layak
Skor 3 : Cukup Layak	

**IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : *Sabandini*  
 NIPKON : *2029110703*  
 Instansi : *Asdi Pendidikan Foster*

**INSTRUMENT PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1		Materi yang disajikan (pengenalan, konsep, definisi, contoh) sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD				✓		<i>lebih baik MSW mencairkan Spun KSB KB .3.10 - 4.10</i>
2		Kesesuaian materi didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> dengan kurikulum yang berlaku				✓		
3	Kelayakan isi	Materi yang disajikan didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> sudah lengkap				✓		<i>Cukup baik ada</i>
4		Keluasan materi didalam video pembelajaran menggunakan <i>power point</i> berbasis <i>software camtasia</i> memudahkan peserta didik untuk belajar sendiri				✓		
5		Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai				✓		





**Komentar dan Saran**

- Materi di Susunlah di video -  
- Ringkasan Campus saat ini

**Kesimpulan**

Media pembelajaran berupa video ini dinyatakan \*):

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

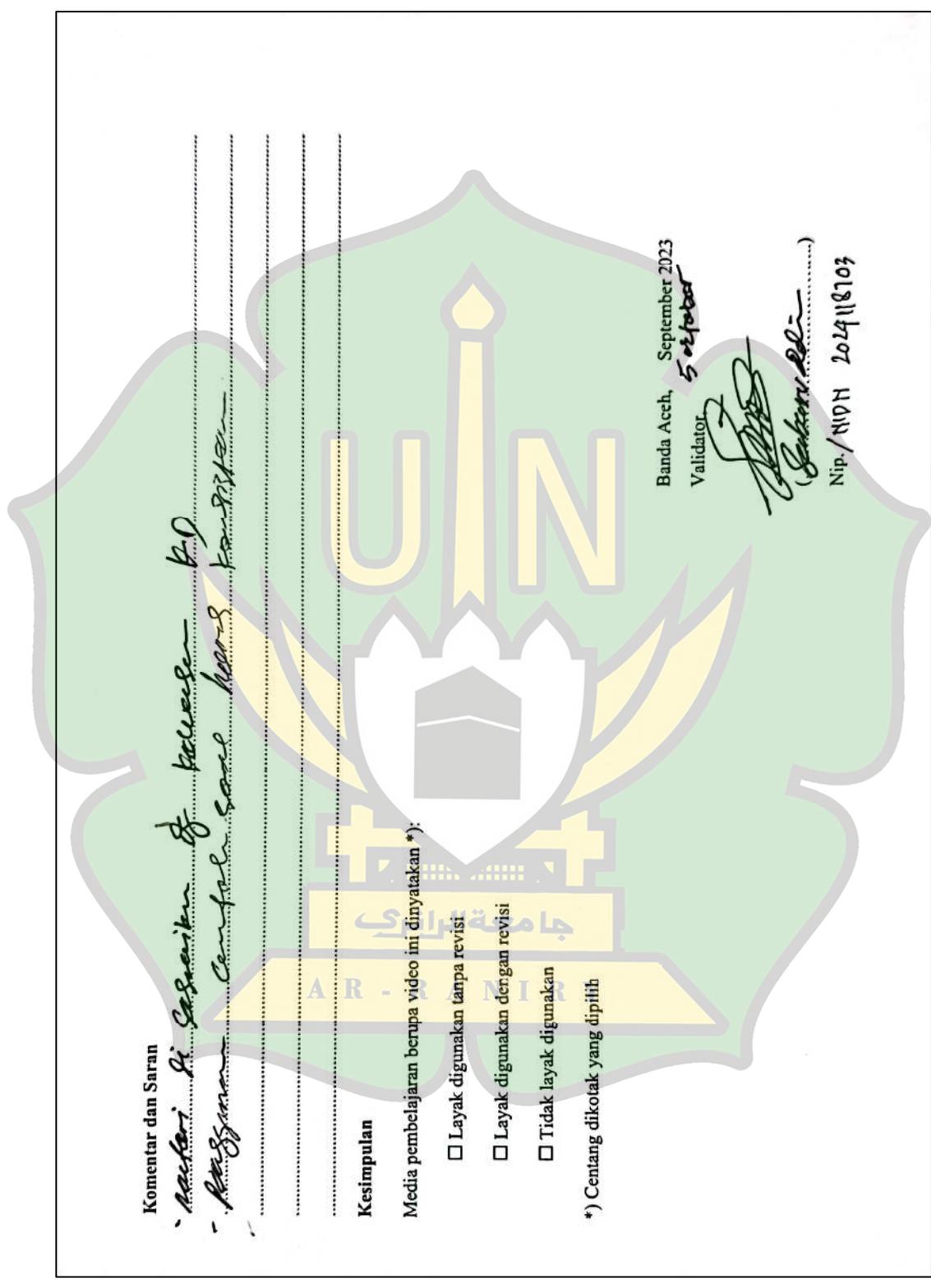
\*) Centang dikotak yang dipilih

Banda Aceh, September 2023

Validator, 5 oktober

*[Signature]*  
(Suharti, Ph.D.)

Nip./NIDN 2024118103



## Lampiran 3: Lembar Validasi Ahli Media

## Lampiran 3a Validator I

**LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA**

**Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA**

---

Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA

Penyusun : Serina Ayu

Pembimbing 1 : Dr. Yusran, M.Pd

Pembimbing 2 : Zahriah, M.Pd

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

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap video yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak video tersebut digunakan dalam pembelajaran fisika.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

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

Skor 5 : Sangat Layak	Skor 2 : Kurang Layak
Skor 4 : Layak	Skor 1 : Sangat Kurang Layak
Skor 3 : Cukup Layak	

### IDENTITAS VALIDATOR

Nama : *Wahana A*  
 Nip : *1980704199031001*  
 Instansi : *Teknologi Wiper Wati*

### INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek penilaian	Butir penilaian	Bobot penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1		Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dengan materi					✓	
2		Ketepatan proporsi <i>layout</i>					✓	
3		Icon yang digunakan sistemasis					✓	
4		Kesesuaian pemilihan warna objek didalam video					✓	
5	Tampilan	Ketepatan pemilihan <i>font</i> agar mudah dibaca					✓	
6		Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca					✓	
7		Ketepatan warna teks agar mudah dibaca					✓	
8		Kesesuaian penempatan gambar pada video					✓	
9		Kualitas tampilan gambar					✓	
10		Kreatif dalam penguangan ide atau gagasan					✓	

11		Narasi dalam video mampu menerangkan konsep dengan baik					✓
12	Desain isi video	Audio didalam video mampu menjadi medium yang tepat dalam pembelajaran				✓	
13		Konten dalam video realists				✓	
14		Animasi dan video yang disajikan mampu menyampaikan konsep komplek secara visual dan dinamis				✓	
15		Ilustrasi dan keterangan gambar isi video sesuai				✓	

**Komentar dan Saran**

*Pratiwi*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

Media pembelajaran berupa video ini dinyatakan \*):

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

\*) Centang di kotak yang dipilih

**UIN**  
AR RANIRY  
جامعة الرانيري

Banda Aceh, September 2023  
Validator,  
  
(.....)  
Nip. 19800424031001

## Lampiran 3b Validator II

**LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA**

**Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA**

---

Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA

Penyusun : Serina Ayu

Pembimbing 1 : Dr. Yusran, M.Pd

Pembimbing 2 : Zahriah, M.Pd

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

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan *Power Point* Berbasis *Software Camtasia* pada Materi Gelombang Bunyi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap video yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak video tersebut digunakan dalam pembelajaran fisika.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

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

Skor 5 : Sangat Layak	Skor 2 : Kurang Layak
Skor 4 : Layak	Skor 1 : Sangat Kurang Layak
Skor 3 : Cukup Layak	

### IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Baihaqi, M.T.  
 Nip : 19802212022091001  
 Instansi : Prodi Pendidikan Teknik Elektro FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

### INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek penilaian	Butir penilaian	Bobot penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Tampilan	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dengan materi					✓	
2		Ketepatan proporsi <i>layout</i>					✓	
3		Icon yang digunakan sistemasis					✓	
4		Kesesuaian pemilihan warna objek didalam video					✓	
5		Ketepatan pemilihan <i>font</i> agar mudah dibaca					✓	
6		Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca				✓		
7		Ketepatan warna teks agar mudah dibaca					✓	
8		Kesesuaian penempatan gambar pada video					✓	
9		Kualitas tampilan gambar					✓	
10		Kreatif dalam penuangan ide atau gagasan					✓	

11	Narasi dalam video mampu menerangkan konsep dengan baik						✓
12	Audio didalam video mampu menjadi medium yang tepat dalam pembelajaran						✓
13	Konten dalam video realistis						✓
14	Animasi dan video yang disajikan mampu menyampaikan konsep kompleks secara visual dan dinamis						✓
15	Ilustrasi dan keterangan gambar isi video sesuai						✓

#### Komentar dan Saran

- Tambahkan penghubung antara satu bagian video dengan video lainnya.
- Tambahkan ucapan terima kasih dan sumber aplikasi apa saja yang digunakan dalam pembuatan video ini.

**Kesimpulan**

Media pembelajaran berupa video ini dinyatakan \*):

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

\* ) Centang di kotak yang dipilih

**UIN**  
ANIRY  
جامعة الانري

Banda Aceh, 26 September 2023  
Validator,  
  
(Rahmi M.T.)  
Nip. 1988022120203 1001