

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO
ANIMASI BERBASIS ANIMAKER PADA MATERI
HUKUM ARCHIMEDES DI SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**RAUDA TUNNUR
NIM. 190204050**

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2023 M/1445 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO
ANIMASI BERBASIS ANIMAKER PADA MATERI
HUKUM ARCHIMEDES DI SMA/MA**

SKRIPSI

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

Diajukan Oleh:

RAUDA TUNNUR

NIM. 190204050

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Fisika**

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

**Dra. Ida Meutiawati, M. Pd.
NIP. 196805181994022001**

Pembimbing II,

**Arusman, M, Pd.
NIDN. 2175058503**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO
ANIMASI BERBASIS ANIMAKER PADA MATERI
HUKUM ARCHIMEDES DI SMA/MA**

SKRIPSI

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

Pada Hari/Tanggal

Selasa, 15 Agustus 2023 M
28 Muharram 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



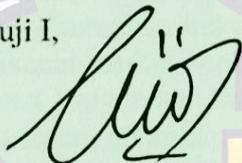
Dra. Ida Meutiawati, M. Pd.
NIP. 196805181994022001

Sekretaris



Arusman, M. Pd.
NIDN. 2125058503

Penguji I,



Mulyadi Abdul Wahid, M.Sc.
NIP.198011152014031001

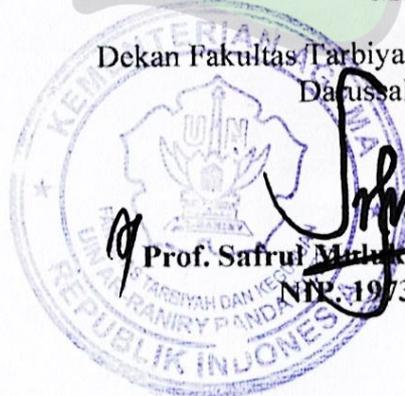
Penguji II,

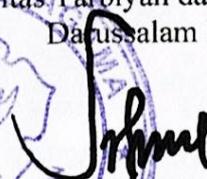


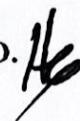
Juniar Afrida, M. Pd.
NIDN. 202006890120

Mengetahui,

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




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



SURAT KETERANGAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rauda Tunnur
NIM : 190204050
Prodi : Pendidikan fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes Di SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan ini, saya :

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

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



Banda Aceh, 15 Agustus 2023
Yang Menyatakan,


Rauda Tunnur

ABSTRAK

Nama : Rauda Tunnur
NIM : 190204050
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Fisika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes di SMA/MA
Pembimbing I : Dra. Ida Meutiawati, M. Pd
Pembimbing II : Arusman, M. Pd
Kata Kunci : Media pembelajaran, Video animasi, *Animaker*, Hukum Archimedes.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di kelas XI MA Darul Hikmah Kajhu bahwa media yang sering digunakan oleh guru adalah buku paket saja. Adapun masalah yang diperdapati adalah peserta didik kurang aktif dalam memahami pelajaran fisika, peserta didik tidak antusias dalam berdiskusi dan penggunaan media kurang bervariasi dalam proses pembelajaran. Dari masalah tersebut peneliti tertarik melaksanakan penelitian pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes di SMA/MA. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain, mengetahui tingkat kelayakan, dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker*. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan model Alessi dan Trollip. Model Alessi dan Trollip memiliki beberapa tahapan yang terdiri dari 3 tahap, yaitu (1) *Planning* (perencanaan), (2) *Design* (perancangan), dan (3) *Development* (pengembangan). Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil penelitian yang diperoleh dari Uji Alpha yaitu (1) validasi ahli media dengan rata-rata persentase 96% dengan kriteria sangat layak dan (2) hasil validasi oleh ahli materi dengan rata-rata persentase sebesar 90% dengan kriteria sangat layak. Dari kedua hasil data persentase validator tentang media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* maka diperdapati rata-rata keseluruhan skor total adalah 93% dengan kriteria (sangat layak). Sedangkan pada hasil Uji Beta didapatkan skor rata-rata persentase sebesar 94,92% dengan kriteria sangat menarik. Terkait pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes di SMA/MA layak digunakan sebagai media pembelajaran.

KATAPENGANTAR



Dengan menyebut nama Allah Subhanallah Wata'ala yang maha pengasih lagi maha penyayang, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanallah Wata'ala karena berkat rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes di SMA/MA”** dengan lancar. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi besar Muhammad Sallahhu Alaihi Wassalam, kepada keluarganya, para sahabatnya dan umatnya yang mana beliau telah membawa umat manusia dari zaman jahililiyah ke zaman islamiyah seperti yang kita rasakan saat ini.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis tujukan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan serta dukungan baik secara moral maupun materi sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya karena telah membantu dalam penyusunan skripsi ini kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, M.A., M. Ed., Ph.D., Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
2. Ibu Fitryawany, M.Pd., Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika dan Bapak Muhammad Nasir, M.Si., Selaku Sektretaris Program Pendidikan Fisika beserta seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Pendidikan

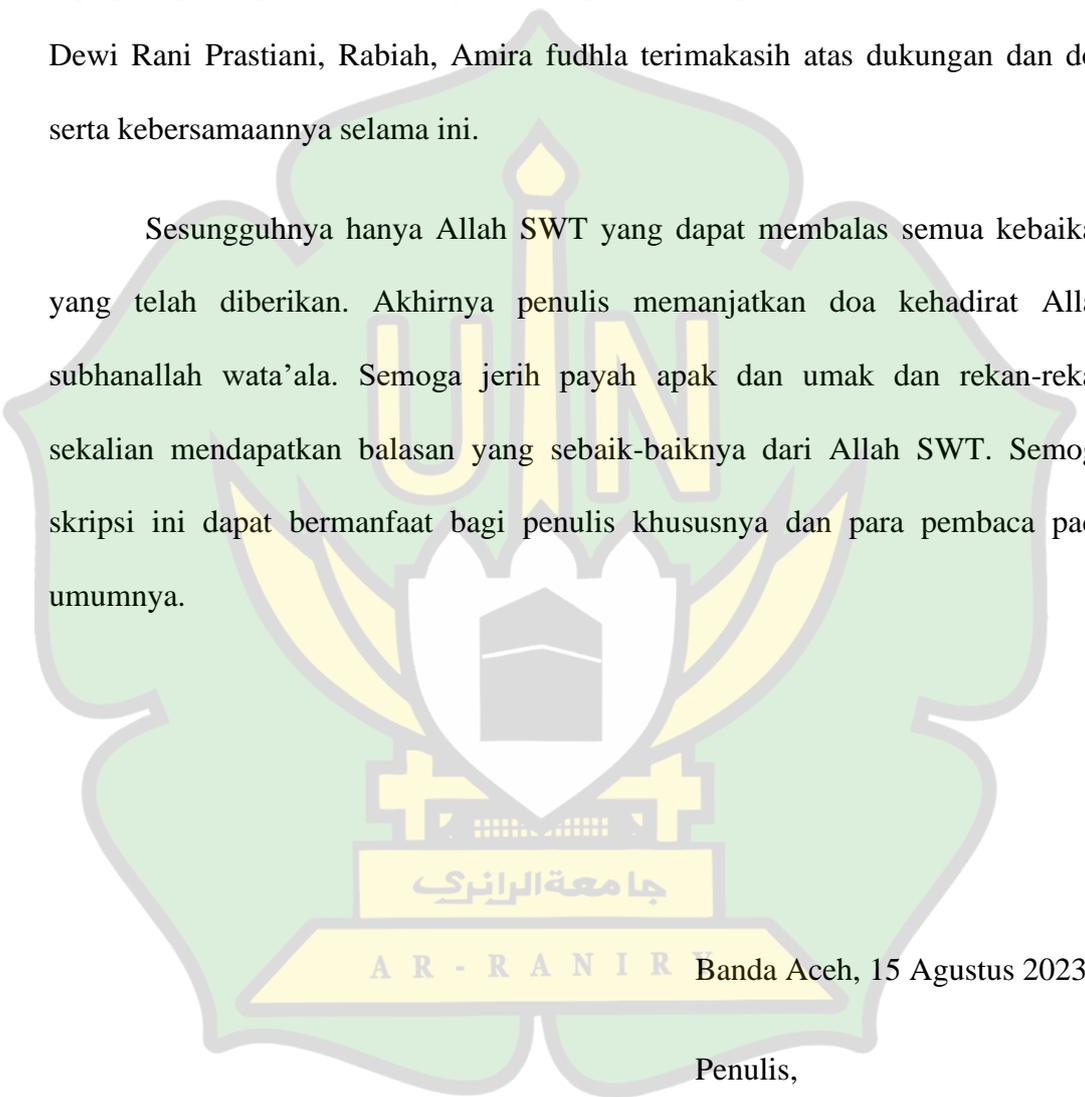
Fisika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan membantu kelancaran administrasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

3. Ibu Dra. Ida Meutiawati, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Arusman, M.Pd, selaku Penasehat Akademik sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Soewarno S, M.Si, Ibu Cut Rizki Mustika, M.Pd, Bapak Aulia Syarif Aziz S.Kom., M.Sc, Bapak Baihaqi, M.T, selaku validator yang telah bersedia memberi saran dan masukan dalam penyusunan instrumen penelitian skripsi ini.

Kepada yang tercinta Apak dan Umak yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian, nasehat, dukungan serta senantiasa memberikan do'a untuk kelancaran anak tersayang. Semoga Allah memberikan kesehatan, kemurahan rezeki dan dilancarkan segala urusan. Kepada Adik-adikku, Muhammad Efendi, Budi Rahmawan, Mupli Akbar Tanjung, Amli Ramadhan, dan Adib Nurrahman Syahir. Semoga Allah menjadikan kita anak yang shaleh dan shalehah, yang membahagiakan kedua orangtua serta mengangkat derajat kedua orangtua kita. Kepada Uwan H. Ilo, Adong Gomek, Almarhumah Adong Siti Asiyah, Almarhum Uwan Diman. Kepada Capun Ku Jusmiati, Acik, Vivi, Uwak Minah, Tangah Ati, Bibik Tiara, Petek Pajar, Petek Sayah, Mamak Pohan, dan seluruh keluarga dari pihak Apak dan Umak yang tidak bisa di tuliskan satu persatu,

terimakasih atas segala kasih sayang dan doa yang tiada henti-hentinya. Dukungan moral dan materi sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan Strata Satu dan mempersembahkan gelar Sarjana kepada keluarga tercinta. Teman-teman seperjuangan diperantauan yang sudah seperti keluarga, Yusnidar, Nelvia Azzura, Dewi Rani Prastiani, Rabiah, Amira fudhla terimakasih atas dukungan dan doa serta kebersamaannya selama ini.

Sesungguhnya hanya Allah SWT yang dapat membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Akhirnya penulis memanjatkan doa kehadiran Allah subhanallah wata'ala. Semoga jerih payah apak dan umak dan rekan-rekan sekalian mendapatkan balasan yang sebaik-baiknya dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

The watermark logo of Ar-Raniry University is centered on the page. It features a green shield-like shape with a yellow border. Inside the shield, there is a white building with a dome and a crescent moon. Below the building, the name 'جامعة الرانيري' is written in Arabic script. At the bottom of the shield, the name 'A R - R A N I R Y' is written in English letters.

A R - R A N I R Y

Banda Aceh, 15 Agustus 2023

Penulis,

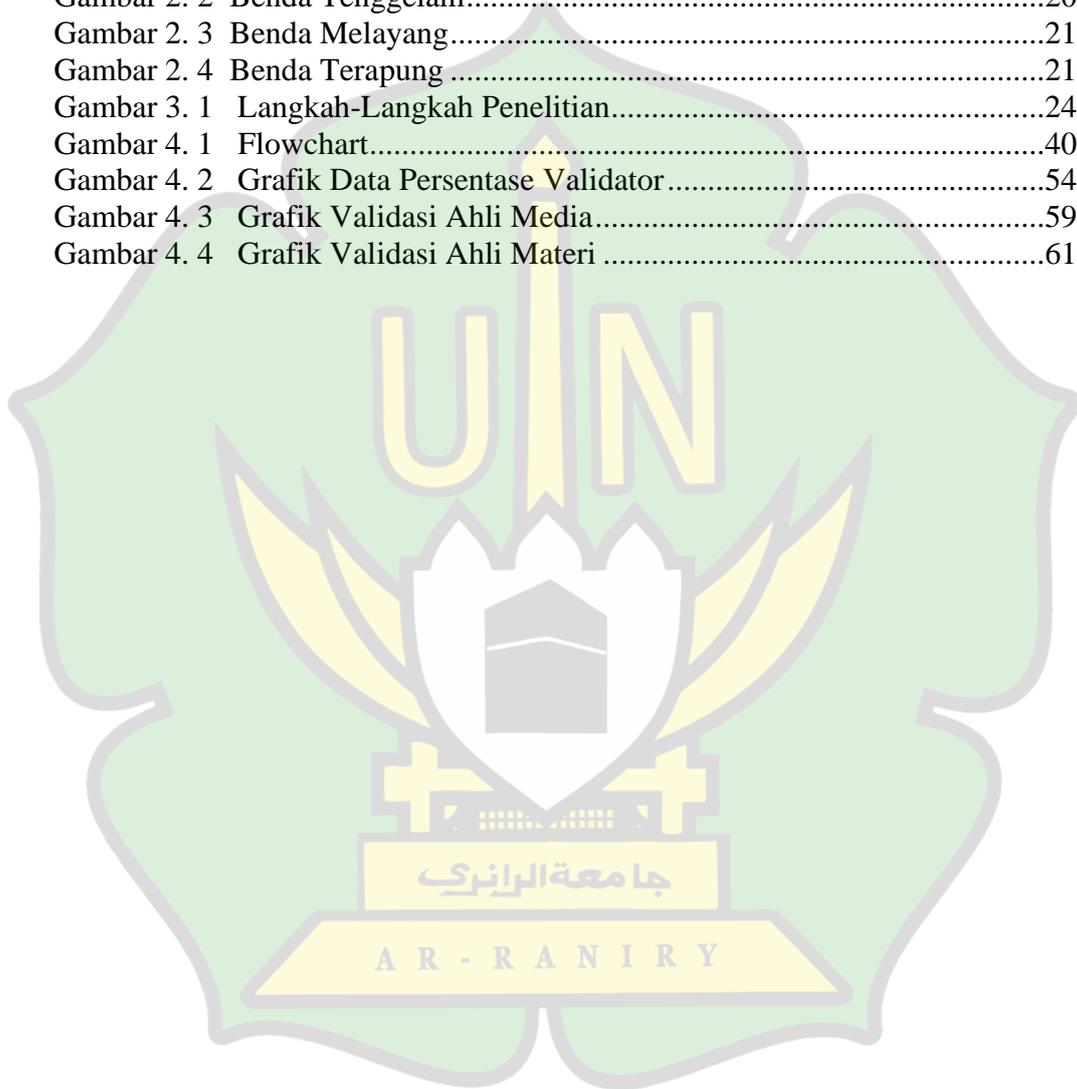
Rauda Tunnur

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Definisi Operasional.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Media Pembelajaran	7
B. Video Animasi.....	13
C. <i>Animaker</i>	16
D. Hukum Archimedes.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Rancangan Penelitian	23
B. Tempat Penelitian.....	27
C. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	28
D. Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Penelitian.....	36
B. Pembahasan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN-LAMPIRAN	68
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	89

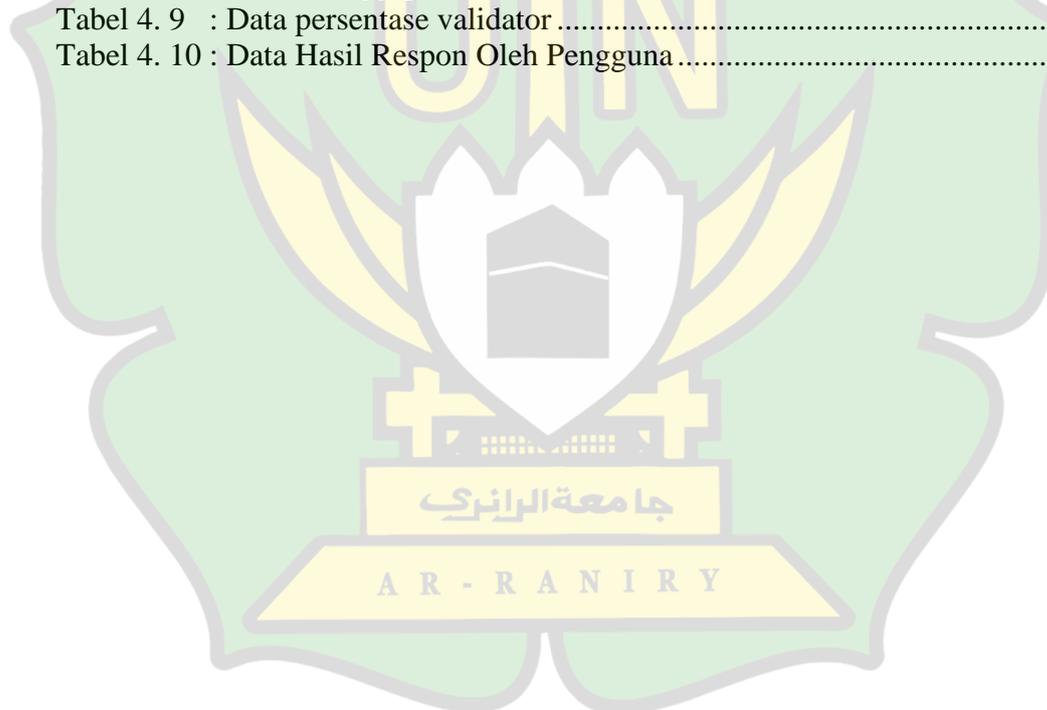
DAFTAR GAMBAR

Lampiran	Halaman
Gambar 2. 1 Ilustrasi Animasi Buatan Animator Indonesia	15
Gambar 2. 2 Benda Tenggelam.....	20
Gambar 2. 3 Benda Melayang.....	21
Gambar 2. 4 Benda Terapung	21
Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Flowchart.....	40
Gambar 4. 2 Grafik Data Persentase Validator	54
Gambar 4. 3 Grafik Validasi Ahli Media.....	59
Gambar 4. 4 Grafik Validasi Ahli Materi	61



DAFTAR TABEL

Lampiran	Halaman
Tabel 3. 1 : Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	28
Tabel 3. 2 : Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Media	30
Tabel 3. 3 : Kisi-Kisi Lembar Respon Pengguna Peserta Didik	32
Tabel 3. 4 : Konversi skor kriteria kelayakan	34
Tabel 3. 5 : Kriteria Respon Siswa Kelayakan	35
Tabel 4. 1 : Media Pembelajaran Video Animasi Berbasi Animaker	41
Tabel 4. 2 : Data Hasil Validasi Oleh Ahli Media	46
Tabel 4. 3 : Saran/ Tanggapan Dari Ahli Media	48
Tabel 4. 4 : Hasil Perbaikan Saran Berdasarkan Ahli Media.....	48
Tabel 4. 5 : Saran/ Tanggapan Dari Ahli Media	49
Tabel 4. 6 : Hasil Perbaikan Saran Dari Ahli Media.....	50
Tabel 4. 7 : Data Hasil Validasi Oleh Ahli Materi.....	51
Tabel 4. 8 : Saran/Tanggapan Oleh Ahli Materi	53
Tabel 4. 9 : Data persentase validator	53
Tabel 4. 10 : Data Hasil Respon Oleh Pengguna	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi	69
Lampiran 2 Surat Izin Melaksanakan Penelitian di Sekolah	70
Lampiran 3 Surat Izin Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	71
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Media	72
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Materi.....	80



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan wadah yang tepat dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan merupakan landasan awal dalam praktik pendidikan.¹ Pendidikan pada hakikatnya adalah usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, yang didapat dari lembaga formal maupun non formal yang didalamnya berlangsung suatu proses pendidikan.²

Fisika merupakan suatu ilmu yang empiris. Pernyataan-pernyataan fisika harus didukung oleh hasil-hasil eksperimen. Pada dasarnya fisika merupakan abstraksi terhadap berbagai sifat alam dalam wujud konsep-konsep.³ Belajar adalah suatu proses yang melibatkan berbagai hal yang dimiliki oleh setiap individu dan dapat memberikan keuntungan bagi individu.⁴ Hal inilah yang membuat fisika bisa berkembang sampai menjadi seperti sekarang karena penemuannya didasarkan pada pemikiran ilmiah, yaitu suatu proses berfikir yang berusaha untuk memperoleh gambaran setepat mungkin mengenai pokok-pokok persoalan secara tuntas. Misalnya, untuk memahami mengapa ketika benda yang

¹ Misbahul Jannah, dkk, “Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Dalam Mengembangkan Media Dan Bahan Ajar IPA Berbasis Project Based Learning (PJBL)”, *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapan*, Vol 1 (3), 2020, h. 9.

² Sabaruddin, Lula Nadia, Pengembangan Modul Fisika Pada Materi Tekanan Di MTsN, *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*, 2019 (2), h. 2.

³ Fitriyawany, Isni Warditon, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Komputer Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Di Mas Darul Ihsan*, *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, (1), 2019, h. 2.

⁴ Arusman, Rina Dwi Muliani, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik, *Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat*, Vol. 2, No. 2, 2022, h. 134.

mengapung, melayang dan tenggelam. Untuk memecahkan masalah tersebut para peserta didik tentu harus memahami konsep hukum Archimedes. Namun ternyata, pada kenyataannya banyak peserta didik kesulitan dalam memahami konsep fisika. Sehingga diperlukan adanya media pembelajaran dalam proses pembelajaran peserta didik, untuk lebih memudahkan para peserta didik memahami konsep pelajaran yang menurut mereka sulit untuk pelajari.

Media pembelajaran video animasi merupakan media yang menampilkan materi pembelajaran dengan tambahan audio dan animasi sehingga menarik perhatian peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anggun Mardhina Ningtyas menyatakan bahwa penggunaan video animasi dapat menarik perhatian peserta didik sehingga membuat peserta didik antusias dalam belajar hasil belajar peserta didik.⁵ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Khairun Nisa Menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan *Animaker* pada materi listrik statis SMP layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.⁶ Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Edwina Ariandhini dan Indri Anugraheni menyatakan bahwa didapatkan temuan baru yakni media pembelajaran ini dapat memberikan pengalaman baru kepada siswa. Hal ini sangat berpengaruh dalam menarik minat siswa untuk belajar.⁷

⁵ Anggun Mardhina Ningtyas Et Al., "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Animaker Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku Di Kelas Vi Sdn Banjarsari Kota Serang", *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 10, No. 4, Agustus 2021, h. 739-748.

⁶ Khairun Nisa, dkk, "The Development Of Animated Video Learning sMedia Using The Animaker Application As An Effort To Improve The Cognitive Ability Of Junior High School", *JOM FKIP*, Vol. 8, Desember 2021, h. 1-13.

⁷ Edwina Ariandhini dan Indri Anugraheni, "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Animaker Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Puisi Mapel Bahasa Indonesia Kelas 3 SD", *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Vol. 8, No. 3, 2022, h. 250.

Berdasarkan hasil analisis masalah yang peneliti dapatkan pada saat observasi dan wawancara guru di MA Darul Hikmah Kajhu bahwa Peserta didik kurang aktif dalam memahami pelajaran fisika, Peserta didik tidak antusias untuk berdiskusi, Peserta didik kurang minat dan tidak memperhatikan guru saat mengajar, dan Penggunaan media pembelajaran kurang bervariasi saat proses pembelajaran sehingga proses belajar mengajar tidak lancar. Selain itu yang menjadi penyebab siswa kurang minat dalam mempelajari materi fisika, karena pada saat proses pembelajaran tersebut kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang digunakan.

Pembelajaran yang berlangsung hanya berpedoman pada buku paket sebagai medianya. Karenanya peserta didik merasa bosan dan jenuh dengan materi yang disampaikan oleh guru. Padahal, ada banyak sekali media yang bisa digunakan dalam pembelajaran fisika tersebut. Misalnya, media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker*. Media pembelajaran video animasi tersebut dapat menarik perhatian peserta didik karena media yang digunakan bergerak sehingga mampu menarik fokus peserta didik.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mengembangkan suatu media agar terciptanya pembelajaran yang aktif dan menarik dengan judul yaitu “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi berbasis *Animaker* pada Materi Hukum Archimedes di SMA/MA”. Peneliti berharap, dengan adanya media ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi hukum Archimedes.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana desain media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes dengan menarik?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan desain media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum archimedes
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dirumuskan, maka manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi:

1. Bagi sekolah

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi sekolah, terutama dapat digunakan oleh guru dalam menunjang kegiatan pembelajaran
 - b. Hasil penelitian dapat menjadi alternatif sarana tambahan dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi menggunakan animaker
2. Bagi peserta didik
 - a. Media pembelajaran ini diharapkan mampu menarik minat dan fokus peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung
 - b. Media pembelajaran ini diharapkan menjadi alat bantu dalam memahami pembelajaran

E. Definisi Operasional

1. Media

Media yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai alat bantu yang memudahkan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Media pembelajaran ada yang berupa buku, video, animasi dan lain sebagainya.

2. Video animasi

Video animasi adalah sebuah gambar bergerak yang berasal dari kumpulan berbagai objek yang disusun secara khusus sehingga bergerak sesuai alur yang sudah ditentukan pada setiap hitungan waktu. Objek yang dimaksud adalah gambar manusia, tulisan teks, gambar hewan, gambar tumbuhan, gedung, dan lain sebagainya.

3. *Animaker*

Animaker adalah salah satu media pembelajaran video berplatform animasi yang dimana bisa digunakan oleh guru dan peserta didik.

4. Hukum Archimedes

Hukum archimedes adalah sebuah hukum tentang prinsip pengapungan diatas zat cair. Hukum archimedes mempelajari gaya apung serta penggunaannya untuk menjelaskan fenomena tenggelam, melayang, dan terapung.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Pembelajaran sebagai proses penghubung antara peserta didik dan guru serta sumber belajar lainnya harus didukung dengan penggunaan media yang tepat. Oleh karena itu, calon guru harus menentukan berbagai pilihan media yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan pembelajaran tertentu. Adapun media pembelajaran terdiri dari dua kata yaitu “media” dan “pembelajaran”. Secara bahasa, istilah media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang mengandung arti orang tengah. Media dalam bahasa Inggris adalah bentuk jamak dari kata *medium* yang mengandung arti penyajian dan saluran. Sedangkan dalam bahasa Arab, sinonim kata media adalah *wasa'il* yang berarti sarana ataupun perantara.⁸

Media pembelajaran merupakan semua kondisi peralatan fisik yang didesain secara terencana demi mengirim informasi dan membentuk korelasi. Pemilihan media yang tepat akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan tidak monoton.⁹ Media pembelajaran menurut para ahli diantaranya adalah:¹⁰

Menurut Asyhar, media pembelajaran bukan hanya sekedar alat, tetapi juga merupakan prosedur dalam pembelajaran. sebagai prosedur media pembelajaran

⁸ Hamdan Husein Batubara, *Media Pembelajaran Efektif*, (Jawa Tengah: Fatawa Publishing, 2020), h. 1.

⁹ Fera Annisa, dkk, Pengaruh Pendekatan Science, Environment, Technology, And Society (SETS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tekanan Hidrostatik, *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapan*, Vol 1 (2), 2020, h.2

¹⁰ M. Ilyas Ismail, dkk, *Teknologi Pembelajaran Sebagai Media Pembelajaran*, (Makassar:Cendekia Publisher , 2020), h. 43.

memiliki banyak kemampuan, salah satunya adalah media sebagai alat pembelajaran, media pembelajaran sebagai sumber data atau informasi bagi peserta didik dan selanjutnya media pembelajaran sebagai aset pembelajaran merupakan bagian dari kerangka pembelajaran yang menggabungkan pesan, individu, bahan, perangkat, metode dan instrumen yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Media pada dasarnya merupakan bagian dari kerangka pembelajaran. sebagai bagian, media harus menjadi bagian dasar dan harus sesuai dengan pengalaman yang berkembang secara keseluruhan.

Menurut Wibawanto Mengemukakan bahwa, Media pembelajaran merupakan sumber pembelajaran dan juga dapat diartikan sebagai orang dan benda atau peristiwa yang menjadikan syarat bagi siswa untuk memperoleh informasi, kemampuan atau perspektif. Selain perangkat sebagai benda yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam siklus pembelajaran, pelatihan sebagai figur atau model utama dalam proses kerja sama pendidikan merupakan perangkat pembelajaran yang juga harus diperhatikan.¹¹

Menurut Tafonao, Berpendapat bahwa peranan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dan peragaan merupakan bagian mendasar yang tidak dapat dipisahkan dari jagat pendidikan. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima manfaat, sehingga dapat menjiwai pemikiran, perasaan, keprihatinan, dan minat siswa untuk belajar.

¹¹ Septy Nurfadhillah, *Media Pembelajaran*, (Jawa Barat: CV Jejak, 2021), h. 12-14.

2. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Gerlach & Ely, mengungkapkan tiga kualitas media yang merupakan tanda mengapa media digunakan dan apa yang dapat dilakukan media yang tidak dapat dilakukan oleh pendidik atau kurang produktif dalam melakukannya.¹²

1) Ciri fiksatif (*fixative property*)

Ciri fiksatif menggambarkan kemampuan media untuk merekam, menyimpan, menyimpan, dan mengkreasikan suatu peristiwa atau artikel jika suatu saat diperlukan lagi. Suatu peristiwa atau protes dapat diurutkan dan direvisi dengan menggunakan media, misalnya fotografi, kaset video, kaset suara, disket PC, dan film. Dengan merek dagang fiksatif ini, media mengizinkan rekaman peristiwa atau hal yang terjadi pada waktu tertentu untuk dipindahkan tanpa mengenal waktu.

2) Ciri manipulatif (*manipulative property*)

Perubahan peristiwa atau artikel dimungkinkan karena media memiliki kualitas manipulatif. Suatu barang atau barang yang menggunakan media dapat diubah rupanya (ukuran atau kecepatan) sesuai kebutuhan. Acara yang membutuhkan waktu sehari-hari dapat diperkenalkan kepada peserta didik dalam 2 atau 3 menit dengan slip waktu dengan prosedur pencatatan. Misalnya, bagaimana proses tukik berubah menjadi sarang dan kemudian berubah menjadi kupu-kupu dapat dipercepat dan diputar kembali seperti yang ditunjukkan oleh perubahan. Kontrol acara atau item dengan mengubah hasil yang direkam dapat menghemat waktu.

¹² Satrianawati, *Media Dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2018), h. 12-14.

3) Ciri distributif

Ciri distributif dari media memungkinkan item atau acara untuk diubah di sekolah melalui ruang, dan sementara acara diperkenalkan ke siswa yang berbeda dengan dorongan pengalaman yang cukup mirip sehubungan dengan kejadian tersebut. Melalui penggunaan media, suatu objek atau peristiwa dapat menjangkau audiens yang lebih besar dan lebih banyak orang.

3. Peran dan Fungsi Media Pembelajaran

Punaji, Menjelaskan peranan media tugas media pada proses pembelajaran adalah bagian yang sangat pasti kelangsungan dan keefektifan tercapainya tujuan pembelajaran. Akibatnya, jelas bahwa penggunaan media memiliki kemampuan untuk pembelajaran peserta didik. Keempat peran tersebut, yaitu: 1) mengubah titik pusat pendidikan formal, dan yang berimplikasi pada pemanfaatan media pembelajaran yang dulunya unik menjadi konkrit, menemukan yang hipotetik menjadi utilitarian akal sehat, (2) menciptakan inspirasi belajar, untuk situasi ini media menjadi inspirasi lahiriah bagi siswa, dengan alasan pemanfaatan media pembelajaran agar menonjol dan berpusat pada siswa, (3) memberikan kejernihan, sehingga informasi dan pengalaman siswa dapat lebih jelas dan jelas sehingga media dapat masuk akal. ini, dan (4) memberikan rasa belajar, khususnya minat peserta didik. Agar rasa ingin tahu tidak pernah berhenti, maka harus disulut melalui penyediaan media.¹³

¹³ Mohammad Miftah, *Peran, Fungsi Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran*, (Jawa Barat: CV. Feniks Muda Sejahtera, 2022), h. 4.

Levie & Lentz Mengemukakan empat media pembelajaran, khususnya media visual, khususnya kemampuan pertimbangan, kemampuan emosional, kemampuan mental, dan kemampuan kompensasi.

1. Inti perhatian media visual adalah menarik dan mengarahkan perhatian siswa terhadap isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
2. Kemampuan berperasaan penuh media visual harus terlihat dari tingkat kebahagiaan siswa saat belajar atau membaca teks bergambar.
3. Kemampuan mental media visual harus terlihat dari penemuan-penemuan penelitian yang mengungkapkan bahwa gambar atau gambar visual bekerja dengan pencapaian tujuan memahami dan mengingat kembali data atau pesan yang terkandung dalam gambar.
4. Kompensasi kemampuan memperoleh media harus terlihat dari konsekuensi eksplorasi bahwa media visual yang memberikan pengaturan untuk memahami teks membantu siswa yang tidak berdaya dalam membaca untuk mengkoordinasikan data dalam teks dan meninjaunya. Dengan demikian, media pembelajaran secara efektif mewajibkan siswa yang tidak berdaya dan mudah kembali untuk mengenali dan memahami substansi contoh yang disampaikan dalam pesan atau disampaikan secara lisan.

4. Jenis-Jenis Media Belajar dan Mengajar

Jenis dan karakterisasi media pembelajaran dan pengajaran pada dasarnya sama, dari satu sisi terletak untuk menyampaikan pesan pemahaman pembelajaran, kemudian lagi untuk tujuan mendapatkan pesan pemahaman pembelajaran. Menurut Bretz, yang disusun oleh Arief merekomendasikan agar media pembelajaran dan pertunjukan dipisahkan menjadi 8 bagian, yaitu:

- 1) Media cetak; proporsi mendasar dari gambar verbal
- 2) Media suara; komponen utamanya adalah suara
- 3) Media semi bergerak; Gambar, representasi verbal, dan garis adalah komponen utama
- 4) Media visual diam; komponen dasarnya adalah garis, gambar verbal, dan gambar
- 5) Media visual gerak; komponen utamanya adalah gambar, garis gambar verbal, dan suku gambar
- 6) Media suara; Ini terutama terdiri dari simbol suara dan verbal
- 7) Media umum tenang; Komponen utamanya adalah suara, gambar, garis, dan gambar verbal
- 8) Media umum gerakan; Komponen utama menggabungkan kelimanya, khususnya suara, gambar, garis, gambar verbal, dan gerakan.

B. Video Animasi

1. Pengertian Video Animasi

Video animasi adalah video yang berisi gambar bergerak atau teks. Video animasi dapat dibuat dengan bantuan fitur animasi program *Animaker*. Misalnya video animasi yang berisi informasi administrasi lokal, atau video animasi yang dijadikan dasar pembuatan video.¹⁴ Sangat mungkin beralasan bahwa gerakan video adalah media yang menggabungkan media suara dan visual untuk menonjol bagi siswa, dapat memperkenalkan objek secara mendalam dan dapat membantu mengidentifikasi subjek yang sulit.

2. Kelebihan dan Kekurangan Video

Video mempunyai kelebihan maupun kekurangan, termasuk:¹⁵

a. Kelebihan Video

- 1) Video dapat digunakan dalam waktu yang lama dan kapan saja jika materi yang terkandung dalam video ini masih relevan dengan materi yang ada
- 2) Video dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dan membantu pendidik dalam pengalaman pendidikan
- 3) Video pembelajaran dapat dimanfaatkan oleh daerah setempat yang lebih luas dan tidak sulit dijangkau.

¹⁴ Hamdan Husein Batubara, *Media Pembelajaran Digital*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2021), h. 148.

¹⁵ Muhammad Ridwan Apriansyah, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta", *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil (Jpensil)*, Vol 9, No. 1, 2020, h. 11.

b. Kekurangan video

- 1) Memerlukan waktu yang panjang dalam proses pembuatannya
- 2) Video harus digunakan dengan bantuan PC dan memerlukan dukungan proyektor dan speaker saat digunakan dalam pengalaman pendidikan
- 3) Membuat video membutuhkan banyak uang tunai.

3. Pengertian Animasi Dalam Media Pembelajaran

Animasi adalah gambar yang bergerak dengan kecepatan tertentu dari kumpulan objek biasa.¹⁶ Animasi sekarang keseluruhannya atau sebagian dibuat di komputer di zaman sekarang ini. Aktivitas telah digunakan secara luas untuk media, permainan, dan pengajaran. Disney adalah pemain utama dalam industri animasi.

Selain perusahaan yang terkenal dengan ikon Mickey mouse-Nya itu, sehingga perusahaan lain yang bergerak di bidang animasi, misalnya Pixar. Ini menunjukkan keaktifan adalah industri kolosal. Aktivitas tidak hanya terkenal di TV atau layar lebar. Ada situs berbagi video, misalnya YouTube, keuntungan publik dalam pergerakan sangat tinggi. Juga animasi ini banyak dipakai dalam proses media pembelajaran seperti aplikasi Animaker.

Animasi adalah perkembangan gambar yang menyusun perkembangan. Salah satu manfaat dari keaktifan dibandingkan dengan media lain seperti gambar statis atau teks adalah kemampuannya untuk memahami perubahan kondisi dalam jangka panjang. Ini sangat berguna dalam memahami metode dan pengelompokan

¹⁶ Jubilee Enterprise, *Dasar-Dasar Animasi Komputer*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2020), h. 1.

kejadian. Aktivitas wajar untuk membuat realitas dari sesuatu yang terlihat, sesuatu yang tidak siap untuk ditangkap oleh realitas dalam gambar visual.

Animasi menggambarkan ide-ide dengan pengembangan, menunjukkan siklus, atau perhatian untuk melihat area atau bagian dari layar, karena gerakan animasi umumnya mencakup ilustrasi, mereka sangat tergantung pada ukuran dan jenis dokumen dari desain yang sedang dianimasikan (Simarmata dan Mujiarto, 2019).¹⁷



Gambar 2.1 : Ilustrasi Animasi Buatan Animator Indonesia

Sumber (Wadidaw, 2019)

Animasi merupakan salah satu jenis visual bergerak yang dapat digunakan untuk memahami topik yang sulit untuk disampaikan secara umum. Dengan dikoordinasikan ke dalam media yang berbeda seperti rekaman, pengantar, atau sebagai bahan pertunjukan diskrit, gerakan cocok untuk memahami topik yang sulit diperkenalkan secara lugas di kelas atau disampaikan dalam struktur buku.

Ambil contoh pengoperasian mesin mobil atau tsunami.

¹⁷ Janner Simarmata, dkk, *Pengembangan Media Animasi Berbasis Hybrid Learning*, (Medan: Yayasan Kita Menulis: 2019), h. 13.

C. Animaker

1. Pengertian *Animaker*

Animaker merupakan media video pembelajaran dengan tahapan gerakan yang biasanya diwakilkan oleh pendidik dan peserta didik. Media pembelajaran ini sangat baik karena dapat memenuhi kebutuhan berbagai mata pelajaran (matematika, biologi, fisika, dan lainnya) mulai dari usia dini hingga SMA. Seperti yang ditunjukkan oleh Mashuri dan Budiyono, *Animaker* memiliki item yang disebut *Animaker whiteboard*.¹⁸

Aplikasi *Animaker* juga menawarkan jenis layanan gratis dan berbayar. Dalam aplikasi ini, fondasi dan karakter yang diharapkan sudah ada. CEO dan pendiri R.S. Ranghavan mendirikan *Animaker* pada tahun 2014. *Animaker* juga bisa dilibatkan secara umum dalam pembelajaran, karena rekaman yang dibuat bisa disimpan dan dibagikan melalui rekaman hiburan berbasis web seperti YouTube, Facebook, Instagram, dan lainnya.

2. Kelebihan dan Kekurangan *Animaker*

a. Kelebihan *Animaker*

- 1) Dapat diunduh secara gratis
- 2) Hasil video bisa dibuat dengan durasi maksimal 30 menit dan dengan kualitas mulai dari full HD, HD dan SD
- 3) Dimulai dengan infografis dan tipografi, fitur mencakup dua dimensi dan 2,5 dimensi.

¹⁸ Natalia Ayu Lestari Sidabutar, Reflina, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Sma Dengan Aplikasi Animaker Pada Materi Vektor", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 06, No 02, 2022, h. 1376.

b. Kelemahan *Animaker*

1) Kekurangan *Animaker* dalam membuat video animasi masih sangat terbatas.

Ada beberapa hal pendukung yang tersedia, jadi jika peneliti menambahkan gambar yang tidak ada di produk, maka mereka harus memberikan atau melacak sumber lainnya.¹⁹

2) Masih menggunakan web elektronik sehingga penggunaannya perlu menggunakan internet

3) Interaksinya sangat banyak

4) Lebih banyak sorotan berbayar daripada sorotan yang diabaikan.

D. Hukum Archimedes

a. Sejarah Archimedes

Archimedes adalah seorang insinyur dan penemu terbesar pada zaman Yunani kuno. Ia dikenal sebagai ahli matematika dan ilmuwan paling cemerlang pada masanya. Dalam sejarah hidupnya, dia membuat banyak komposisi penting di bidang matematika, bidang geometri, dan mekanika. Dalam aritmatika murni, ia menemukan banyak ilmu baru termasuk analitik esensial yang berkonsentrasi pada volume dan bidang kalkulus integral yang mempelajari volume dan area kurva.²⁰

Archimedes hidup dari sekitar tahun 287 SM hingga sekitar tahun 212 SM di kota Syracuse, di pulau Sisilia, dekat Italia, ia mengenyam pendidikan di Alexandria, Mesir. Ia adalah orang pertama melakukan kajian mengenai mesin

¹⁹ Delila Khoiriyah Mashuri, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Volume Bangun Ruang Untuk SD Kelas V", *JPGSD*, Vol 08, No. 05, 2020, h. 9.

²⁰ Rizem Aizid, *Sejarah Terlengkap Peradaban Dunia*, (Depok: Noktah, 2018), h 433.

sederhana dan menggunakan pengetahuannya untuk membuat berbagai mesin. Penemuan Archimedes yang paling terkenal adalah hukum Archimedes, yang katanya ditemukan secara kebetulan.

b. Pengertian Hukum Archimedes

Hukum Archimedes adalah sebuah hukum tentang prinsip pengapungan di atas zat cair. Ketika sebuah benda tercelup seluruhnya atau sebagian di dalam zat cair, maka zat cair tersebut akan memberikan gaya ke atas (gaya apung) pada benda tersebut, dimana besarnya gaya ke atas (gaya apung) sama dengan berat zat cair yang dipindahkan. Sesuai prinsip Archimedes, sebuah benda akan mengapung di dalam cairan jika massa jenis suatu benda lebih kecil daripada massa jenis zat cair. Hukum Archimedes mempelajari gaya apung serta penggunaannya untuk menjelaskan fenomena tenggelam, melayang, dan terapung.²¹

Dari hukum Archimedes itu dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$F_a = \rho g V$$

Keterangan:

F_a = gaya ke atas, sering juga disebut gaya archimedes atau gaya apung

ρ = massa jenis zat cair

g = percepatan gravitasi

V = volume benda yang tercelup ke dalam zat cair

“Jika sebuah benda dicelupkan ke dalam zat cair, maka benda tersebut akan mendapat gaya yang disebut gaya apung (gaya ke atas) sebesar berat zat cair yang dipindahkannya”

²¹ Maksem Niksoni Late, “Peningkatan Pemahaman Konsep Tekanan Hidrostatik Dan Hukum Archimedes Siswa SMP Melalui Pembelajaran Discovery”, *Jurnal Pendidikan*, Vol 2, No. 9, 2017, h. 1215.

Akibat adanya gaya apung, berat benda dalam zat cair akan berkurang. Benda yang diangkat dalam zat cair akan terasa lebih ringan dibandingkan diangkat di darat. Jadi, telah jelas bahwa berat benda seakan berkurang bila benda dimasukkan ke dalam air. Hal itu karena adanya gaya ke atas yang ditimbulkan oleh air dan diterima benda. Dengan demikian maka resultan gaya antara gaya berat dengan gaya keatas merupakan berat benda dalam air. Selanjutnya berat disebut dengan berat semu yaitu berat benda tidak sebenarnya karena benda berada dalam zat cair. Benda dalam air diberi simbol W_s .

Hubungan antara berat benda diudara (W), gaya ke atas (F_a) dan berat semu (W_a) adalah:

$$W_a = W - F_a$$

Dengan:

W_a = berat benda dalam zat cair (Kg m/s^2)

W = berat benda sebenarnya (Kg m/s^2)

F_a = gaya apung (N)

Dan besarnya gaya apung (F_a) dirumuskan sebagai berikut:

$$F_a = \rho_{\text{cair}} V_b g$$

Dengan:

ρ_{cair} = massa jenis zat cair (Kg m^3)

V_b = volume benda yang tercelup (m^3)

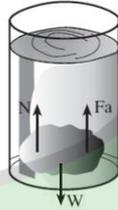
g = percepatan gravitasi (m/s^2)

- **Benda Dalam Hukum Archimedes**

Bila benda dicelupkan ke dalam zat cair, maka ada 3 kemungkinan posisi benda jika berada dalam zat cair yaitu tenggelam, melayang, dan terapung

1. Benda tenggelam

Benda disebut tenggelam dalam zat cair apabila posisi selalu terletak pada dasar tempat zat cair berada.



Gambar 2.2 Benda Tenggelam

Pada benda tenggelam terdapat tiga gaya yaitu:

W = gaya berat benda

F_a = gaya archimedes

N = gaya normal bidang

Dalam keadaan seimbang maka $W = N + F_a$ sehingga:

$$W > F_a$$

$$m \cdot g > \rho_{zc} \cdot V_b \cdot g$$

$$\rho_b \cdot V_b \cdot g > \rho_{zc} \cdot V_b \cdot g$$

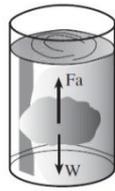
$$\rho_b > \rho_{zc}$$

$$\rho_b = \text{massa jenis benda}$$

$$\rho_{zc} = \text{massa jenis zat cair}$$

2. Benda melayang

Benda melayang dalam zat cair apabila posisi benda dibawah permukaan zat cair dan di atas dasar tempat zat cair berada.



Gambar 2.3 Benda Melayang

Pada benda melayang terdapat dua gaya yaitu: F_a dan W . Dalam keadaan seimbang maka:

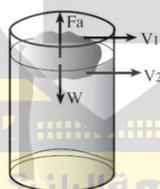
$$W = F_a$$

$$\rho_b \cdot V_b \cdot g = \rho_{zc} \cdot V_b \cdot g$$

$$\rho_b = \rho_{zc}$$

3. Benda terapung

Benda terapung dalam zat cair apabila posisi benda sebagian muncul dipermukaan zat cair dan sebagian terbenam dalam zat cair.



Gambar 2.4 Benda Terapung

Pada benda terapung dua gaya yaitu: F_a dan W . Dalam keadaan seimbang maka:

$$W = F_a$$

$$\rho_b \cdot V_b \cdot g = \rho_{zc} \cdot V_2 \cdot g$$

$$\rho_b \cdot V_b = \rho_{zc} \cdot V_2$$

karena $V_b > V_2$ maka : $\rho_b < \rho_{zc}$

c. Penerapan Hukum Archimedes

- Kapal

Ketika membangun kapal seseorang mengikuti prinsip Archimedes bahwa sebagian besar kapal dibiarkan berongga didalamnya, yang menjaga kepadatannya lebih rendah dari air, sehingga berat kapal menjadi lebih kecil dari berat daya apung air yang dipindahkan. Jumlah air yang dipindahkan mempengaruhi kapal akibatnya kapal mengapung dipermukaan air.

- Kapal Selam

Kapal selam dapat tenggelam di air sekaligus mengapung di permukaan air, menjaga kerapatan air dan perpindahan kapal selam. Kepadatan tersebut dijaga oleh dua komponen penting kapal selam, yaitu bejana tekanan dan tangki pemberat.

Pada saat kita mengisi tangki pemberat air, maka akan tercipta massa jenis kapal selam lebih besar dari massa jenis air yang dipindahkan, sehingga kapal selam tenggelam kedalam air, sedangkan air ini dikeluarkan dari tangki pemberat.

- Berenang

Hukum Archimedes juga berlaku untuk renang. Saat berenang, kita dipengaruhi oleh gaya ke atas, atau disebut gaya apung. Perenang dapat mengapung di permukaan air karena tekanan di atas perenang lebih besar daripada dibawah karena massa jenis air lebih besar daripada massa jenis udara. Secara umum terlihat bahwa berenang di air asin lebih mudah daripada di air tawar, karena gaya apung tidak hanya bergantung pada air yang bergerak, tetapi juga pada massa jenis cairan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

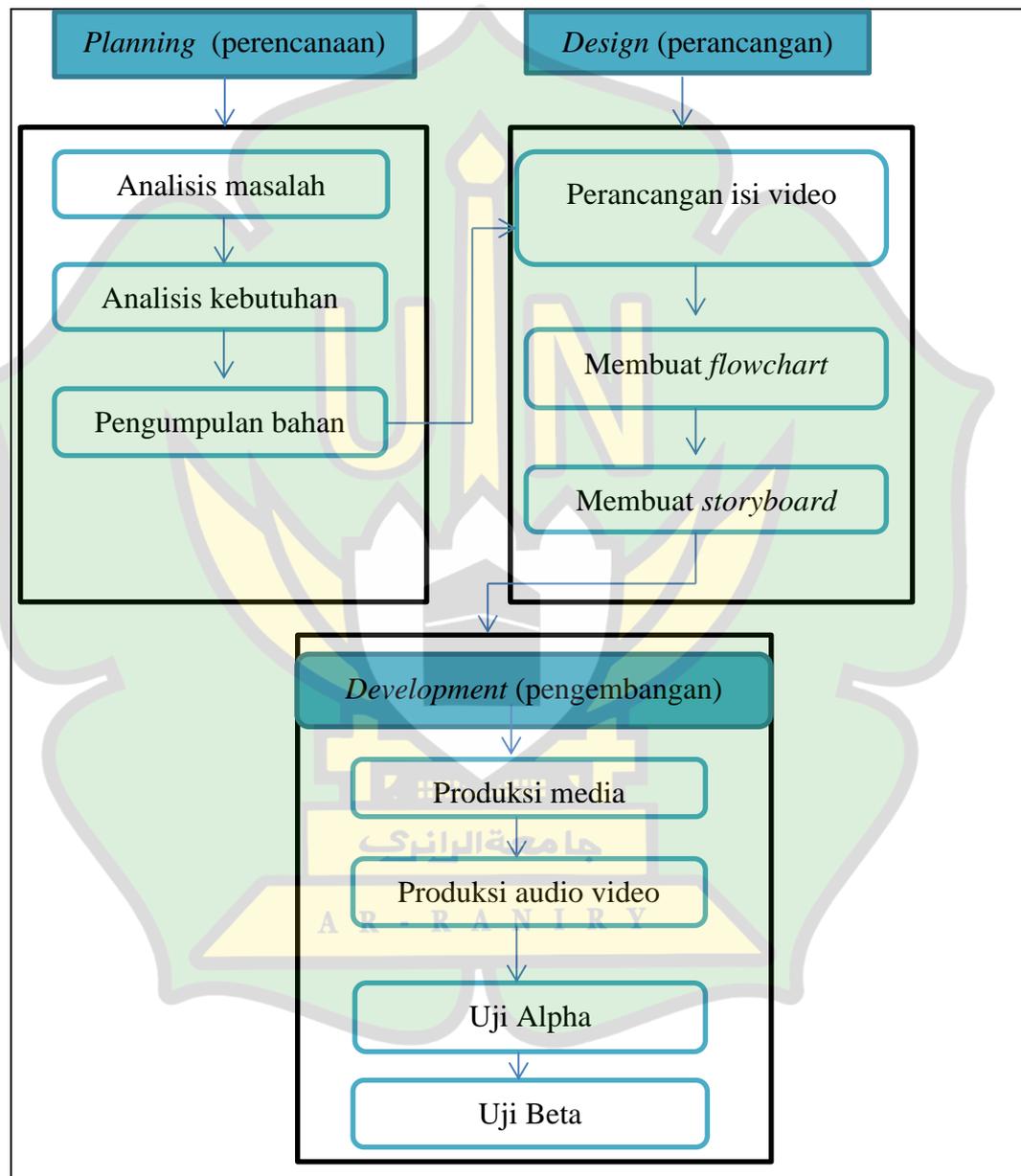
Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis Research and Development (R&D). Metode Penelitian dan pengembangan adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang sudah ada atau produk baru, bisa juga untuk menemukan pengetahuan atau menjawab permasalahan. Dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan (R&D) adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji kelayakannya.

Produk yang dimaksud tidak selalu dalam kerangka peralatan (buku, modul, bantuan belajar dengan ruang belajar dan lab), tetapi juga dapat berupa pemrograman (pemrograman seperti pengolahan data, pembelajaran, persiapan, pengarahan, penilaian, manajemen, dan lain-lain). Pada prinsipnya penelitian pengembangan (R&D) dilakukan untuk membuat sebuah produk menjadi lebih mudah dan lebih murah atau lebih berhasil dan efektif dilihat dari pemanfaatannya atau kelebihan yang disajikan oleh item yang dibuat.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alessi dan Trollip. Model pengembangan Alessi dan Trollip Terdiri dari 3 tahapan, yaitu (1) *Planning* (perencanaan), (2) *Design* (perancangan), dan (3) *Development* (pengembangan). Adapun peneliti memilih model Alessi dan Trollip karena salah satunya adalah model Alessi dan Trollip dikhususkan untuk membuat multimedia

pembelajaran dan juga dalam model pengembangan ini, Alessi dan Trollip menghasilkan produk berupa video.

Agar penelitian ini lebih terarah, peneliti menyajikan langkah-langkah penelitian dalam bentuk alur penelitian seperti ditunjukkan pada desain penelitian.



Gambar 3.1 Langkah-langkah penelitian Alessi & Trollip

Berikut uraian ringkasan tahapan-tahapan dari penelitian pengembangan video pembelajaran.²²

1. Tahap *Planning* (Perencanaan)

Tahap ini adalah langkah pertama pada proses pengembangan video pembelajaran ini. Tahapan perencanaan diantaranya:

a. Analisis Masalah

Pada tahapan langkah dalam menganalisis masalah. Observasi lapangan dan wawancara dengan guru fisika pengampu mata pelajaran kemudian mencari solusi permasalahan tersebut dilakukan pada tahap ini.

b. Analisis Kebutuhan

Langkah selanjutnya setelah analisis masalah adalah analisis kebutuhan. Dari analisis masalah yang telah dilakukan siswa bosan dengan media yang biasa digunakan guru, peserta didik menginginkan adanya media pembelajaran yang berbasis *Animaker* yang berbentuk video. Sehingga peneliti akan mengembangkan media pembelajaran animasi berbasis *Animaker* untuk mengatasi masalah tersebut.

c. Pengumpulan Bahan

Pada tahapan ini dikerjakan dengan mengumpulkan bahan yang diperlukan pada saat proses pengembangan. Langkah pada tahapan ini dengan pengumpulan semua sumber daya materi yang dibutuhkan selama proses pengembangan, termasuk didalamnya mencakup setiap item atau sumber informasi yang penting untuk membantu proses pengembangan produk.

²² Meta Putriani, "Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Pada Materi Pewarisan Sifat Untuk Siswa Kelas Ix Smpn 1 Seputih Banyak", *Skripsi*, Universitas Lampung, 2022, h. 32-36.

2. Tahap Design (Perancangan)

Pada proses perancangan isi pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* ini, dilakukan tahapan desain untuk menentukan kejelasan materi yang dimuat di dalam video tersebut. Tahapan ini dilakukan bertujuan untuk memudahkan dalam penyusunan atau mengedit video tersebut. Tahapan ini terdiri dari 2 langkah: (1) Perancang Isi Video, (2) Membuat *flowchart* dan *storyboard*.

3. Tahap Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan adalah sebagai implementasi dari perencanaan dan desain yang sudah dilakukan. Tahapan ini terdiri dari:

1) Produksi Media

Media dibuat dengan memproduksi bagian-bagian media yang meliputi: Pertama, bahan penyusun halaman-halaman media yang dibuat. Materi yang telah dicari akan dilakukan dalam bentuk video. Kedua, mulai menggabungkan rekaman-rekaman animasi yang telah dicari, menyematkan backsound atau penamaan, dan memasukkan materi teks yang telah disusun terlebih dahulu.

2) Produksi Audio Video

Video adalah alat yang sangat membantu untuk pembelajaran dan bimbingan. Video dapat digunakan untuk membuatnya lebih mudah untuk menunjukkan apa yang telah terjadi. Salah satu strategi yang digunakan untuk memproduksi video adalah dengan merekam gambar dan kemudian melakukan sistem editing. Untuk sudut pandang suara, mengingat suara atau bunyi untuk sebuah program media dapat memberikan banyak manfaat. Pada langkah ini aplikasi yang digunakan untuk membuat video dan suara menggunakan *Canva* dan *CapCut*.

3) Uji Alpha

Pengujian alpha dilakukan sebelum produk atau layanan diluncurkan ke publik dan dilakukan oleh pengembang produk atau tim internal untuk menguji produk secara menyeluruh dan memastikan bahwa semua fitur dan fungsi berjalan dengan baik.²³ Uji Alpha dilakukan untuk menyetujui media yang telah dibuat dengan mengikut sertakan ahli media dan ahli materi yang memiliki kemampuan untuk menyetujui item yang telah dibuat. Informasi atau data apa pun dapat dianggap penting jika disesuaikan dengan sekumpulan standar atau kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Proses validasi yang dilakukan dengan pakar mengenai perbaikan rancangan video animasi berbasis *Animaker* dengan cara design tersebut dinilai menggunakan angket oleh orang-orang yang memiliki keahlian (validator, pakar atau ahlinya), yang sebelumnya memahami prinsip pengembangan media terlebih dahulu, kemudian rancangannya disurvei menggunakan angket.

4) Uji Beta

Uji Beta adalah uji produk yang diujikan pada sekelompok dari calon pengguna tanpa adanya kontrol, yaitu dengan 8 peserta didik kelas XI MA Darul Hikmah Kajhu. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk media pembelajaran.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MA Darul Hikmah Kajhu, Jl. Laksamana Malahayati, Kajhu, Kecamatan Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, Aceh,

²³ Hasanuddin, dkk, *Technopreneurship*, (Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), h.79.

Indonesia. Waktu peneliti mulai menyusun skripsi ini dimulai pada tanggal 06 Februari 2023 sampai akhirnya selesai pada tanggal 15 Agustus 2023.

C. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian juga merupakan sebuah alat ukur, dimana instrumen penelitian merupakan faktor penting dalam rangka penghimpunan data yang diharapkan dalam suatu proses penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu:

1. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data tentang kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran. Angket disini berupa lembar validasi yang ditujukan kepada ahli materi dan ahli. Serta respon dan pengalaman peserta didik saat menggunakan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* tersebut.

a. Instrumen lembar validasi ahli materi

Validasi materi berisikan instrumen untuk mengetahui layaknya atau tidak, Serta apakah materi sudah sesuai dengan kompetensi dasar tersebut, tingkat kemampuan siswa, urutan materi dan juga mudah untuk memahami materinya.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	No Butir	Skor
Materi	a. Materi dalam video animasi berbasis <i>Animaker</i> sesuai dengan kompetensi dasar b. Isi video animasi berbasis	1	1- 5

	Animaker sesuai dengan tujuan pembelajaran	2	
	c. Materi dalam video animasi sesuai dengan kemampuan peserta didik	3	
	d. Video animasi berbasis Animaker mampu mendukung pembelajaran	4	
	e. Kemudahan materi untuk dipahami	5	
	f. Materi dalam video pembelajaran berbasis Animaker memuat konsep Hukum Archimedes	6	
	g. Contoh dan penerapan yang disajikan terdapat dalam kehidupan sehari-hari	7	
	h. Persamaan fisika yang ditulis sudah benar	8	
Penyajian	a. Desain, tampilan, warna, komposisi, dan unsur tata letak menarik dan sesuai	1	1-5
	b. Memuat gambar dan animasi yang sesuai	2	
	c. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	
	d. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media	4	
	e. Video pembelajaran animasi ini diisi dengan contoh soal yang bersesuaian dengan materi	5	
Bahasa	a. Bahasa yang digunakan dalam video animasi berbasis Animaker mudah dipahami	1	1-5
	b. Kalimat yang digunakan ringkas tetapi padat	2	
	c. Tidak ada penafsiran ganda dari kata-kata yang digunakan	3	
	d. Bahasa yang digunakan komunikatif	4	
	e. Ketepatan penulisan ejaan dan istilah	5	
	f. Ketepatan penulisan tanda	6	

	baca		
--	------	--	--

b. Instrumen Lembar Validasi Ahli Media

Lembar validasi media yakni instrumen yang akan digunakan untuk mengetahui layak atau tidak “Serta untuk menguji kelayakan dan kesesuaian media dengan kompetensi dasar yang ada, dan rancangan semua bagian yaitu kesesuaian, ketepatan, ketertarikan, kejelasan dan lain sebagainya dalam media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker*.”

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Untuk Ahli Media

Aspek	Indikator	No Butir	Skor
Tampilan video	a. Kesesuaian pemilihan background dengan materi	1	1-5
	b. Ketepatan proporsi <i>layout</i>	2	
	c. Kesesuaian pemilihan warna objek	3	
	d. Ketepatan pemilihan Font agar mudah dibaca	4	
	e. Ketepatan ukuran Huruf agar mudah dibaca	5	
	f. Ketepatan warna teks agar mudah dibaca	6	
	g. Kesesuaian tampilan dengan audio	7	
	h. Kesesuaian penempatan gambar di dalam video	8	
	i. Kesesuaian proporsi gambar yang disajikan dengan tampilan media pembelajaran	9	
	j. Kualitas tampilan gambar dalam video	10	
	k. Kesesuaian animasi dengan materi pembelajaran	11	
	l. Kemenarikan animasi	12	
	m. Ketepatan pemilihan animasi dengan pemahaman konsep	13	

	<ul style="list-style-type: none"> n. Ketepatan pemilihan audio dengan materi o. Kesesuaian ritme suara p. Kejelasan suara dalam video q. Kesesuaian suara dalam video tampilan r. Kesesuaian Backsound dengan tampilan video s. Kesesuaian kecepatan narasi 	<ul style="list-style-type: none"> 14 15 16 17 18 	
Pengemasan video	<ul style="list-style-type: none"> a. Kemenarikan cover depan b. Kesesuaian tampilan dengan isi c. Kreatif dalam penuangan ide atau gagasan d. Narasi dalam video mampu menerangkan konsep dengan baik e. Audio di dalam video mampu menjadi medium yang tepat dalam pembelajaran f. Konten di dalam video realistis g. Animasi dan video yang disajikan mampu menyampaikan konsep kompleks secara visual h. Media pembelajaran dapat digunakan secara fleksibel i. Praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran j. Mudah diakses dimana saja k. Dapat digunakan secara klasikal dan individu l. Tidak bergantung pada bahan ajar lain. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 	1-5

c. Instrumen Lembar Respon Peserta Didik

Setelah dilakukan validasi ahli materi dan ahli media, selanjutnya akan diberikan lembar respon pengguna (peserta didik) yang bertujuan mengetahui respon peserta didik terhadap video yang sedang dibuat. Adapun kisi-kisi instrumen lembar respon peserta didik dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Respon Pengguna Peserta Didik

No	Pernyataan	No Butir	Skor
1	Video animasi berbasis Animaker mempermudah anda memahami materi	1	1- 5
2	Video animasi berbasis Animaker disajikan lebih menarik bagi anda	2	
3	Video animasi berbasis Animaker disajikan menyenangkan bagi anda	3	
4	Video animasi berbasis Animaker tidak membosankan bagi anda	4	
5	Video animasi berbasis Animaker menjadi menyenangkan bagi anda	5	
6	Video animasi berbasis Animaker dapat membanru peserta didik dalam belajar mandiri	6	
7	Peserta didik dapat memahami materi hukum archimedes dengan bantuan gambar-gambar yang tertera dalam video pembelajaran animasi berbasis Animaker	7	
8	Bahasa yang digunakan dalam Video animasi berbasis animaker mudah dipahami oleh anda	8	
9	Animasi yang digunakan dalam video menarik untuk ditonton	9	
10	Ukuran huruf yang digunakan dalam video jelas untuk anda baca	10	
11	Warna yang digunakan dalam video menarik untuk anda	11	
12	Musik yang digunakan dalam video enak didengar untuk anda	12	
13	Suara dalam video terdengar jelas bagi anda	13	
14	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi Hukum Archimedes	14	

2. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan komponen terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau informasi seperti yang mereka lihat selama penelitian. Pengamatan terhadap kejadian-kejadian itu harus dengan melihat, mendengarkan, merasakan, yang kemudian dicatat seobjektif mungkin. Lembar observasi yang digunakan sebagai alat bantu untuk melaksanakan pengamatan pada saat proses pembelajaran agar peneliti dapat mengetahui gambaran kegiatan peserta didik dengan diterapkannya media tersebut.²⁴

3. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab sesuai dengan data-data yang diperlukan dalam memecahkan masalah yang akan dibahas. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara secara langsung kepada guru mata pelajaran fisika di darul hikmah kajhu.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu teknik atau cara untuk mengolah suatu informasi dari hasil penelitian menjadi data yang nantinya dapat digunakan untuk membuat suatu kesimpulan. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskripsi kuantitatif. Data yang didapat berdasarkan hasil lembar validasi ada dua, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif sebagai catatan, saran dan komentar dari validator tentang media pembelajaran video yang dibuat. Data kuantitatif berupa data persentase dan nilai rata-rata dari lembar validasi dengan tujuan mengetahui kelayakan produk. Data

²⁴ Ika Sriyanti, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019), h. 126.

yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil validasi ahli pakar media, ahli materi, validasi peserta didik terhadap kelayakan produk media melalui angket.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menghitung skor rata-rata yang diperoleh dari hasil pengumpulan data. Dengan menggunakan teknik analisis data dan persentase sesuai rumus yang telah ditentukan:

Menghitung skor rata-rata dari setiap aspek yang dinilai dengan persamaan:

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

Keterangan:

\bar{X} : Skor rata-rata penilaian oleh ahli

$\sum X$: Jumlah skor yang diperoleh ahli

N : Jumlah pertanyaan

Mengubah skor rata-rata didapat menjadi nilai dengan kriteria. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran video dengan hasil pengembangan yang awalnya berupa skor diubah menjadi data kualitatif. Dengan rumus persentase pada persamaan sebagai berikut:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{Rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{Skor tertinggi penilain}} \times 100\%$$

Kriteria kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan diantaranya:²⁵

Tabel 3.4 Konversi Skor Kriteria Kelayakan

Presentasi Pencapaian	Interpretasi
$81\% \leq \text{Skor} \leq 100\%$	Sangat Layak
$61\% \leq \text{Skor} \leq 80\%$	Layak

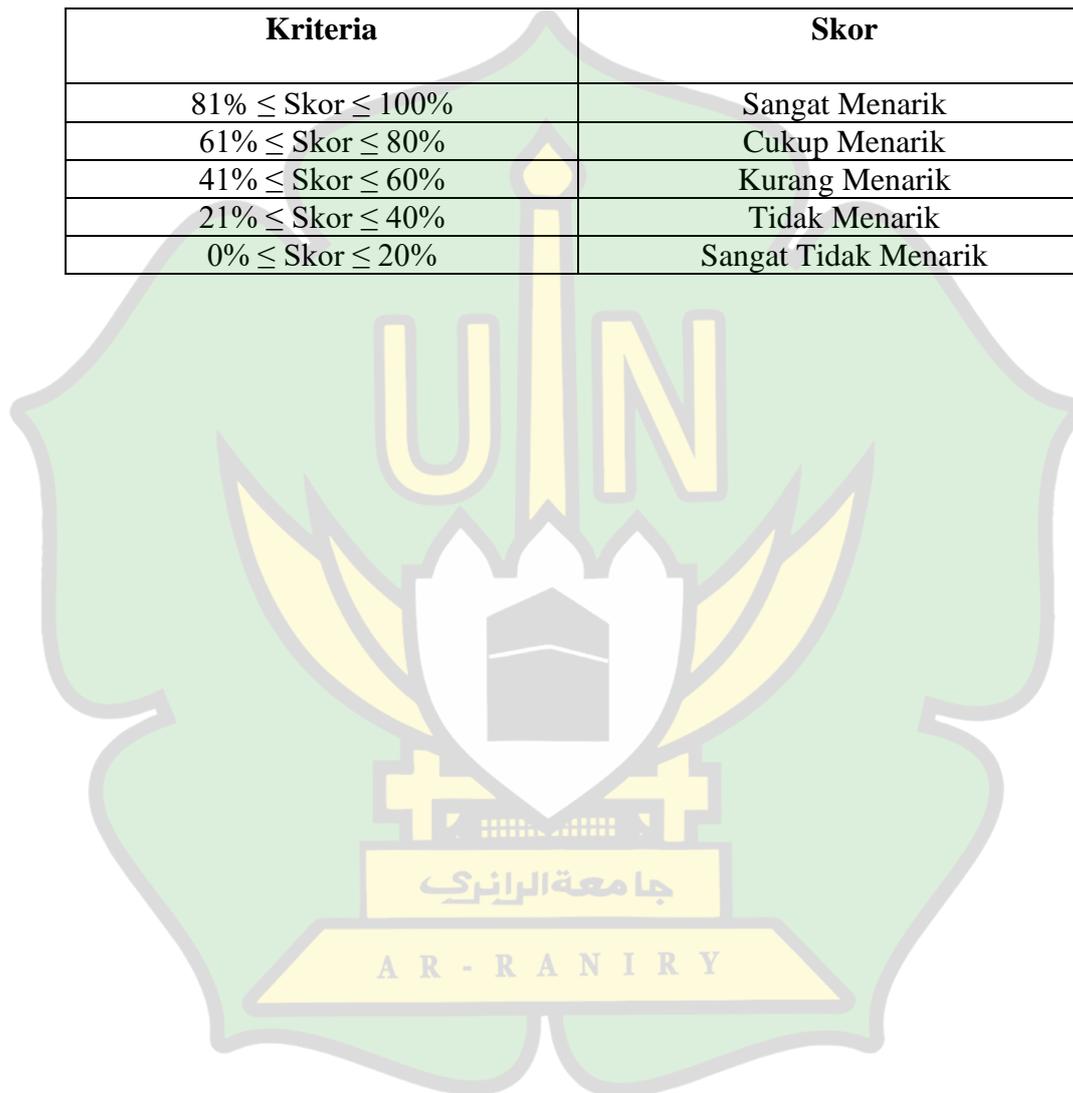
²⁵ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016).

$41\% \leq \text{Skor} \leq 60\%$	Cukup Layak
$21\% \leq \text{Skor} \leq 40\%$	Kurang Layak
$0\% \leq \text{Skor} \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak

Kriteria respon peserta didik dapat dilihat berdasarkan tabel sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Respon Siswa dan Kemenarikan

Kriteria	Skor
$81\% \leq \text{Skor} \leq 100\%$	Sangat Menarik
$61\% \leq \text{Skor} \leq 80\%$	Cukup Menarik
$41\% \leq \text{Skor} \leq 60\%$	Kurang Menarik
$21\% \leq \text{Skor} \leq 40\%$	Tidak Menarik
$0\% \leq \text{Skor} \leq 20\%$	Sangat Tidak Menarik



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Penelitian

1. Desain Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker*

Penelitian dalam proses pengembangan ini menghasilkan sebuah produk yang berbentuk pembelajaran media video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes di SMA/MA. Produk yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai pengetahuan dan digunakan untuk membantu kegiatan proses belajar mengajar serta pengalaman yang berkembang. Media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran khususnya bagi peserta didik kelas kelas XI SMA/MA.

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah Research dan Development (R&D), dan Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alessi dan Trollip dengan beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

a. Tahap *Planning* (Perencanaan)

Tahapan perencanaan peneliti melakukan tiga tahapan perencanaan yaitu²⁶:

²⁶ Meta Putriani, "Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Pada Materi Pewarisan Sifat Untuk Siswa Kelas IX SMPN 1 Seputih Banyak", *Skripsi*, Universitas Lampung. 2022, h 33-35

1) Analisis Masalah

Tahap ini peneliti menganalisis masalah dengan cara observasi lapangan dan wawancara dengan guru fisika pengampu mata pelajaran. Berdasarkan menganalisis masalah tersebut didapati bahwa peserta didik kurang aktif memahami pelajaran fisika, peserta didik tidak antusias dalam berdiskusi, penggunaan media pembelajaran kurang bervariasi saat proses pembelajaran sehingga proses belajar mengajar tidak lancar. Selain itu yang menjadi penyebab siswa kurang minat dalam mempelajari materi fisika, karena pada saat proses pembelajaran tersebut kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan hasil angket analisis kesulitan materi didapatkan bahwa, peserta didik kesulitan dalam memahami materi hukum Archimedes, karena pembelajaran yang berlangsung hanya berpedoman pada buku paket sebagai medianya. Sehingga peserta didik merasa bosan dan jenuh dengan materi yang disampaikan oleh guru. Padahal, ada banyak sekali media yang bisa digunakan dalam pembelajaran fisika tersebut. Misalnya, media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker*. Media pembelajaran video animasi tersebut dapat menarik perhatian peserta didik karena media yang digunakan bergerak sehingga mampu menarik fokus peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru juga diperdapati bahwa materi hukum Archimedes merupakan materi yang sulit dipahami, dikarenakan media pembelajaran kurang mendukung pada saat proses pembelajaran.

2) Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilaksanakan oleh peneliti di MA Kajhu, yang diperoleh secara observasi dan wawancara terhadap guru serta membagikan angket kepada peserta didik pada saat proses belajar mengajar. Setelah membagikan angket kepada peserta didik maka diperoleh data bahwasanya peserta didik kesulitan memahami materi karena kurangnya kegunaan media pembelajaran yang dipakai oleh guru. Kemampuan guru dalam mengkreasikan media pembelajaran didalam kelas masih kurang. Guru hanya berpedoman pada buku paket saja, sehingga membuat peserta didik bosan dan jenuh pada saat proses pembelajaran. Dalam media video animasi berbasis *Animaker* tentunya diharapkan mampu menarik fokus peserta didik dalam melaksanakan materi pembelajaran yang akan berlangsung pada saat proses pembelajaran.

3) Pengumpulan Bahan

Tahap ini peneliti mengumpulkan sumber-sumber bahan pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik selama dalam proses belajar mengajar sebagai sumber perspektif untuk menciptakan media pembelajaran.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini peneliti melakukan dua tahapan Alessi dan Trollip, yaitu:

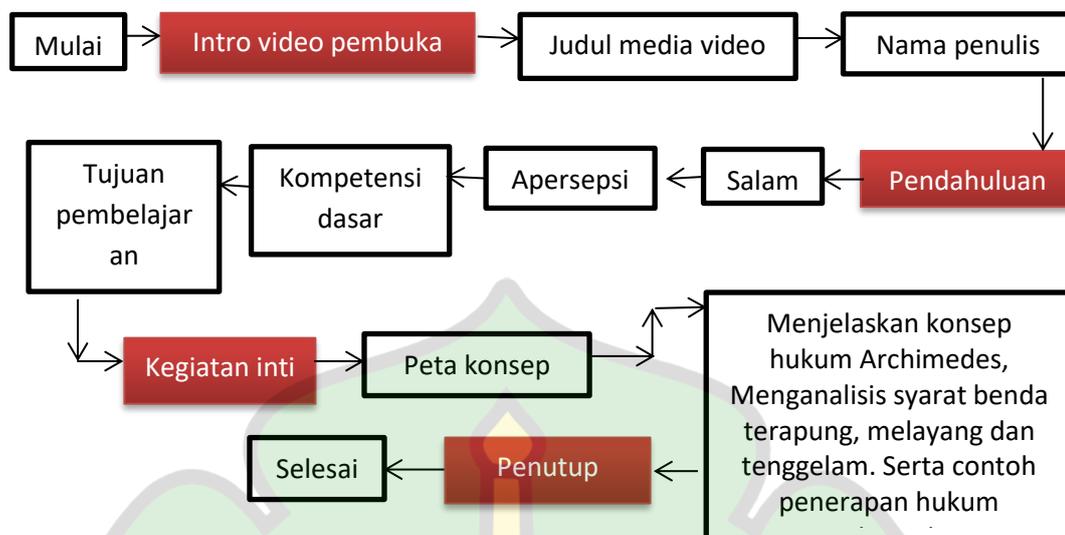
1) Perancangan Isi Video

Tahap penelitian pada perancangan isi video animasi dilakukan dengan cara mulai menyusun materi berdasarkan kompetensi dasar yang sesuai dengan

permendikbud nomor 37 tahun 2018 yaitu pada kompetensi dasar pengetahuan KD 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari, dan pada kompetensi dasar keterampilan KD 4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut hasil presentasinya dan pemanfaatannya. Merancang media yang akan dikembangkan berupa video animasi bergerak dengan aplikasi *Animaker*, serta contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari beserta video praktikum sederhana syarat menganalisis benda terapung, melayang dan tenggelam.

2) Membuat *Flowchart* dan *Storyboard*

Flowchart adalah sebuah bagan diagram yang menggambarkan alur proses atau alur logika suatu system. *Flowchart* menggambarkan jalannya program dari satu proses ke proses lainnya. Sehingga alur program menjadi mudah dipahami oleh semua orang. *Flowchart* menggunakan symbol-simbol standar untuk menunjukkan aktivitas, kondisi, dan alur logika dari proses yang digambarkan. *Flowchart* yang terdapat dalam media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes di SMA/MA adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Flowchart

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

1) Produksi media video animasi berbasis *Animaker*

Media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* ini dikembangkan dengan hasil akhir berupa MP4.²⁷ *Animaker* adalah aplikasi yang digunakan untuk pembuatan video animasi yang dilakukan secara web. Video animasi ini memuat materi mengenai hukum Archimedes yang mencakup beberapa pokok bahasan yaitu pengertian hukum Archimedes, menganalisis syarat benda terapung, melayang, dan tenggelam, serta contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Storyboard adalah papan cerita, bentuknya menyerupai komik, dimana ada gambar-gambar berurutan yang merangkai cerita. Pada tahap pertama dalam pembuatan storyboard adalah menentukan cover yang sesuai dengan tema hukum

²⁷ Choiriya Tri Mosrifa, "Pengembangan Media Video Animasi Berbantuan *Animaker* Pada Materi Pemanasan Global Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTS", *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq, h. 43.

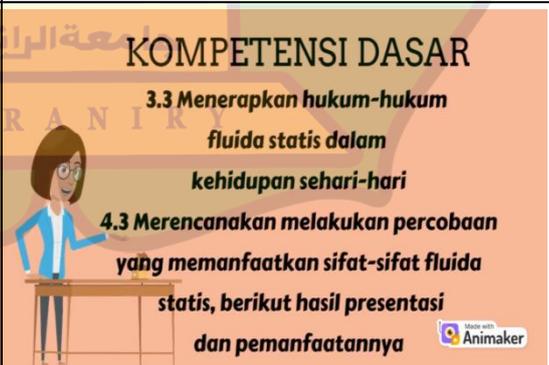
Archimedes. Dalam menentukan cover ada dua kali revisi untuk tambahan dari media yang dirancang. Selanjutnya ditambahkan materi-materi yang sesuai dengan isi judul materi dari penelitian ini.

Berdasarkan *storyboard* yang akan dicantumkan pada tabel hasil pengembangan media video animasi berbasis *Animaker* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker*

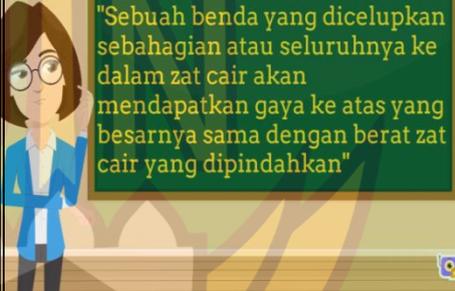
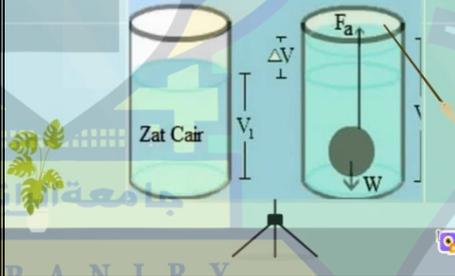
1) Pendahuluan

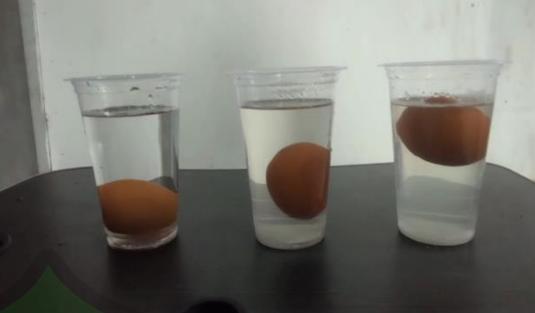
Cover	
Judul Media Video	
Nama Penulis	

<p>Pendahuluan/ pembuka</p> <p>Salam</p>	
<p>Apersepsi</p>	
<p>Judul Materi</p>	
<p>Kompetensi Dasar</p>	

Tujuan Pembelajaran	<p>Tujuan Pembelajaran Hari Ini ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan Hukum Archimedes • Menganalisis Syarat Benda Yang Terapung, Melayang Dan Tenggelam • Memahami Penerapan Hukum Archimedes Dalam Kehidupan Sehari-Hari • Melakukan percobaan mengenai syarat benda terapung, melayang dan tenggelam  <p>Made with Animaker</p>
---------------------	---

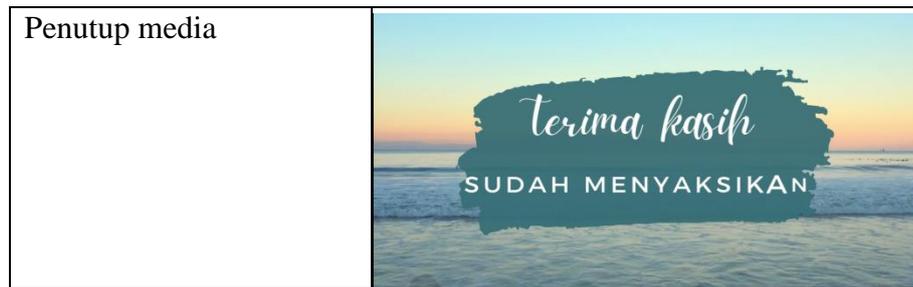
2) Bagian isi

<p>Kegiatan inti</p> <p>Bunyi Hukum Archimedes</p>	<p>Bunyi Hukum Archimedes</p> <p>"Sebuah benda yang dicelupkan sebahagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mendapatkan gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan"</p>  <p>Made with Animaker</p>
<p>besar gaya apung sama dengan berat cair yang dipindahkan</p>	<p>Besar Gaya Apung Sama Dengan Berat Zat Cair Yang Dipindahkan Benda.</p>  <p>Made with Animaker</p>
<p>Rumus Hukum Archimedes</p>	<p>HUKUM ARCHIMEDES</p> $F_a = \rho g v$ <p>ρ = massa jenis zat cair g = percepatan gravitasi v = volume zat cair</p> 

<p>Analisis syarat benda terapung, melayang, dan tenggelam</p>	
<p>Contoh penerapan hukum archimedes dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>Apa saja contoh penerapan Hukum Archimedes?</p>  <p>Kapal Selam</p>
<p>Balon udara</p>	<p>Balon udara dapat naik/ terbang karena massa jenisnya lebih kecil daripada udara luar sekitar balon.</p> <p>BALON UDARA</p> 

3) Bagian Penutup

<p>Contoh soal</p>	<p>Contoh Soal</p> <p>Sebuah batu dengan volume 1 m^3 tercelup seluruhnya kedalam air dengan massa jenis 1000 kg/m^3. Jika percepatan gravitasi bumi $= 10 \text{ m/s}^2$, maka berapakah besarnya gaya ke atas yang dialami batu?</p> <p>Diket :</p> <p>$V_b = 1 \text{ m}^3$ $\rho_a = 1000 \text{ kg/m}^3$ $g = 10 \text{ m/s}^2$</p> <p>Dit :</p> <p>Fa =?</p> <p>Jawab</p> <p>$F_a = \rho \cdot g \cdot V$ $= 1000 \cdot 10 \cdot 1$ $= 10.000 \text{ N}$</p>
--------------------	---



2) Memproduksi audio dan video (*produce audio and video*)

Setelah melakukan semua penggabungan komponen-komponen animasi, dengan materi, selanjutnya peneliti mulai merekam suara narasi yang digunakan dalam video sesuai dengan materi yang sudah ditambahkan dengan menggunakan aplikasi tambahan yaitu *canva* dan *capcut*. Kemudian peneliti akan melakukan proses editing. Setelah pengembangan video pembelajaran selesai akan dilakukan validasi uji alpha dan uji beta untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes.

2. Kelayakan Produk Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker*

Kelayakan produk media pembelajaran video animasi ini dilihat berdasarkan hasil uji alpha dan uji beta. Validasi kelayakan produk dikembangkan kepada 2 orang ahli media, 2 orang ahli materi, dan diuji pengguna berjumlah 8 orang peserta didik. Validasi produk ini diharapkan mendapat penilaian kelayakan serta saran/tanggapan dari pakar/ahli yang telah profesional dibidangnya, sehingga video pembelajaran yang dibuat berkualitas baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dan guru dalam proses kegiatan belajar mengajar.

a. Uji Alpha (*Alpha Test*)

1) Kelayakan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes Oleh Ahli Media

Penilaian yang dilakukan oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran video animasi dari segi tampilan dan pengemasan video. Validasi media pembelajaran video animasi ini dinilai atau divalidasi oleh dua orang validator ahli, antara lain: (1) Validator I dan (2) Validator II, Yang merupakan dosen Pendidikan Teknologi Informatika dan dosen Pendidikan Teknik Elektro pada Fakultas Tabiyah dan Keguruan Universtias Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Validator ahli media memberikan penilaian berdasarkan butir-butir pernyataan yang terlampir pada lembar validasi ahli media dengan memberikan tanda centang pada baris dan kolom yang sesuai, serta memberikan tanggapan dan saran sebagai acuan untuk merevisi media yang dikembangkan. Data hasil validasi media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Validator		Skor Total	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentase	Kriteria Kelayakan
		1	2					
Tampilan video	1	5	5	10				
	2	5	5	10				
	3	4	5	9				
	4	5	5	10				
	5	4	5	9				

	6	5	4	9	170	4,72	94, %	Sangat Layak				
	7	5	5	10								
	8	5	5	10								
	9	4	5	9								
	10	5	4	9								
	11	5	5	10								
	12	4	5	9								
	13	5	5	10								
	14	5	5	10								
	15	5	4	9								
	16	4	5	9								
	17	5	4	9								
	18	5	4	9								
Pengemasan Video	1	5	4	9					116	4,83	97%	Sangat Layak
	2	4	5	9								
	3	4	5	9								
	4	5	5	10								
	5	5	5	10								
	6	5	5	10								
	7	5	5	10								
	8	5	5	10								
	9	5	5	10								
	10	5	5	10								
	11	5	5	10								
	12	4	5	9								
Jumlah Skor		142	144	286	286	4,77	96 %	Sangat Layak				
Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor												

Berdasarkan data hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media yang telah tertera di Tabel 4.2, maka media pembelajaran video animasi secara jumlah rata-rata seluruh skor maka mendapatkan skor 96% dengan kriteri sangat layak. Sedangkan jika ditinjau pada aspek penilaian nya tampilan video persentase yang didapatkan ialah 94% dengan Rata-rata 4,72, sedangkan pada aspek pengemasan video persentase yang diperoleh ialah 97% dengan Rata-rata sebesar 4,83.

Berdasarkan lembar validasi media maka didapatkan saran/tanggapan dari validator supaya media pembelajaran video animasi layak untuk digunakan. Maka adapun saran/tanggapan validator bisa dilihat pada tabel berikut.

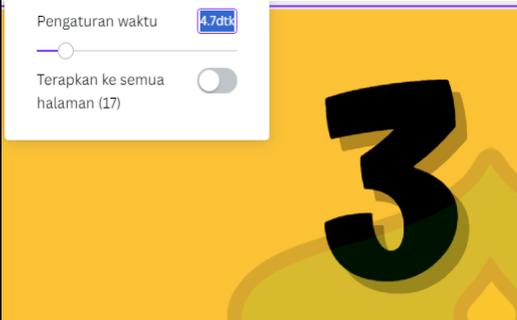
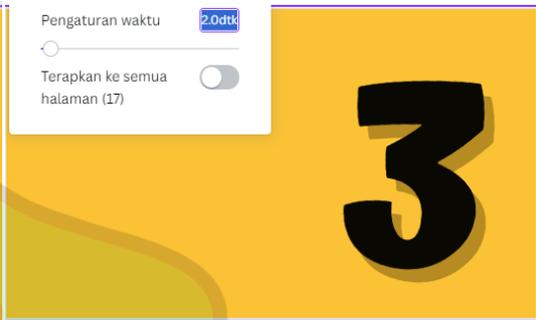
Tabel 4.3 Saran/Tanggapan Dari Ahli Media

Validator Ahli Media	Saran/Tanggapan
Validator I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi are you ready digabung saja dengan countdown. 2. Intro/perkenalan terlalu lama, sebaiknya disingkat. 3. Musik background dikecilkan sedikit agar tidak mengganggu. 4. Gambar ilustrasi ada yang buram, ganti yang lebih HD.

Selanjutnya ialah hasil dari perbaikan saran/tanggapan yang sudah diperbaiki oleh peneliti berdasarkan komentar ahli media pada media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes.

Tabel 4.4 Hasil Perbaikan Saran/Tanggapan Berdasarkan Ahli Media

1. Animasi Are You Ready Digabung Saja Dengan Countdown	
Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	

2. Intro/Perkenalan Terlalu Lama, Sebaiknya dipersingkat	
<p>Sebelum Revisi</p> 	<p>Setelah Revisi</p> 
3. Musik Background dikecilkan Sedikit Agar Tidak Mengganggu	
<p>Sebelum Revisi</p> 	<p>Setelah Revisi</p> 
4. Gambar Ilustrasi Ada Yang Buram, Ganti Dengan Yang Lebih HD	
<p>Sebelum Revisi</p> 	<p>Setelah Revisi</p> 

Tabel 4.5 Saran/Tanggapan Dari Ahli Media

Nama Validator Ahli Media	Saran/Tanggapan
Validator II	1. Bagian nama pengembang video ditambahkan nama prodi dan

	<p>fakultas.</p> <p>2. Tambahkan keterangan aplikasi-aplikasi tambahan yang digunakan selain <i>Animaker</i>.</p>
--	---

Tabel 4.6 Hasil Perbaikan Saran/Tanggapan Dari Ahli Media

<p>1. Bagian Nama Pengembang Video ditambahkan Nama Prodi dan Fakultas Beserta Instansinya</p>	
<p>Sebelum Revisi</p> 	<p>Setelah Revisi</p> 
<p>2. Tambahkan Keterangan Aplikasi Lain Yang dipakai Selain <i>Animaker</i></p>	
	

2) Kelayakan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes Oleh Ahli Materi

Tujuan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi adalah untuk memastikan layak tidaknya media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* dipelajari dari segi materi, penyajian, dan bahasa. Ahli materi terdiri dari dua orang dosen fisika, yaitu: (1) Validator I, (2) Validator II, dosen pelajaran Fisika, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Ahli materi memberikan penilaian sesuai dengan pernyataan hal-hal yang berkaitan dengan lembar persetujuan dengan memberi tanda centang pada bagian atau kolom yang dianggap sesuai.²⁸ Data hasil validasi media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* oleh ahli materi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Validator		Skor Total	Σ Per Aspek	Rata-Rata	Persentase	Kriteria Kelayakan
		1	2					
Materi	1	5	5	10	62	3,87	78 %	Layak
	2	2	5	7				
	3	2	5	7				
	4	2	5	7				
	5	2	5	7				
	6	4	4	8				
	7	5	5	10				
	8	2	4	6				

²⁸ Hafiz Rizki, "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual Simulasi Phet Pada Materi Listrik Dinamis Jenjang SMP/MTS", *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2022, h.38

Penyajian	1	5	4	9	48	4,8	96%	Sangat Layak
	2	5	5	10				
	3	5	5	10				
	4	5	5	10				
	5	5	4	9				
Bahasa	1	5	4	9	58	4,83	97%	Sangat Layak
	2	5	5	10				
	3	5	4	9				
	4	5	5	10				
	5	5	5	10				
Jumlah total		79	89	168				
Jumlah Rata-rata seluruh skor					168	4,50	90%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil data yang diperoleh pada validasi ahli materi dilihat pada Tabel 4.7, bahwasanya media pembelajaran video animasi secara jumlah rata-rata keseluruhan skor, maka hasilnya 90% (sangat layak). Bisa kita tinjau pada aspek penilaian (1) materi diperoleh hasil Rata-rata 3,87 dan persentase 78% (Layak), (2) penyajian diperoleh hasil Rata-rata 4,8 dan persentase 96% (Sangat layak), (3) bahasa diperoleh hasil Rata-rata 4,83 dengan persentase 97% (Sangat layak).

Berdasarkan lembar validasi oleh ahli materi maka diberikan saran/tanggapan dan tambahan, kegunaan dari saran/tanggapan ahli materi agar menghasilkan media video pembelajaran yang layak dipakai pada saat proses belajar. Berikut beberapa masukan dari ahli materi.

Tabel 4.8 Saran/Tanggapan Oleh Ahli Materi

Validator	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan/Tambahan
Ahli Materi	<p>1. Usahakan percobaan membuktikan persamaan diatas.</p> <p>FA = wu-wa.</p> <p>2. Contoh soal ditambah</p>	<p>The image shows handwritten notes and diagrams illustrating buoyancy. It includes formulas for buoyant force ($F_b = W_u - W_a$ and $F_b = \rho_a \cdot g \cdot V_u$) and diagrams for three states: floating (Terapung), suspended (Melayang), and sinking (Tenggelam). A 'Contoh Soal' (Example Problem) is also included with a solution.</p> <p>Contoh Soal</p> <p>Sebuah benda ketika di udara beratnya 500 N. Tentukan massa jenis benda jika berat benda di dalam air 400 N dan massa jenis air 1000 kg/m³!</p> <p>Diket : $w_u = 500 \text{ N}$ $w_a = 400 \text{ N}$ $\rho_a = 1000 \text{ kg/m}^3$ Dit : $\rho_b = \dots ?$</p> <p>Jawab :</p> <p>Langkah 1 $F_b = w_u - w_a$ $= 500 - 400$ $= 100 \text{ N}$</p> <p>Langkah 2 $\rho_b / \rho_a = w_u / F_b$ $\rho_b / 1000 = 500 / 100$ $100 \rho_b = 500 \cdot 100$ $\rho_b = 500.000 / 100$ $\rho_b = 5000 \text{ kg/m}^3$</p>

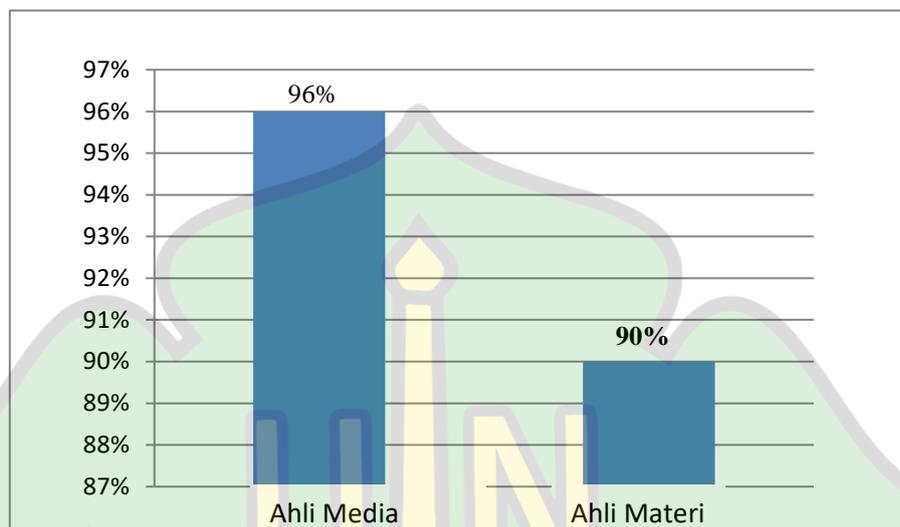
Berdasarkan hasil data persentase pada Tabel 4.2 dan 4.7 dari ahli media dan ahli materi pada kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9 Data Persentase Validator

No	Validator	Persentase	Kriteria
1	Ahli Media	96 %	Sangat layak
2	Ahli Materi	90 %	Sangat layak
Rata-rata skor total		93%	Sangat layak

Berdasarkan hasil data persentase validator tentang media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* maka diperoleh rata-rata skor total adalah 93% yang artinya sangat layak digunakan. Grafik berikut menggambarkan masuk-

masing skor total persentase kelayakan dari ahli media dan ahli materi. Pada setiap masing-masing aspek dapat dilihat grafik gambar berikut:



Gambar 4.2 Grafik Data Persentase Validator

b. Uji Beta (*Beta Test*)

Pengujian beta adalah pengujian program lengkap oleh pengguna akhir (peserta didik). Rencana penilaian peserta didik untuk menentukan ketercapaian media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* terhadap materi hukum Archimedes yang dikembangkan sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi hukum Archimedes.

Respon pengguna terdiri dari 8 siswa, hasil yang diperoleh kelas XI Mama Darul Hikmah Kajhu, yaitu: (1) Pengguna I, (2) Pengguna II, (3) Pengguna III, (4) Pengguna IV, (5) Pengguna V, (6) Pengguna VI, (7) Pengguna VII, (8) Pengguna VIII. Peneliti memberikan survey lembar respon pengguna (peserta didik) media

pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* dengan memberikan tanda centang pada kolom yang telah tersedia.

Berikut data hasil respon pengguna media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes, dilihat pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 Data Hasil Respon Oleh Pengguna

Pernyataan	Pengguna								Skor Total	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentase	Kriteria kemenarikan
	1	2	3	4	5	6	7	8					
1	4	5	5	5	5	5	4	5	38	505	4,50	94,92%	Sangat Menarik
2	5	4	5	4	5	4	4	4	35				
3	5	5	5	5	3	5	5	4	37				
4	4	4	3	4	4	4	4	5	32				
5	5	5	5	5	5	5	4	4	39				
6	5	5	5	4	4	4	5	4	36				
7	5	5	5	5	3	4	4	5	36				
8	5	4	5	4	4	4	4	4	34				
9	4	5	5	5	4	5	4	4	36				
10	5	5	4	5	5	4	5	4	37				
11	5	4	5	4	4	4	5	5	36				
12	5	4	5	5	5	5	4	4	37				
13	5	5	5	4	5	5	4	4	37				
14	4	4	5	5	4	4	5	4	35				

Jumlah Total	66	64	67	64	60	62	61	60	505	505	4,50	94,92 %	Sangat Menarik
Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor													

B. Pembahasan

1. Desain Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker*

Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* ini menggunakan model Alessi dan Trollip. Model ini memiliki 3 tahapan, diantaranya adalah: (1) *Planning* (perencanaan), (2) *Design* (perancangan), (3) *Development* (pengembangan). Tahapan tersebut merupakan sebagai berikut:

a. Tahap *Planning* (Perancangan)

Tahap ini dilakukan peneliti untuk menentukan tujuan dan arah pengembangan suatu produk. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap perencanaan meliputi (1) analisis masalah, yaitu mengobservasi, wawancara serta pembagian lembar angket analisis kebutuhan kepada peserta didik untuk mengetahui materi yang dianggap sulit dipahami oleh peserta didik. Sehingga keseluruhan kegiatan tersebut menghasilkan kesimpulan tentang hambatan/masalah yang dialami peserta didik dalam proses belajar beserta materi apa yang akan digunakan untuk pengembangan produk. (2) analisis kebutuhan, yaitu setelah mengetahui analisis masalah maka tahap kedua adalah analisis kebutuhan secara

observasi dan wawancara terhadap guru serta membagikan angket kepada peserta didik pada saat proses belajar mengajar. Diperoleh data bahwasanya kurangnya media pembelajaran yang digunakan pada saat proses belajar mengajar. Guru kurang mengkreasikan pemakaian media didalam kelas. Guru hanya berpedoman pada buku paket saja, sehingga membuat peserta didik bosan dan jenuh pada saat proses pembelajaran. Dalam media video animasi berbasis *Animaker* tentunya diharapkan mampu menarik fokus peserta didik dalam melaksanakan materi pembelajaran yang akan berlangsung pada saat proses pembelajaran. (3) pengumpulan bahan, yaitu peneliti mengumpulkan sumber bahan belajar yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini peneliti menentukan perancangan untuk membuat media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum archimedes. Peneliti menggunakan beberapa aplikasi yang akan digunakan selain dari *Animaker* untuk mengembangkan video berupa aplikasi capcut dan canva. Perancangan dilakukan dengan cara mulai menyusun materi berdasarkan kompetensi dasar yang sesuai dengan permendikbud nomor 37 tahun 2018 yaitu pada kompetensi dasar pengetahuan KD 3.3 menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari, dan pada kompetensi dasar keterampilan KD 4.3 merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut hasil presentasinya dan pemanfaatannya. Dengan merancang media yang akan dikembangkan berupa video animasi bergerak, contoh penerapannya

dalam kehidupan sehari-hari beserta video praktikum sederhana syarat menganalisis benda terapung, melayang dan tenggelam.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap ini Peneliti melakukan proses pembuatan video dengan mulai merekam suara narasi yang digunakan dalam video sesuai dengan materi yang telah ditambahkan menggunakan *Canva* dan *CapCut*. Pada tahap ini peneliti melakukan proses pembuatan video, membuat *storyboard* dengan menggunakan semua kombinasi komponen animasi dengan materi. Kemudian, pada saat itu, peneliti akan melakukan proses editing. Setelah mengembangkan atau perbaikan video pembelajaran selesai, persetujuan uji alfa dan uji beta akan diselesaikan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* sehubungan dengan materi hukum Archimedes.

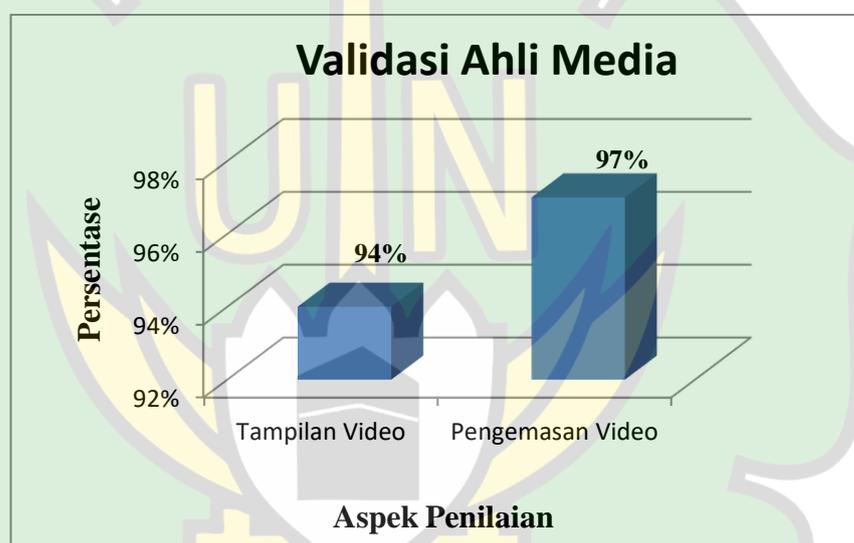
2. Kelayakan Produk Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes

Evaluasi ketercapaian media pembelajaran video animasi dilakukan oleh empat dosen Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Hasil penilaian skor kemudian dibagi menjadi lima kelompok yaitu sangat layak (SL), layak (L), kurang layak (KL), dan tidak layak (TL). Skor yang didapat juga diolah menjadi nilai untuk ukuran kualifikasi.

a. Uji Alpha (*Alpha Test*)

1) Kelayakan Produk Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes oleh Ahli Media

Grafik berikut menggambarkan masing-masing aspek berdasarkan hasil evaluasi lembar validasi yang dilakukan oleh ahli media terhadap media pembelajaran video animasi. Pada setiap masing-masing aspek dapat dilihat pada grafik gambar berikut:



Gambar 4.3 Grafik Validasi Ahli Media

Berdasarkan hasil data lembar validasi ahli media pada Tabel 4.2 yang ditinjau secara dua bagian aspek penilaian, untuk lebih spesifiknya, tampilan video mendapat skor rata-rata 4,72 dengan tingkat 94% (Sepenuhnya Memenuhi Syarat) dan aspek pengemasan video mendapatkan skor rata-rata 4,83 dengan persentase sebesar 97% (Sangat layak). Dengan demikian, secara keseluruhan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* mendapatkan skor rata-rata sebesar 4,77 dengan persentase 96% dengan standar kategori Sangat layak. Hal ini

sesuai dengan penelitian Parlin Agustin dengan hasil pencapaian media animasi berbasis *Animaker* yang dibuat mendapatkan tingkat rata-rata sebesar 95,29% menempati peringkat sangat baik.²⁹

Sehubungan dengan lembar validasi ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker*, terdapat saran/tanggapan perbaikan untuk menghadirkan media pembelajaran video yang lebih baik dengan tujuan agar layak digunakan sebagai media pembelajaran. saran/reaksi harus terlihat pada Tabel 4.3 dan 4.5 oleh pakar media agar lebih spesifik, yaitu:

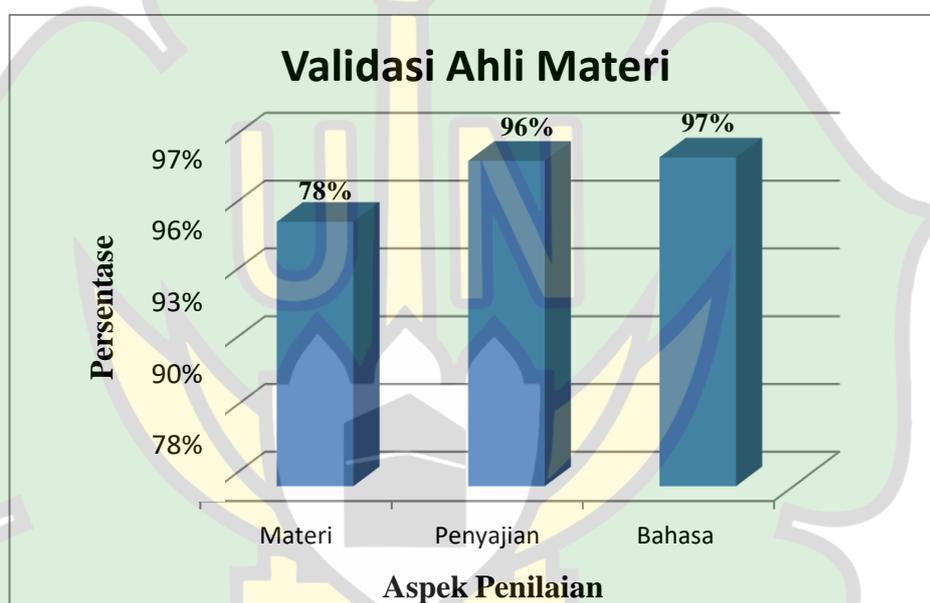
- (1) Animasi are you ready digabung saja dengan countdown
- (2) Intro/perkenalan terlalu lama, sebaiknya disingkat.
- (3) Music background dkecilkan sedikit agar tidak mengganggu
- (4) Gambar ilustrasi ada yang buram, ganti yang lebih HD
- (5) Bagian nama pengembang video ditambahkan nama prodi dan fakultas
- (6) Tambahkan keterangan aplikasi-aplikasi tambahan yang digunakan selain *Animaker*

Berdasarkan evaluasi atau penilaian oleh ahli media tentang ketersediaan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker*, menunjukkan bahwa video tersebut sepenuhnya layak untuk digunakan atau dapat digunakan dengan revisi sesuai saran.

²⁹ Parlin Agustin, "Pengembangan Media Animasi Berbasis *Animaker* Pada Pembelajaran Ips Kelas V Min 25 Aceh Besar", *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2021, h.90

2) Kelayakan Produk Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes oleh Ahli Materi

Hasil dari penilaian oleh ahli materi terhadap produk Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* pada Materi Hukum Archimedes secara grafis dapat dilihat pada Gambar 4.2 sebagai berikut:



Gambar 4.4 Grafik Validasi Ahli Materi

Berdasarkan hasil lembar validasi ahli materi pada Tabel 4.7, yang ditinjau dari aspek penilaian yaitu aspek materi bahwasanya skor rata-rata 3,47 dengan persentase sebesar 78% (Layak), aspek penyajian memiliki rata-rata 4,8 dengan persentase 96 % (Sangat layak), dan yang terakhir aspek bahasa bahwasanya skor rata-rata 4,83 dengan persentase sebesar 97% dengan kategori (Sangat layak).

Berdasarkan lembar validasi oleh ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes bahwa didapati saran/tanggapan dari ahli materi tersebut, yaitu:

- (1) Usahakan percobaan membuktikan persamaan $FA = wu-wa$
- (2) Contoh soal ditambah.

Berdasarkan Tabel 4.9 data persentase dari hasil para validator bahwa jumlah rata-rata skor total memperoleh 93% dengan kategori (Sangat layak), sehingga media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes Sangat Layak digunakan sebagai media pembelajaran pada saat proses belajar.

b. Uji Beta (*Beta Test*)

Hasil lembar respon peserta didik terhadap materi media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* dapat dilihat pada Tabel 4.10. Berdasarkan lembar respon data peserta didik, lembar respon menghasilkan skor rata-rata 4,50 dan jumlah rata-rata skor total sebesar 94,92% dengan kriteria (Sangat Menarik). Media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* terkait dengan materi hukum Archimedes, dapat dilihat secara langsung melalui video dan tidak hanya membayangkan penjelasan guru, sehingga dengan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* terkait Materi hukum Archimedes dapat membantu ide dan kinerja peserta didik.³⁰

³⁰ Syarifah Hafizah, “ Penggunaan dan Pengembangan Video Pembelajaran Fisika”, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. VIII. NO. 2. September 2020, h. 226.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes di SMA/MA dapat diambil kesimpulan bahwa:

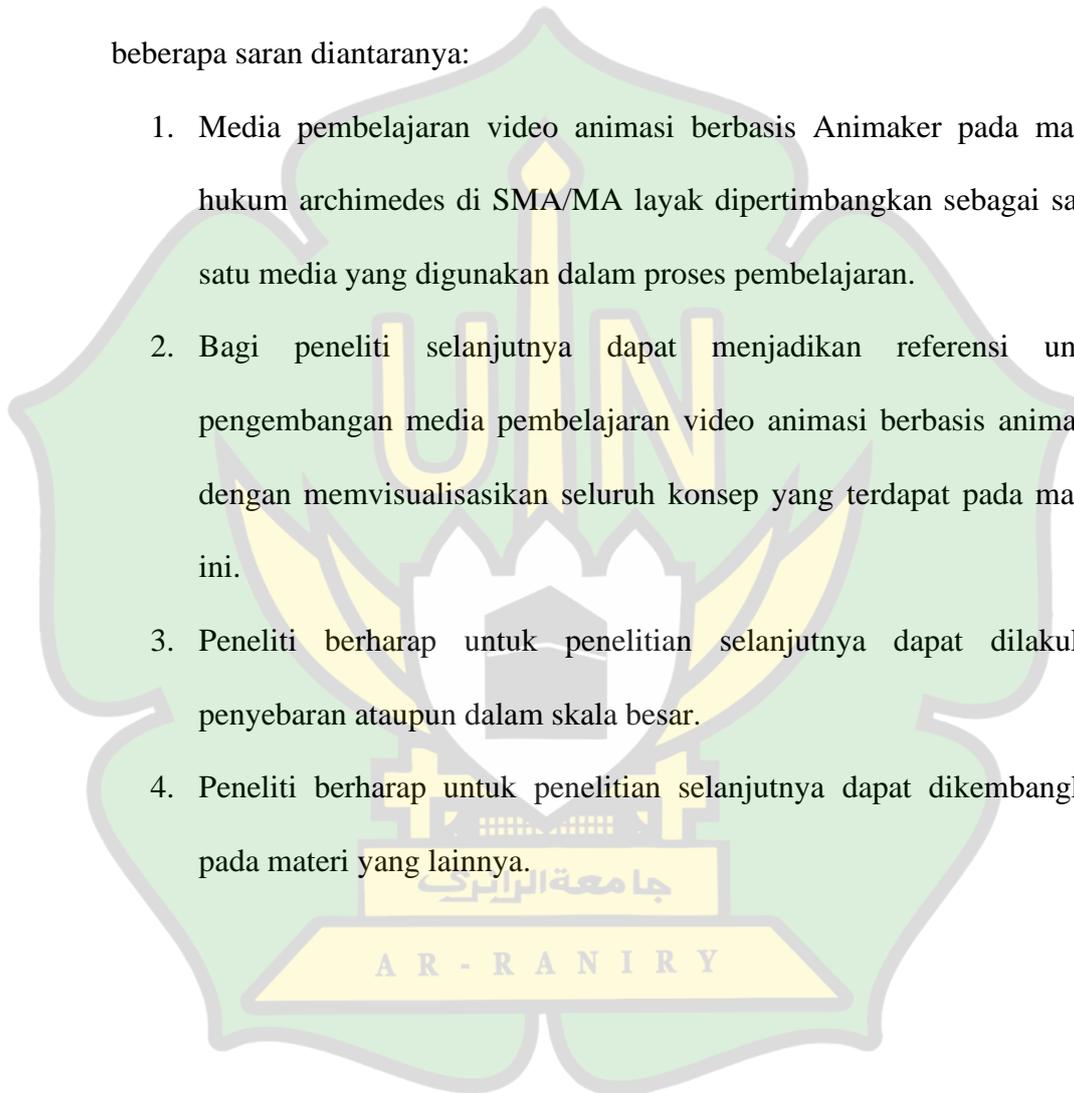
1. Desain media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes dilakukan melalui tiga tahapan yaitu Tahap *Planning* (Perencanaan), Tahap *Design* (Perancangan) dan Tahap *Development* (Pengembangan). Pengembangan ditahap *design* (perancangan) ini dilakukan dengan pembuatan video animasi dengan menggunakan *Animaker*. Pembuatan video animasi ini dibantu dengan aplikasi capcut dan canva, untuk menggabungkan komponen-komponen seperti pengisian suara.
2. Penilaian kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum Archimedes dikategorikan ke dalam kriteria sangat layak, ditinjau dari hasil Uji Alpha bahwa (1) validasi ahli media dengan total persentase kelayakan adalah 96% sangat layak, dan (2) validasi ahli materi dengan total persentase kelayakan sebesar 90% dengan kriteria sangat layak,
3. Berdasarkan data lembar respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum archimedes mendapatkan skor total persentase sebesar 94,92% dengan kriteria sangat

menarik, sehingga produk media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti mengemukakan beberapa saran diantaranya:

1. Media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi hukum archimedes di SMA/MA layak dipertimbangkan sebagai salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat menjadikan referensi untuk pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis animaker dengan memvisualisasikan seluruh konsep yang terdapat pada materi ini.
3. Peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penyebaran ataupun dalam skala besar.
4. Peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan pada materi yang lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggun Mardhina Ningtyas Et Al., 2021. Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Animaker Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku Di Kelas Vi Sdn Banjarsari Kota Serang, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 10. No. 4
- Anis Zulfah Furoidah. 2017. *Pengaruh Model Discovery Learning Disertai Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Keterampilan Proses Sains, Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Di SMA*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Arusman. Rina Dwi Muliani. 2022. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat*. Vol. 2. No. 2
- Choiriya Tri Mosrifa. 2022. *Pengembangan Media Video Animasi Berbantuan Animaker Pada Materi Pemanasan Global Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs, Skirpsi*. Jember: Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq.
- Delila Khoiriyah Mashuri. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Volume Bangun Ruang Untuk SD Kelas V. *JPGSD*. Vol. 08. No. 05
- Edwina Ariandhini dan Indri Anugraheni. 2022. Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Animaker Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Puisi Mapel Bahasa Indonesia Kelas 3 SD. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. Vol. 8. No. 3
- Fera Annisa. dkk. 2020. Pengaruh Pendekatan Science, Environment, Technology, And Society (SETS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tekanan Hidrostatik, *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapan*, Vol 1 (2)

- Fitriyawany. isni warditon. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Komputer Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Di Mas Darul Ihsan, Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*. (1)
- Gunawam. dkk.,. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Google Podcast*. Medan: CV. Puskira Mitra Jaya.
- Hafiz Rizki. 2022. *Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual Simulasi Phet Pada Materi Listrik Dinamis Jenjang SMP/MTs, Skirpsi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
- Hamdan Husein Batubara. 2020. *Media Pembelajaran Efektif*. Jawa Tengah: Fatawa Publishing.
- Hamdan Husein Batubara. 2021. *Media Pembelajaran Digital*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ika Sriyanti. 2019. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Janner Simarmata. dkk.,. 2019. *Pengembangan Media Animasi Berbasis Hybrid Learning*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Jubilee Enterprise. 2020. *Dasar-Dasar Animasi Komputer*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Khairun Nisa. dkk.,. 2021. The Development Of Animated Video Learning Media Using The Animaker Application As An Effort To Improve The Cognitive Ability Of Junior High School. *JOM FKIP*. Vol. 8
- M. Ilyas Ismail. dkk.,. 2020. *Teknologi Pembelajaran Sebagai Media Pembelajaran*. Makassar: Cendekia Publisher.
- Maksem Niksoni Late. 2017. Peningkatan Pemahaman Konsep Tekanan Hidrostatik Dan Hukum Archimedes Siswa Smp Melalui Pembelajaran Discovery. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 2. No. 9

- Meta Putriani. 2022. *Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Pada Materi Pewarisan Sifat Untuk Siswa Kelas Ix Smpn 1 Seputih Banyak*. Skripsi. Universitas Lampung
- Misbahul Jannah. dkk. 2020. *Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Dalam Mengembangkan Media Dan Bahan Ajar IPA Berbasis Project Based Learning (PJBL)*. *Jurnahl Phi: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapan*. Vol 1 (3)
- Mohammad Miftah. 2022. *Peran, Fungsi Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran*. Jawa Barat: CV. Feniks Muda Sejahtera.
- Muhammad Ridwan Apriansyah. dkk.,. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta*. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil (Jpensil)*. Vol. 9. No. 1
- Natalia Ayu Lestari Sidabutar. Reflina. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Sma Dengan Aplikasi Animaker Pada Materi Vektor*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 06. No 02
- Parlin Agustin. 2021. *Pengembangan Media Animasi Berbasis Animaker Pada Pembelajaran Ips Kelas V Min 25 Aceh Besar*, Skripsi. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Rizem Aizid. 2018. *Sejarah Terlengkap Peradaban Dunia*. Depok: Noktah.
- Sa'dun. 2016. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Sabaruddin. Lula Nadia. 2019. *Pengembangan Modul Fisika Pada Materi Tekanan di MTsN*. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. (2)
- Satrianawati. 2018. *Media Dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Septy Nurfadhillah. 2021. *Media Pembelajaran*. Jawa Berat: CV Jejak.
- Vivi Candra. dkk.,. 2021. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Medan : Yayasan Kita Menulis.

Lampiran-Lampiran

Lampiran 1: Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi

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

Nomor: B-8082/Un.08/FTK/KP.07.6/08/2023
TENTANG :

**PERUBAHAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-2992/Un.08/FTK/KP.07.6/02/2023
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang Perlu Meninjau Kembali dan Menyempurnakan Keputusan Dekan Nomor: B-2992/Un.08/FTK/KP.07.6/02/2023 tentang Pengangkatan Pembimbing skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag, RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Intansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tanggal 06 Februari 2023.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :
PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor :B-2992/Un.08/FTK/KP.07.6/02/2023 tanggal 22 Februari 2023;
KEDUA : Menunjuk Saudara:
1. Dra. Ida Meutiawati, M.Pd sebagai Pembimbing Pertama
2. Arusman, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :
Nama : **Rauda Tonnur**
NIM : 190204050
Prodi : Pendidikan Fisika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Animaker pada Materi Hukum Archimedes di SMA/MA

KETIGA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023;
KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024;
KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan di perbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 02 Agustus 2023
A.n. Rektor



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

Lampiran 2: Surat Izin Melaksanakan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-8004/Un.09/FTK/TL.00/07/2024
 Lamp : -
 Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
 Kepala Sekolah MAS Darul Hikmah
 Assalamu'alaikum Wr.Wb.
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **Rauda tunnur / 190204050**
 Semester/Jurusan : / Pendidikan Fisika
 Alamat sekarang : Rukoh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Animaker Pada Materi Hukum Archimedes di SMA/MA**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 31 Juli 2023
 an. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,




UIN AR - R A N I R Y
 Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

Berlaku sampai : 31 Agustus 2023

Lampiran 3: Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MADRASAH ALIYAH SWASTA DARUL HIKMAH
KECAMATAN BAITUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR
Jl. Laksamana Malahayati km 8,5 Desa Kajhu, Baitussalam Aceh Besar
NPSN : 69941567 NSM : 131211060015 e-mail : masdarulhikmah062015@gmail.com

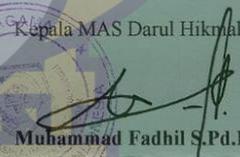
Nomor : **14/MA.01.04.51/PP.01.1/08/2023** Kajhu, 07 Agustus 2023
Sifat : -
Lampiran : -
Hal : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Ilmiah

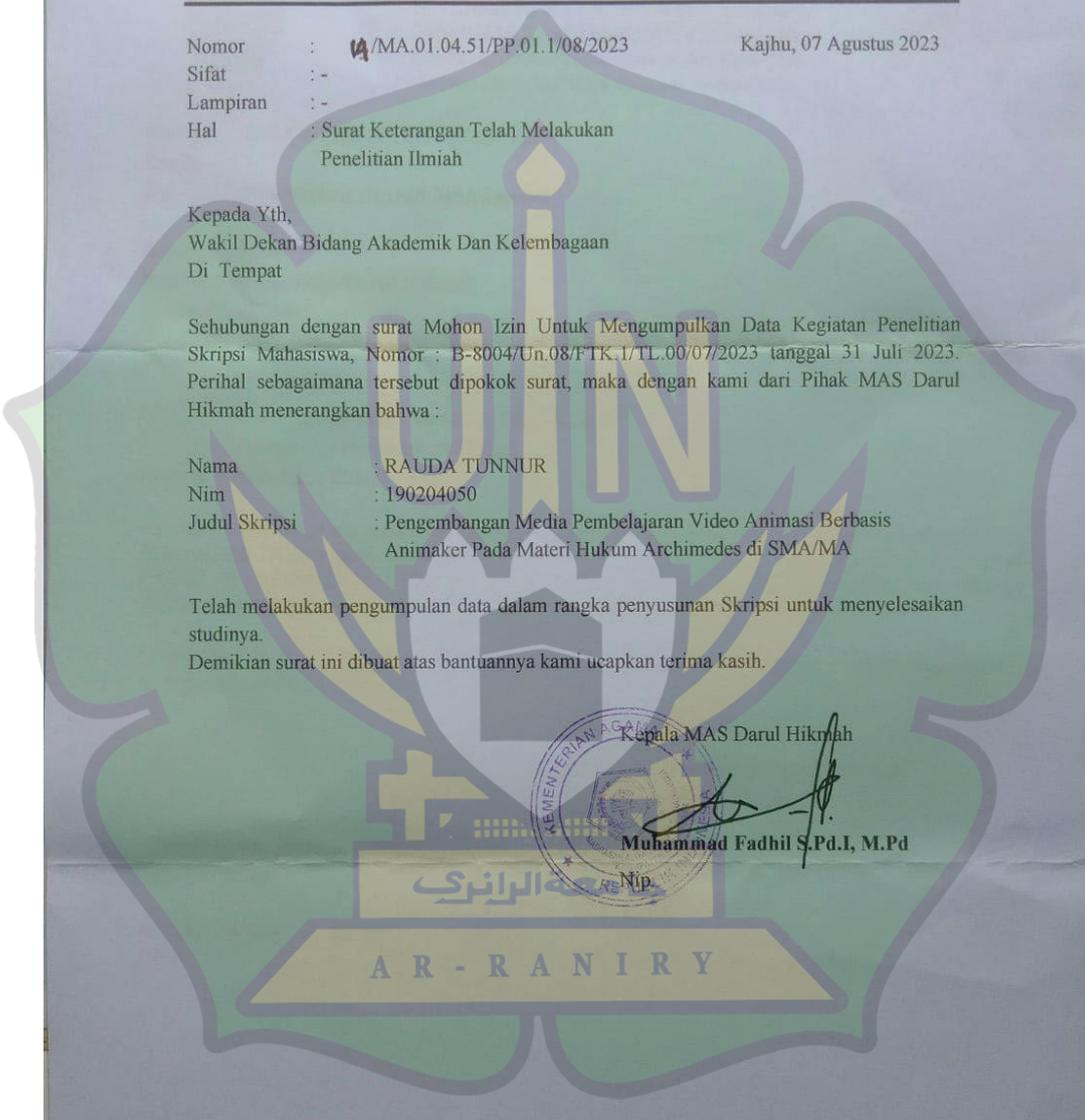
Kepada Yth,
Wakil Dekan Bidang Akademik Dan Kelembagaan
Di Tempat

Sehubungan dengan surat Mohon Izin Untuk Mengumpulkan Data Kegiatan Penelitian Skripsi Mahasiswa, Nomor : B-8004/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2023 tanggal 31 Juli 2023. Perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan kami dari Pihak MAS Darul Hikmah menerangkan bahwa :

Nama : RAUDA TUNNUR
Nim : 190204050
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Animaker Pada Materi Hukum Archimedes di SMA/MA

Telah melakukan pengumpulan data dalam rangka penyusunan Skripsi untuk menyelesaikan studinya.
Demikian surat ini dibuat atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala MAS Darul Hikmah

Muhammad Fadhil S.Pd.I, M.Pd
Nip.



AR - RANIRY

Lampiran 4: Lembar Validasi Ahli Media

Lampiran 4a: Validator I

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes di SMA/MA

Penyusun : Rauda Tunnur

Pembimbing : 1. Dra. Ida Meutiawati, M. Pd
2. Arusman, M. Pd

Instansi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Program Studi Pendidikan Fisika

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi Hukum Archimedes, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap media yang telah dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak video pembelajaran tersebut digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi Hukum Archimedes.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

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

5 = Sangat Setuju 2 = Tidak Setuju

4 = Setuju 1 = Sangat Tidak Setuju

3 = Kurang Setuju

UIN
RANIRY
جامعة الرانيري

R - R A N I R Y

IDENTITAS

Nama : Aulia Syarif Aziz
 NIP : 199305212022031001
 Instansi : PTI UINAR

A. LEMBAR PENILAIAN

No	Butir Penilaian	Penilaian					Saran
		1	2	3	4	5	
Tampilan Video							
1.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dengan materi					✓	
2.	Ketepatan proporsi <i>layout</i>					✓	
3.	Kesesuaian pemilihan warna objek					✓	
4.	Ketepatan pemilihan font agar mudah dibaca					✓	
5.	Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca					✓	
6.	Ketepatan warna teks agar mudah dibaca					✓	
7.	Kesesuaian tampilan dengan audio					✓	
8.	Kesesuaian penempatan gambar di dalam video					✓	
9.	Kesesuaian proporsi gambar yang disajikan dengan tampilan media pembelajaran					✓	
10.	Kualitas tampilan gambar dalam video					✓	ganti gambar yang buram.
11.	Kesesuaian animasi dengan materi pembelajaran					✓	
12.	Kemenaikan animasi					✓	
13.	Ketepatan pemilihan animasi dengan pemahaman konsep					✓	
14.	Ketepatan pemilihan audio dengan materi					✓	
15.	Kesesuaian ritme suara					✓	
16.	Kejelasan suara dalam video					✓	
17.	Kesesuaian <i>Backsound</i> dengan tampilan video					✓	<i>Backsound</i> dikurangi volumenya.

18.	Kesesuaian kecepatan narasi					✓	
Pengemasan Video							
1.	Kemenarikan cover depan					✓	cover belum sesuai materi
2.	Kesesuaian tampilan dengan isi					✓	
3.	Kreatif dalam penuangan ide atau gagasan					✓	
4.	Narasi dalam video mampu menerangkan konsep dengan baik					✓	
5.	Audio di dalam video mampu menjadi medium yang tepat dalam pembelajaran					✓	
6.	Konten di dalam video realistis					✓	
7.	Animasi dan video yang disajikan mampu menyampaikan konsep kompleks secara visual dan dinamis					✓	
8.	Media pembelajaran dapat digunakan secara fleksibel					✓	
9.	Praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran					✓	
10.	Mudah diakses dimana saja					✓	
11.	Dapat digunakan secara klasikal dan individu					✓	
12.	Tidak bergantung pada bahan ajar lain					✓	

B. Tanggapan dan Saran

- Animasi are you ready digabung saja dengan countdown
- Intro / Perkenalan terlalu lama, sebaiknya dipersingkat.
- Musik background dikecilkan sedikit agar tidak mengganggu
- Gambar ilustrasi ada yang buram, ganti yang lebih HD.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

C. KESIMPULAN

Video pembelajaran ini dinyatakan *):

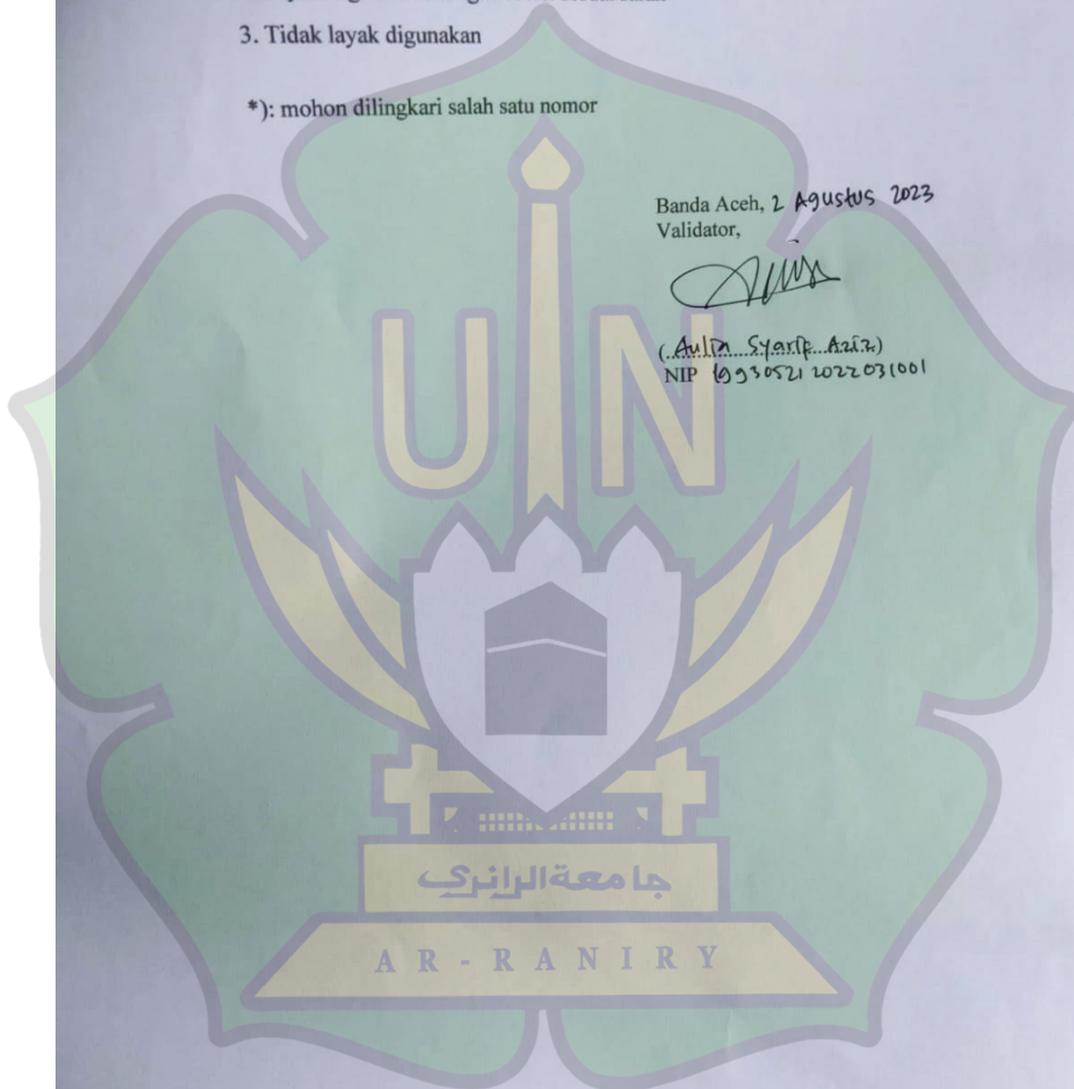
1. Layak digunakan dengan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*): mohon dilingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 2 Agustus 2023
Validator,



(Aulia Syarif Aziz)
NIP 19930521 2022 03 1001



Lampiran 4b: Validator II

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Animaker* Pada Materi Hukum Archimedes di SMA/MA

Penyusun : Rauda Tunnur

Pembimbing : 1. Dra. Ida Meutiawati, M. Pd
2. Arusman, M. Pd

Instansi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Program Studi Pendidikan Fisika

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Animaker* pada materi Hukum Archimedes, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap media yang telah dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak video pembelajaran tersebut digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi Hukum Archimedes.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

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

5 = Sangat Setuju 2 = Tidak Setuju

4 = Setuju 1 = Sangat Tidak Setuju

3 = Kurang Setuju

Agenda dengan UIN Ar-Raniry

IDENTITAS

Nama : Baihaqi, M.T.
NIP : 198802212022031001
Instansi : Prodi Pendidikan Teknik Elektro FTK UN
AR-Raniry Banda Aceh

A. LEMBAR PENILAIAN

No	Butir Penilaian	Penilaian					Saran
		1	2	3	4	5	
Tampilan Video							
1.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dengan materi				✓		
2.	Ketepatan proporsi <i>layout</i>				✓		
3.	Kesesuaian pemilihan warna objek			✓			
4.	Ketepatan pemilihan font agar mudah dibaca				✓		
5.	Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca			✓			
6.	Ketepatan warna teks agar mudah dibaca				✓		
7.	Kesesuaian tampilan dengan audio				✓		
8.	Kesesuaian penempatan gambar di dalam video				✓		
9.	Kesesuaian proporsi gambar yang disajikan dengan tampilan media pembelajaran			✓			
10.	Kualitas tampilan gambar dalam video				✓		
11.	Kesesuaian animasi dengan materi pembelajaran				✓		
12.	Kemenarikan animasi			✓			
13.	Ketepatan pemilihan animasi dengan pemahaman konsep				✓		
14.	Ketepatan pemilihan audio dengan materi				✓		
15.	Kesesuaian ritme suara				✓		
16.	Kejelasan suara dalam video			✓			
17.	Kesesuaian <i>Backsound</i> dengan tampilan video				✓		

18.	Kesesuaian kecepatan narasi						✓
Pengemasan Video							
1.	Kemenarikan cover depan						✓
2.	Kesesuaian tampilan dengan isi						✓
3.	Kreatif dalam penuangan ide atau gagasan						✓
4.	Narasi dalam video mampu menerangkan konsep dengan baik						✓
5.	Audio di dalam video mampu menjadi medium yang tepat dalam pembelajaran						✓
6.	Konten di dalam video realistis						✓
7.	Animasi dan video yang disajikan mampu menyampaikan konsep kompleks secara visual dan dinamis						✓
8.	Media pembelajaran dapat digunakan secara fleksibel						✓
9.	Praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran						✓
10.	Mudah diakses dimana saja						✓
11.	Dapat digunakan secara klasikal dan individu						✓
12.	Tidak bergantung pada bahan ajar lain						✓

B. Tanggapan dan Saran

Sudah menarik, hanya perlu penambahan nama prodi dan fakultas di awal = pembukaan video. Penambahan keterangan aplikasi-aplika apa saja yang digunakan dalam video animasi ini.

جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y

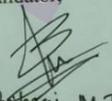
C. KESIMPULAN

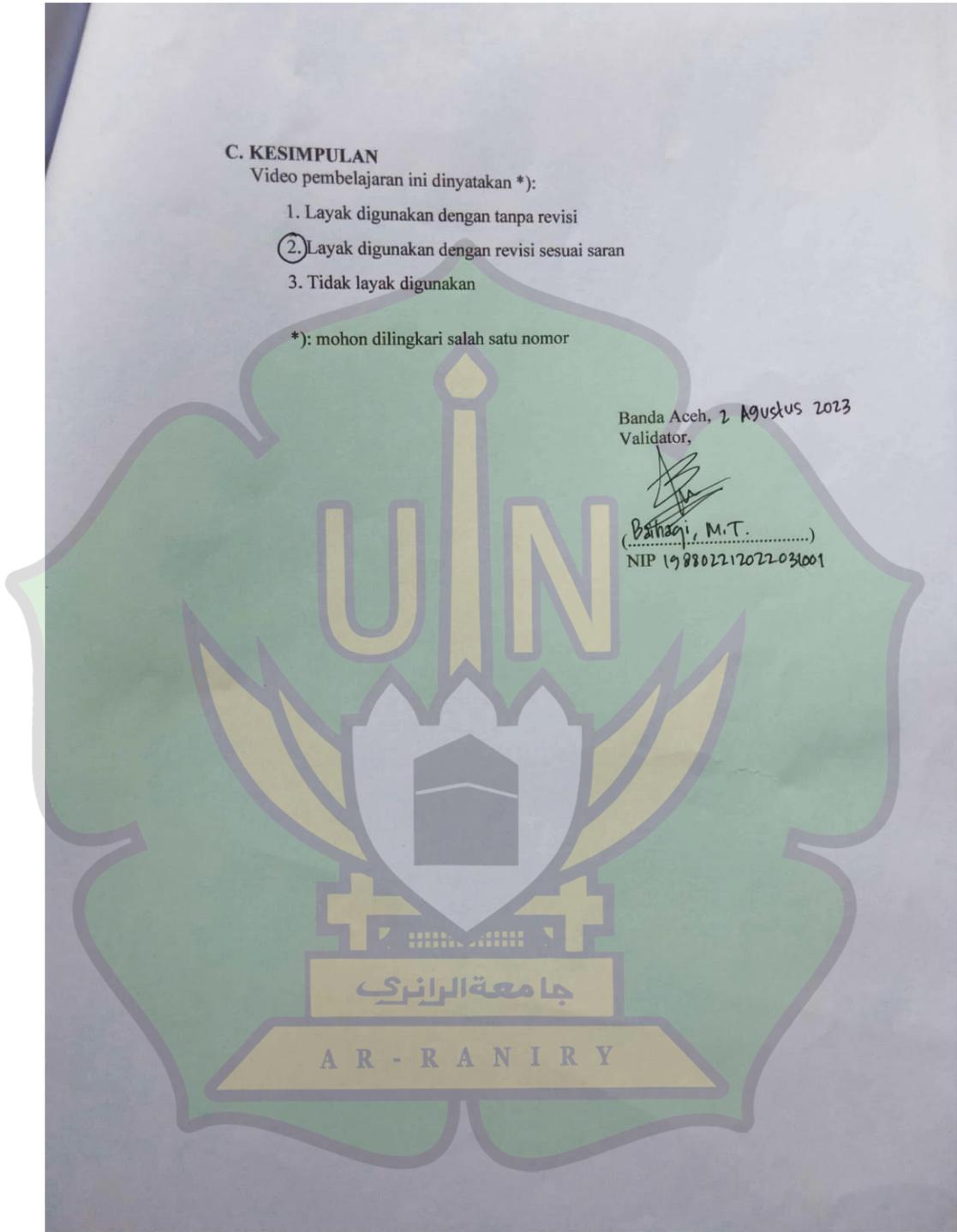
Video pembelajaran ini dinyatakan *):

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

*): mohon dilingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 2 Agustus 2023
Validator,


(Bathari, M.T.)
NIP 198802212022031001



IDENTITAS

Nama : *Dr. Saetoro S, H.S.*
 NIP : *195609131985091003*
 Instansi : *FKIP USK*

A. LEMBAR PENILAIAN

Aspek Penilaian	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
a. Materi	1. Materi dalam video animasi berbasis Animaker sesuai dengan kompetensi dasar					✓
	2. Isi video animasi berbasis Animaker sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
	3. Materi dalam video animasi sesuai dengan kemampuan peserta didik		✓			
	4. Video animasi berbasis Animaker mampu mendukung pembelajaran		✓			
	5. Kemudahan materi untuk dipahami		✓			
	6. Materi dalam video pembelajaran berbasis Animaker memuat konsep Hukum Archimedes				✓	
	7. Contoh dan penerapan yang disajikan terdapat dalam kehidupan sehari-hari					✓
	8. Persamaan fisika yang ditulis sudah benar		✓			
b. Penyajian	1. Desain, tampilan, warna, komposisi, dan unsur tata letak menarik dan sesuai					✓
	2. Memuat gambar dan animasi yang sesuai					✓
	3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
	4. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media					✓
	5. Video pembelajaran animasi ini diisi dengan contoh soal yang bersesuaian dengan materi					✓
c. Bahasa	1. Bahasa yang digunakan dalam video animasi berbasis Animaker mudah dipahami					✓
	2. Kalimat yang digunakan ringkas tetapi padat					✓

*ditanya sangat
lem.
→ $F_k = w_k - w_a$
 $= \rho_f \cdot V$ ✓
→ sesuai per-
eabon...
liber pers. di-
abn.
→ standar pers.*

3. Tidak ada penafsiran ganda dari kata-kata yang digunakan						✓
4. Bahasa yang digunakan komunikatif						✓
5. Ketepatan penulisan ejaan dan istilah						✓
6. Ketepatan penulisan tanda baca						✓

B. Komentar atau Saran

tidak perlu revisi Catatan

C. Kesimpulan

Video pembelajaran ini dinyatakan *):

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

*): mohon dilingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 29 Juli 2023
Validator,

[Handwritten Signature]

(Drs. Soewarno S.M.Si)
NIP 195609131985031003

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

IDENTITAS

Nama : Cut Rizki Mustika, M.Pd.

NIP : 19930604202012017

Instansi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh

A. LEMBAR PENILAIAN

Aspek Penilaian	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
a. Materi	1. Materi dalam video animasi berbasis Animaker sesuai dengan kompetensi dasar					✓
	2. Isi video animasi berbasis Animaker sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
	3. Materi dalam video animasi sesuai dengan kemampuan peserta didik					✓
	4. Video animasi berbasis Animaker mampu mendukung pembelajaran					✓
	5. Kemudahan materi untuk dipahami					✓
	6. Materi dalam videopembelajaran berbasisAnimaker memuat konsep Hukum Archimedes				✓	
	7. Contoh dan penerapan yang disajikan terdapat dalam kehidupan sehari-hari					✓
	8. Persamaan fisika yang ditulis sudah benar				✓	
b. Penyajian	1. Desain, tampilan, warna, komposisi, dan unsur tata letak menarik dan sesuai				✓	
	2. Memuat gambar dan animasi yang sesuai					✓
	3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
	4. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media					✓
	5. Video pembelajaran animasi ini diisi dengancontoh soal yang bersesuaian dengan materi				✓	
c. Bahasa	1. Bahasa yang digunakan dalam video animasi berbasis Animaker mudah dipahami				✓	
	2. Kalimat yang digunakan ringkas tetapi padat					✓

3. Tidak ada penafsiran ganda dari kata-kata yang digunakan					✓
4. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
5. Ketepatan penulisan ejaan dan istilah					✓
6. Ketepatan penulisan tanda baca					✓

B. Komentar atau Saran

- Contoh soal bisa ditambahkan;
- Penambahan penurunan rumus Archimedes dari dasarnya.

C. Kesimpulan

Video pembelajaran ini dinyatakan *):

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

*): mohon dilingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 2 Agustus 2023
Validator,

(Cut Rizki Mustika, M.Pd.)
NIP 199306042020122017

جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y

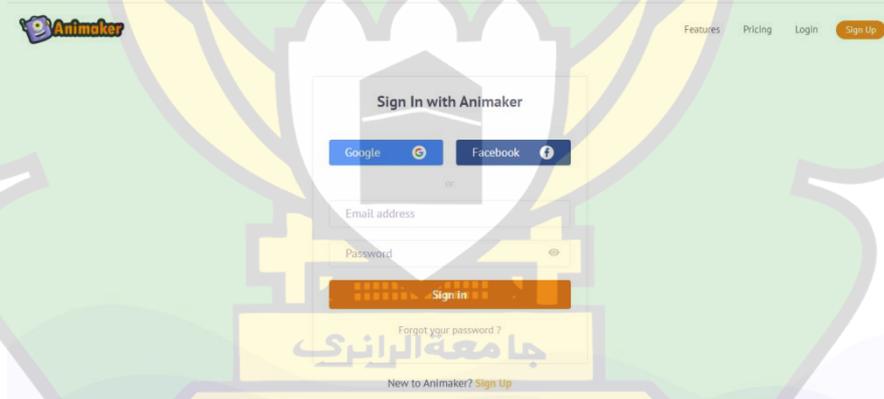
Tutorial Cara Membuat Video Animasi Berbasis *Animaker*

1) Buka *Animaker* menggunakan website di

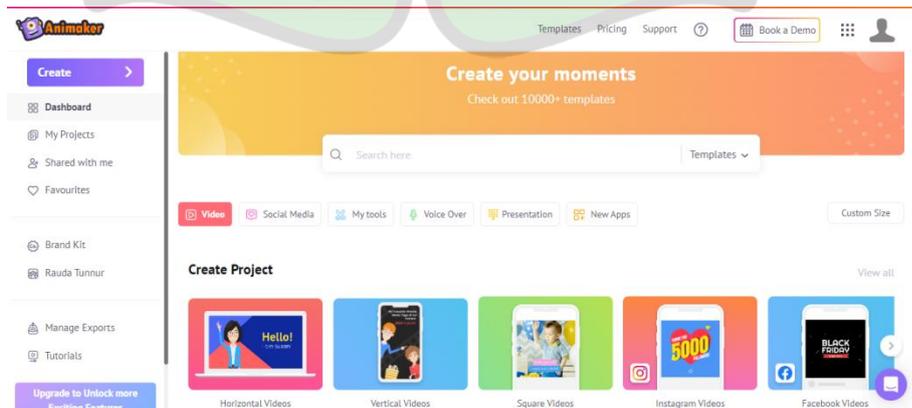
<https://app.animaker.com/editproject/Mm2DJL4264ya1TWa>



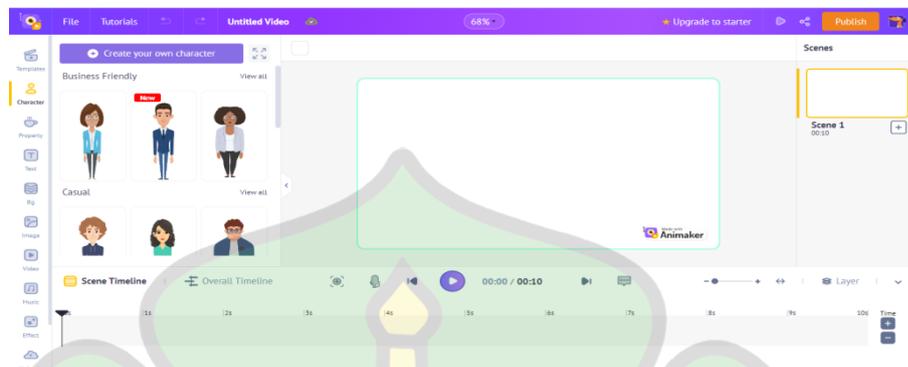
2) Lalu daftar menggunakan nama lengkap, e-mail dan password



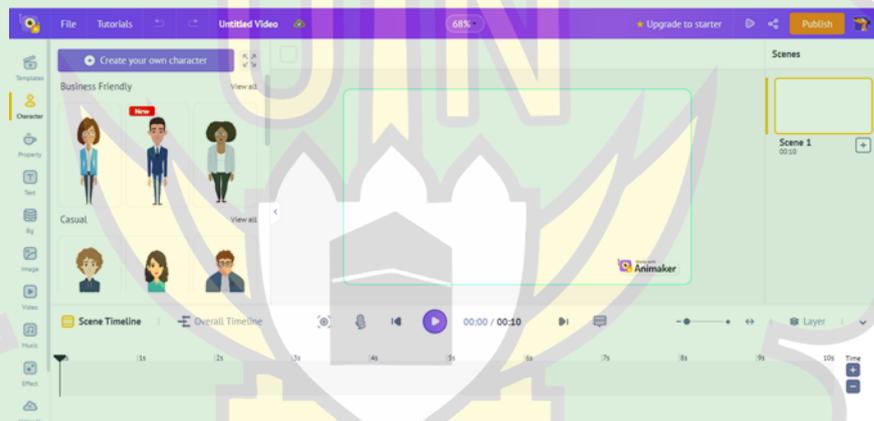
3) Setelah *log in* akan tampil menu untuk membuat animasi



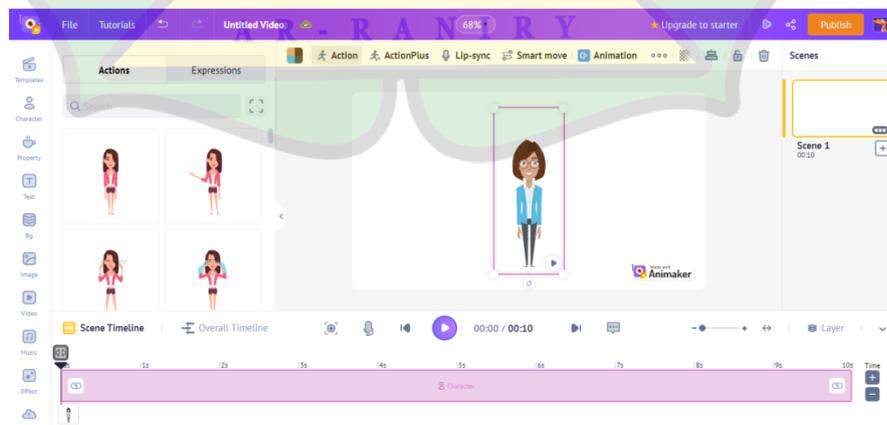
- 4) Kemudian klik create project, setelah meng klik create project lalu pilihlah karakter animasi di sebelah kiri.



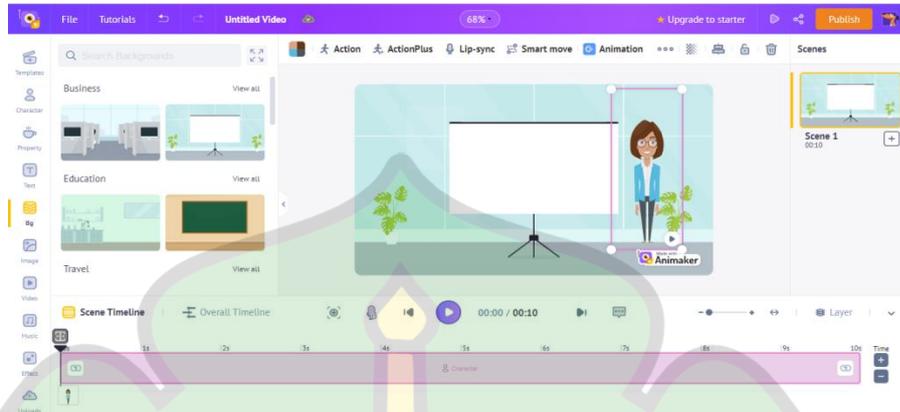
- 5) Pada sebelah kiri aplikasi, terdapat fanel fitur untuk memasukkan gambar, teks, background, suara dan lain sebagainya sesuai kebutuhan.



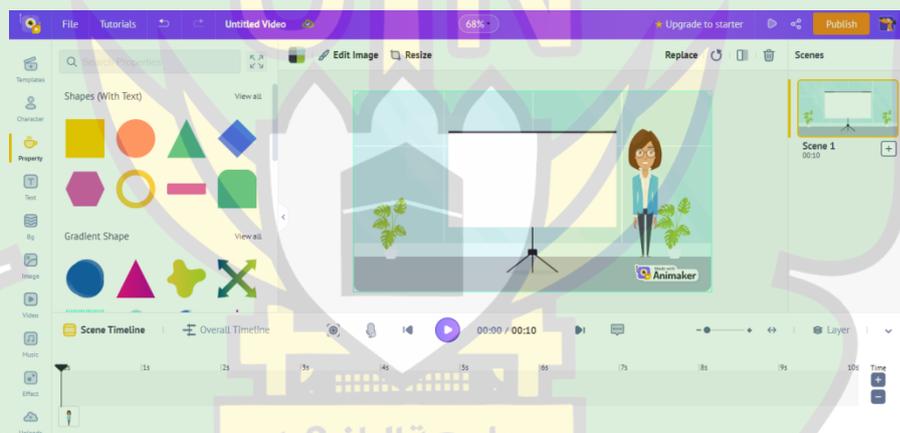
- 6) Kemudian memilih karakter dan membuat animasi sesuai dengan kerativitas dan kebutuhan.



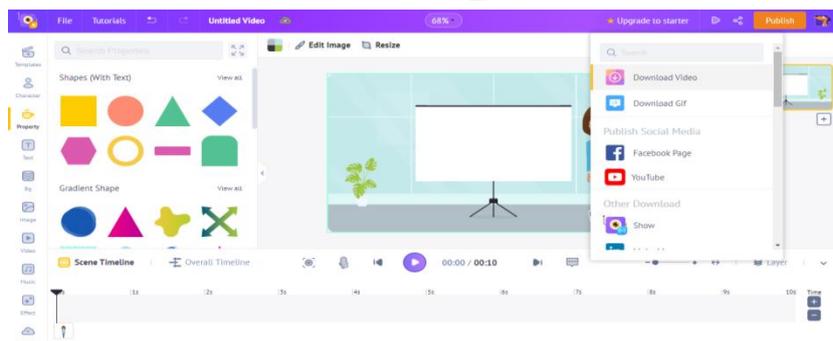
7) Pada sebelah kiri terdapat background, lalu kita memasukkan background tersebut ke dalam slide.



8) Pada sebelah kanan terdapat slide yang sudah dibuat, menambah slide baru atau menghapus slide yang tidak diperlukan.



9) Setelah selesai membuat animasi dengan kebutuhan, klik publish. Kemudian fitur yang akan digunakan yaitu Download MP4 atau unggah ke Yuotube.



DOKUMENTASI



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Rauda Tunnur
2. NIM/Jurusan : 190204050/ Pendidikan Fisika
3. Tempat/Tanggal Lahir : Singkil/ 06 Januari 2000
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Status Perkawinan : Belum Kawin
7. Tempat Tinggal : Aceh Singkil, Desa Siti Ambia, Kec. Aceh Singkil
8. Email : 190204050@student.ar-raniry.ac.id
9. Telp/Hp : 081375379842
10. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Rahmat
Pekerjaan : Wirausaha
 - b. Ibu : Marlina
Pekerjaan : IRT
11. Riwayat Pendidikan
 - a. SD : SDN Suka Makmur (2007-2012)
 - b. SMP : MTsS Darul Hasanah (2012-2016)
 - c. SMA : MA Darul Hasanah (2016-2018)
 - d. Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
(2019)