

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TUTORIAL PADA MATA KULIAH ANIMASI 3 DIMENSI

Rivildy Joevinglie Gregorbermy Tanus<sup>1</sup>, Herry Sumual<sup>2</sup>, SONDY KUMAJAS<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,  
Universitas Negeri Manado

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado  
e-mail: <sup>1</sup>rivildy@gmail.com, <sup>2</sup>herrysumual@unima.ac.id, <sup>3</sup>sondykumajas@unima.ac.id

### ABSTRAK

*Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi untuk Perguruan Tinggi. Media pembelajaran yang dikembangkan berbasis multimedia dengan bentuk media pembelajaran pada mata kuliah animasi 3 dimensi (3D). Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran dalam bentuk video tutorial yang memperhatikan pewarnaan sebagai faktor utama pengembangan media pembelajaran. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah multimedia development life cycle (MDLC) yang terdiri dari 6 tahap: concept, design, material collection, assembly, testing dan distribution. Setelah dilakukan survey, uji ahli materi, dan uji ahli media terhadap penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan maka didapatkan hasil bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sudah layak digunakan dan diharapkan dapat membantu proses pembelajaran.*

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Multimedia, MDLC, Video Tutorial.

### PENDAHULUAN

Perguruan Tinggi menggunakan sistem pendidikan yang dimana pembelajarannya berpusat pada Mahasiswa oleh sebab itu diperlukan media yang dapat membantu mahasiswa dalam melakukan kegiatan belajar. Beberapa mahasiswa sering kali melupakan praktik yang telah diajarkan oleh dosen di perguruan tinggi saat ingin mengerjakan tugas di rumah oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media yang dapat membantu mahasiswa dalam mengerjakan tugas praktik di rumah. Salah satu media yang dapat membantu dalam hal ini adalah pembelajaran berbasis komputer.

Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar dan mengajar, oleh karena itu proses pembelajaran yang cocok digunakan di perguruan tinggi dalam masalah ini adalah Penerapan Media Pembelajaran berbasis *Video Tutorial* (Afriansyah, 2019). Media pembelajaran dengan menggunakan *video tutorial* dapat membantu dalam proses pembelajaran mahasiswa serta juga dapat mempermudah dosen dalam menyampaikan materi (Tyas, 2015).

Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi merupakan perantara atau sebuah alat yang dapat membantu untuk memudahkan proses belajar dan mengajar. Selain itu media juga dapat menampilkan suatu informasi berupa teks, *video*, dan tulisan

(Susanti, 2021). Sehingga tenaga pendidik dapat terbantu dalam menciptakan suasana belajar yang mandiri, lebih hidup, tidak membosankan, dan tidak monoton.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan kegiatan dan minat yang baru bagi peserta didik (Saroinsong dkk, 2021), membangkitkan motivasi belajar (Febrita dan Ulfah, 2019), dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik (Andriani, 2016). Selain dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, pemakaian atau penggunaan media juga dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap pembelajaran dan dapat mempelajarinya secara individu ketika berada di luar kampus (Azriah, 2018).

Maka dari itu Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi yang akan dibuat ini didasari karena ingin membantu para mahasiswa untuk lebih memahami materi yang telah disediakan, dan sekaligus dapat membantu dosen dalam menyampaikan materi yang akan diberikan dalam kegiatan belajar dan mengajar agar materi tersebut lebih mudah dipahami dan menyenangkan untuk dilihat. Karna semakin menarik cara menyampaikan materi maka minat mahasiswa untuk belajar pun meningkat dan lebih mudah dipahami oleh mahasiswa. Maka berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti memberi judul Pengembangan Media Pembelajaran *Tutorial* Untuk Mata Kuliah Animasi 3 Dimensi di PTIK UNIMA.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi untuk Perguruan Tinggi berbasis *Adobe flash Professional action script 3.0*, agar para mahasiswa tidak bosan dalam mengikuti mata pelajaran, mahasiswa dapat belajar mandiri jika tidak ada dosen di dalam kelas, lebih mudah memahami materi yang diberikan, dapat mengerjakan tugas yang diberikan dosen dengan lebih mudah, dan dapat mempelajari pembuatan animasi 3 dimensi dengan lebih mudah dengan adanya Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi.

## KAJIAN TEORI

### Media Pembelajaran

Istiqlal (2018) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Sementara itu, Ekayani (2017) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya. Dari pendapat di atas disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

Sandre dkk (2021) mengungkapkan bahwa media pembelajaran dapat mempengaruhi terhadap efektivitas pembelajaran. Pada mulanya, media pembelajaran hanya berfungsi sebagai alat bantu guru untuk mengajar yang digunakan adalah alat bantu visual. Sekitar pertengahan abad Ke –20 usaha pemanfaatan visual dilengkapi dengan digunakannya alat audio, sehingga lahirlah alat bantu audio-visual. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), khususnya dalam bidang pendidikan, saat ini penggunaan alat bantu atau media pembelajaran menjadi semakin luas dan interaktif, seperti adanya komputer dan internet (Mais, 2016).

### ***Video Tutorial***

Video Tutorial adalah serangkaian gambar hidup yang berisi pesan-pesan pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran sebagai bimbingan atau bahan pengajaran tambahan kepada sekelompok kecil peserta didik (Putri dan Kustini, 2018). Kelebihan media video pembelajaran ketika digunakan sebagai media pembelajaran di antaranya menurut Nugent dkk (2008), video merupakan media yang cocok untuk berbagai media pembelajaran, seperti kelas, kelompok kecil, bahkan seorang diri sekalipun. Video tutorial/training dapat diproduksi untuk menjelaskan secara detail suatu proses tertentu, cara pengerjaan tugas tertentu, cara latihan, dan lain sebagainya guna memudahkan tugas para trainer/instruktur/guru/dosen/manajer. Dalam proses produksi video, informasi dapat ditampilkan dalam kombinasi berbagai bentuk (shooting video, grafis, animasi, narasi, dan teks), yang memungkinkan informasi tersebut terserap secara optimal oleh para penonton.

### **Metode Angket**

Angket atau kuesioner adalah sebuah cara atau teknik yang digunakan seorang peneliti untuk mengumpulkan data dengan menyebarkan sejumlah lembar kertas yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh para responden (Suharsimi, 2006). Pada metode ini, pertanyaan-pertanyaan masalah ditulis dalam format kuesioner, lalu disebarkan kepada responden untuk dijawab, kemudian dikembalikan kepada peneliti. Dari jawaban responden tersebut, peneliti dapat memperoleh data seperti pendapat dan sikap responden terhadap masalah yang sedang diteliti.

### **Multimedia**

Menurut Mayer (2003) dan Gilakjani (2012), Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, audio dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Multimedia sering digunakan dalam dunia informatika. Selain dari dunia informatika, multimedia juga diadopsi oleh dunia game, dan juga untuk membuat website. Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan dan bisnis. Di dunia pendidikan, multimedia digunakan sebagai media pengajaran, baik dalam kelas maupun secara sendiri-sendiri atau otodidak. Di dunia bisnis, multimedia digunakan sebagai media profil perusahaan, profil produk, bahkan sebagai media kios informasi dan pelatihan dalam sistem e-learning.

### **Animasi 3 Dimensi**

Animasi 3D merupakan penciptaan gambar bergerak dalam ruang digital 3 dimensi. Hal ini dilakukan dengan membuat frame yang menyimulasikan masing-masing gambar, difilmkan dengan kamera virtual, dan output-nya berupa video yang sudah di-rendering atau Realtime, jika tujuannya untuk membuat game. Animasi 3D biasanya ditampilkan dengan kecepatan lebih dari 24 frame per detik. Konsep animasi 3D sendiri adalah sebuah model yang memiliki bentuk, volume, dan ruang. Menurut Kandouw dkk (2022) Animasi 3D merupakan jantung dari game dan virtual reality, tetapi biasanya

animasi 3D juga digunakan dalam presentasi grafis untuk menambahkan efek visual ataupun film.

### **Pewarnaan dalam Pengembangan Media Pembelajaran**

Pemilihan warna adalah satu hal yang sangat penting dalam menentukan respon dari calon pemakai media pembelajaran. Warna adalah hal yang pertama dilihat dari sebuah media pembelajaran terutama untuk warna-warna latar belakang atau *background*. Warna akan membuat kesan atau *mood* untuk keseluruhan dari media pembelajaran tersebut.

Saat memilih warna untuk materi pembelajaran, juga harus memperhatikan masalah respon emosional yang dikehendaki, yaitu aktif, dinamis, perasaan hangat atau yang lebih kontemplatif, pemikir, perasaan dingin. Warna merah dan orange digunakan untuk mendekatkan kepada pengguna, sedangkan warna dingin cenderung menjauhi pengguna. Untuk penandaan Heinich dkk (1993) menyarankan untuk menggunakan warna merah atau orange, karena warna-warna tersebut membantu tanda-tanda tersebut tampak jelas bagi pengguna, dan menggunakan warna dingin untuk background.

### **Kerangka Berfikir**

Pengembangan media pembelajaran tutorial pada mata Kuliah Animasi 3 Dimensi berbasis Multimedia ini dibuat melalui beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perencanaan, pembuatan, uji ahli, revisi, uji kelayakan, dan publikasi. Analisis kebutuhan antara lain memasukan isi materi yang mengikuti buku pelajaran Animasi 3 Dimensi. Tahapan pembuatan design dibuat melalui tahapan *Storyboard*. Pada tahap pembuatan, rancangan yang telah dibuat kemudian diimplementasikan.

Selanjutnya produk yang merupakan Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi ini di validasi oleh ahli media. Jika penulis mendapatkan arahan untuk mengubah maupun menambahkan sesuatu pada video maka produk ini akan direvisi sesuai dengan saran dari ahli media dan ahli materi. Apabila validasi telah dilakukan oleh ahli media maka setelah itu produk akan diuji cobakan kepada calon pengguna. Apabila dari hasil uji coba tersebut produk telah memenuhi kriteria kelayakan maka produk tersebut akan di publikasikan.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Teknik, Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Universitas Negeri Manado. Penelitian ini diliputi beberapa tahapan, dari tahapan persiapan hingga selesai. Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Animasi 3 Dimensi Berbasis *Adobe flash professional Action Script 3.0* Di Perguruan Tinggi ini terdapat berbagai kebutuhan baik dalam kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) maupun perangkat lunak (*Software*). Kebutuhan perangkat keras dalam pembuatan Aplikasi Desktop berbasis *blender 3D* ini menggunakan perangkat keras, yaitu *Personal Computer (PC)* dengan spesifikasi tertentu, yaitu: *System Manufacturer: Acer; System Model: Aspire E5-473G; Processor: Intel(R) Core (TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz (4 CPUs), ~2.4GHz, Memory: 4096MB RAM (4GB RAM) DDR3 L, Graphic*

Card: NVIDIA GeForce 920M with 2GB Dedicated VRAM, HDD: 500GB. Sedangkan Kebutuhan perangkat lunak menggunakan Blender 3D Version 2.79b 64-Bit, Wondershare Filmora, Mirillis Action!, Adobe flash professional CS5.5 dan Adobe Photoshop CS5.1

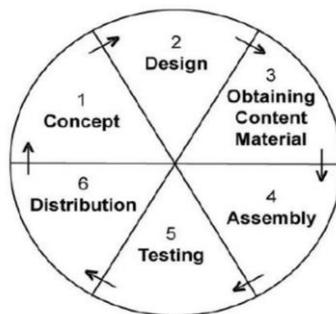
### Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses penelitian ini, membutuhkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid, dan reliable sehingga bisa mendapatkan hasil yang diharapkan. Oleh karena itu sebelum menyusun proposal penelitian ini terlebih dahulu peneliti melakukan riset untuk mengumpulkan data-data informasi dengan cara sebagai berikut:

1. Studi Pustaka: Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku dan alamat browsing di internet yang berkaitan dengan media pembelajaran dan berbagai data yang berkaitan dengan keperluan data yang akan dimasukkan dalam penelitian.
2. Studi Literatur Sejenis: Peneliti melakukan perbandingan terhadap beberapa penelitian sejenis yang pernah dilakukan sebelumnya, dengan cara mengunjungi perpustakaan ataupun melihat skripsi sejenis.
3. Kuesioner (Angket): Dalam penelitian ini kuesioner diberikan kepada ahli media dan ahli materi sebagai responden untuk mengukur kualitas media pembelajaran.

### Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) (Luther, 1994). Pengembangan multimedia dilakukan berdasarkan 6 tahap, yaitu *concept* (konsep), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). Pada langkah ini memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi berbasis *Adobe flash professional Action Script 3.0*. Adapun tahapan dari metode MDLC dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan MDLC

Berdasarkan gambar 1, tahapan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. *Concept* (konsep): Dalam tahap ini ada beberapa tahap yang perlu diperhatikan, antara lain:
  - a. Menentukan tujuan dari pembuatan Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi yaitu untuk mempermudah pembelajaran menggunakan media

- pembelajaran desktop, agar mahasiswa dapat dengan mudah memahami materi dan termotivasi untuk lebih giat belajar.
- b. Media Pembelajaran ini juga dibuat untuk menjadi media pembelajaran animasi 3 dimensi bagi dosen dan mahasiswa di Perguruan Tinggi jurusan multimedia.
  - c. Deskripsi Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi berbasis *Adobe flash professional Action Script 3.0* ini dapat di jalankan di Desktop.
2. *Design* (perancangan): Dalam tahapan ini dibuat keterangan video secara rinci dalam sebuah perancangan video. Adapun pembuatannya disesuaikan dengan *Storyboard*. Dimana terdapat tampilan:
    - a. Pembukaan Media Pembelajaran (*Intro*)
    - b. Menu
    - c. Materi, Video, Tugas, Profil
  3. *Material Collecting* (pengumpulan bahan): Dalam tahapan ini peneliti mengambil materi yang terkait dengan materi pembelajaran yang didapatkan dari internet. Sedangkan untuk video tutorial terkait materi animasi 3 dimensi, penulis membuatnya sendiri dengan aplikasi sesuai dengan mata kuliah animasi 3 dimensi.
  4. *Assembly* (pembuatan): Dalam tahapan ini peneliti melakukan pembuatan media pembelajaran yang didasarkan pada *Storyboard*. Semua subjek atau material dibuat dan digabungkan menjadi satu media pembelajaran yang utuh. Dalam tahapan ini digunakan beberapa *software* seperti, *Blender 3D*, *Wondershare Filmora*, *Adobe flash professional CS5.5*, dan *Mirilis Action*.
  5. *Testing* (pengujian): Dalam tahapan ini peneliti melakukan tahapan pengujian alpha (*Alpha Test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau di lingkungan pembuatnya sendiri. Dalam pengujian media pembelajaran ini dilakukan berbagai pengecekan apakah media pembelajaran sudah berjalan dengan baik dan antar muka (*Interface*) mudah dipahami.
  6. *Distribution* (pendistribusian): Dalam tahapan ini video yang telah selesai di uji dan dinyatakan baik sesuai dengan tujuan pembuatannya, maka akan di distribusikan dengan cara menyimpannya dalam media penyimpanan berupa *Compact Disk (CD)*. Setelah itu media pembelajan akan di distribusikan kepada dosen mata kuliah Animasi 3 Dimensi untuk dijadikan alat bantu mengajar dalam proses pembelajaran.

### **Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data ialah menggunakan kuesioner. Instrumen berupa kuesioner yang disusun dengan maksud mengevaluasi Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi yang dikembangkan dan dipakai sebagai alat pengumpulan data dari para ahli media dan mahasiswa terkait dengan kritik dan saran yang bermanfaat bagi perbaikan kualitas produk.

Dalam pengumpulan data terdapat instrumen pengumpulan data yaitu instrument penelitian media untuk mengukur kualitas media, instrumen penilaian kualitas media dilakukan oleh ahli media adalah dalam bentuk angket yang dijabarkan sebagai berikut.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

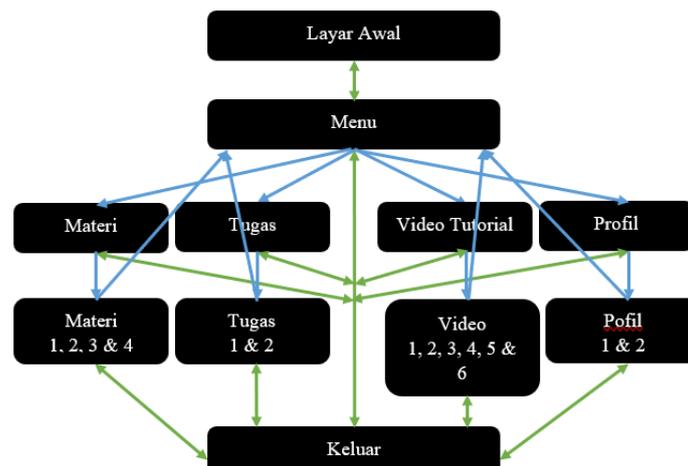
### **Concept (Konsep)**

Penerapan Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi akan menggunakan DVD yang sudah tidak asing lagi bagi generasi tua maupun muda. Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi ini dibuat agar dapat menunjang seseorang agar bisa mendapatkan suatu informasi yang berhubungan dengan pendidikan yang dalam hal ini adalah Animasi 3 Dimensi, Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi ini bertujuan dapat membantu menjelaskan informasi dan bagaimana cara membuat Animasi 3 Dimensi.

Seringkali mahasiswa sering melupakan cara untuk membuat suatu objek dalam Animasi 3 Dimensi karena Dosen seringkali memperlihatkan cara membuat suatu objek dalam Animasi 3 Dimensi dengan cepat atau karena faktor saat mahasiswa sudah menerima materi lain sehingga materi sebelumnya terlupakan dan mengerjakan tugas di rumah akan lebih sulit. Maka dari itu penulis membuat Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi ini agar dapat membantu Dosen menyampaikan materi secara perlahan dan juga dapat membantu mahasiswa saat ingin mengerjakan tugas yang di berikan Dosen.

### **Design (Desain)**

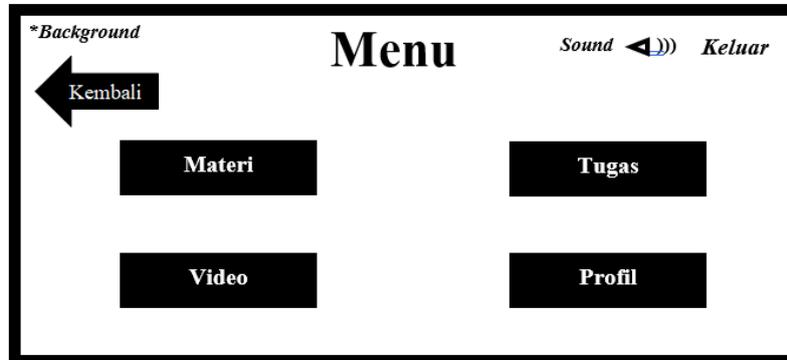
Pada tahapan ini peneliti akan mewujudkan konsep yang telah di paparkan sebelumnya, dimana pada tahapan ini meliputi perancangan alur Media Pembelajaran, *storyboard*, perancangan interface Media Pembelajaran, naskah dan pembuatan video tutorial. Desain yang digunakan untuk Media Pembelajaran nanti menggunakan desain yang sederhana agar dapat mempermudah penggunaannya, perancangannya meliputi tampilan awal dan bentuk isi dari Media Pembelajaran. Tampilan diagram alur yang akan dibuat untuk digunakan dalam media pembelajaran dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Alur Media Pembelajaran

Tahap awal pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini akan merancang tampilan aplikasi melalui storyboard, adapun storyboard yang dirancang

memuat mengenai gambar, text, tombol, sound maupun video, salah satu storyboard yang dirancang adalah storyboard menu utama yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Storyboard Untuk Menu Utama Media Pembelajaran

Keterangan:

- Materi : Untuk menampilkan pilihan materi yang ingin dilihat.
- Video : Untuk menampilkan pilihan video tutorial yang ingin dilihat.
- Tugas : Untuk menampilkan pilihan tugas yang ingin dilihat.
- Profil : Untuk menampilkan pilihan profil yang ingin dilihat.
- \*Background : Gambar latar belakang untuk menu.
- Kembali : Untuk kembali ke opening.
- Sound : Menghidupkan atau mematikan *Background Sound*.
- Keluar : Untuk keluar dari media pembelajaran.

### **Material Collecting (Pengumpulan Material)**

Pengumpulan material atau bahan-bahan yang di perlukan dalam pembuatan media pembelajaran berupa Materi, Gambar, Video, dan *Audio*. Diambil dari beberapa sumber dan dibuat oleh penulis sendiri.

#### **1. Materi**

Beberapa materi yang di tampilkan dalam media pembelajaran diambil dari beberapa sumber, sumber-sumber dari tiap materi dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Daftar Materi

<b>Materi</b>	<b>Sumber</b>
Sejarah Animasi	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_animation">https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_animation</a>
Pelopop Animasi	<a href="https://id.wikipedia.org/wiki/Charles_Émile_Reynaud">https://id.wikipedia.org/wiki/Charles_Émile_Reynaud</a>
Blender 3D	<a href="https://id.wikipedia.org/wiki/Blender_(perangkat_lunak)">https://id.wikipedia.org/wiki/Blender_(perangkat_lunak)</a>
Shortcut Blender 3D	Buku The Magic of Blender 3D Modeling Edisi Revisi by Hendi Hendratman

#### **2. Gambar**

File gambar diperoleh dari beberapa sumber dan dibuat oleh penulis sendiri untuk digunakan dalam pembuatan media pembelajaran. Beberapa gambar dan sumbernya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Daftar Gambar

Gambar	Sumber	format
	<a href="https://www.klipartz.com">https://www.klipartz.com</a>	png
	<a href="http://guzz1234.blogspot.com">http://guzz1234.blogspot.com</a>	png
	<a href="https://www.flaticon.com">https://www.flaticon.com</a>	png
	<a href="https://icon-icons.com">https://icon-icons.com</a>	png
	(Edit dari gambar diatas)	png
	<a href="https://www.pngdownload.id">https://www.pngdownload.id</a>	png
	<a href="https://www.iconfinder.com">https://www.iconfinder.com</a>	png
	<a href="https://www.pngwing.com">https://www.pngwing.com</a>	png
	<a href="https://id.wikipedia.org">https://id.wikipedia.org</a>	png
	(Buat sendiri)	png
	<a href="https://wallpaperscraft.ru">https://wallpaperscraft.ru</a>	jpg
	<a href="https://wallpapercave.com">https://wallpapercave.com</a>	jpg
	<a href="https://cutewallpaper.org">https://cutewallpaper.org</a>	jpg
	<a href="https://cutewallpaper.org">https://cutewallpaper.org</a>	jpg
	<a href="https://www.itprotoday.com">https://www.itprotoday.com</a>	jpg
	<a href="https://www.wallpaperbetter.com">https://www.wallpaperbetter.com</a>	jpg

### 3. Video

Pada media pembelajaran ini, terdapat beberapa video referensi yang membantu dalam pembuatan media pembelajaran dan video tutorial. Beberapa video dan sumbernya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Daftar Video

Judul	Sumber
Membuat Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash Actionsript 3	Youtube
Membuat Scroll menggunakan Adobe Flash AS3 Graphic Design	Youtube
Kereta	Youtube
How To Make Table In Blender 2.8 (EASY)	Youtube
making rain in blender 2.8 tutorial	Youtube
How to Create a Smoke Simulation in Eevee	Youtube
Tutorial Membuat Gelas Dengan Blender dalam 3 Menit	Youtube

Untuk video tutorial penulis membuatnya sendiri setelah melihat cara pembuatannya dari sumber yang tertera di tabel atas.

#### 4. Audio

Dalam media pembelajaran ini, terdapat *audio* yang dipakai untuk latar belakang musik pada media pembelajaran dan latar belakang musik pada video tutorial yang didapat dari beberapa sumber, sedangkan untuk narasi dalam video tutorial penulis membuat rekamannya sendiri. Beberapa *audio* dan sumbernya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Daftar Audio

Judul	Sumber	Format
adrenaline!!! / Eromanga Sensei ED / Piano Cover	<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a>	mp3
Camila Cabello - Havana ft. Young Thug - Piano Cover by Pianella Piano	<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a>	mp3
Mahouka Koukou no Rettousei Season 2 OP 「Howling」 Piano Cover	<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a>	mp3
This Game - No Game No Life OP [Piano]	<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a>	mp3
On My Way - Alan Walker, Sabrina Carpenter & Farruko - Piano Cover by Pianella Piano	<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a>	mp3
Sia - Snowman   Piano cover	<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a>	mp3

#### Assembly (Pembuatan)

Pembuatan media pembelajaran ini dimulai dengan pembuatan logo, video tutorial, opening media pembelajaran, menu utama, menu materi, menu video, menu tugas, dan menu profil, yang dimana semua file berupa gambar, teks, musik, dan video akan di gabungkan dalam pembuatan media pembelajaran ini menggunakan *Adobe flash professional CS5.5*.

Dalam pembuatan video tutorial peneliti merekam layar desktop saat menggunakan aplikasi *Blender 3D Version 2.79b 64-Bit* dengan menggunakan aplikasi *Mirillis Action!* Kemudian melakukan editing video yang telah di rekam tadi dengan aplikasi *Wondershare Filmora*. Setelah melalui beberapa proses pembuatan maka hasil

akhir dari media pembelajaran dihasilkan, tampilan dari aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Aplikasi Media Pembelajaran

### Testing (Pengujian)

Untuk uji coba media pembelajaran yang dirancang dilakukan dengan menggunakan Laptop yang menggunakan Sistem Operasi *Windows 10*. Tes dilakukan dengan menggunakan *Kuisiner Testing*. Penulis melakukan pengujian dengan memakai 5 pengguna media pembelajaran, 1 orang ahli media, 1 dosen penguji dan 3 orang mahasiswa. Pengujian pertama (*Alfa testing*) pengujian ini dilakukan oleh *Developer* dan Dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado dan hasil dari pengujian menyatakan bahwa media pembelajaran sudah layak untuk digunakan.

### Distribution (Distribusi)

Setelah melakukan *Testing* (Pengujian), tahap selanjutnya adalah *Distribution* (Distribusi). Tahap ini merupakan tahap pengadaan Media Pembelajaran. Media Pembelajaran ini setelah melakukan proses build dalam bentuk exe akan dibuat kedalam DVD.

### Pembahasan

Dalam pembuatan Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi berbasis *Adobe Flash Profesional* ini, setelah melakukan serangkaian tahapan-tahapan yang mulai dari pembuatan konsep untuk perancangan target dan tahap untuk menentukan tujuan serta siapa yang akan menggunakan aplikasi, selanjutnya dilakukan tahapan desain untuk

menyesuaikan tampilan yang cocok untuk digunakan, kemudian setelah selesai tahap perancangan sudah diperoleh maka akan dilakukan pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan baik gambar, video, audio, dan teks, setelah semua bahan telah dikumpulkan selanjutnya akan dilakukan pembuatan media pembelajaran yang di sesuaikan dengan konsep dan tujuan media pembelajaran, selanjutnya setelah proses pembuatan selesai maka peneliti mendapatkan hasil penelitian Media Pembelajaran Tutorial Animasi 3 Dimensi dari dosen dan mahasiswa untuk melakukan pengujian, kemudian melakukan pendistribusian dalam bentuk DVD, kemudian melakukan evaluasi untuk mendapatkan hasil media pembelajaran yang sudah ada apakah layak atau sudah mampu digunakan untuk membantu kegiatan belajar mengajar. Kemudian peneliti mendapatkan hasil positif dari pengguna mahasiswa karena lebih mudah untuk membuat objek tiga dimensi dan tidak membosankan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah di uraikan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa, media pembelajaran ini dapat dikembangkan dan dijalankan dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).

Pertama peneliti melakukan survey di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado jurusan PTIK untuk membuat media pembelajaran tutorial animasi 3 dimensi, setelah melakukan survey peneliti melakukan uji ahli media dan ahli materi apakah media pembelajaran sudah layak dipublikasi atau tidak. Setelah melakukan uji ahli media dan ahli materi, peneliti mendapatkan hasil, media pembelajaran layak untuk di publikasi.

Dengan demikian media pembelajaran ini telah dapat digunakan dengan tema Animasi 3 Dimensi, yang meliputi materi dan video ini telah mempermudah kegiatan belajar mengajar terutama pada pendidikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, H. (2019). Pengembangan model pembelajaran virtual (mpv) berbasis video e-learning moodle. *Bahana manajemen pendidikan*, 8(1), 1-7.
- Andriani, S. (2016). Pengaruh motivasi belajar dan penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar IPS siswa kelas IV di SDN Mayangan 6 kota probolinggo. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 10(1), 101-118.
- Azriah, A. (2018). Peranan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Berbantuan Macromedia Flash Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Meningkatkan Daya Ingat Dan Minat Belajar Peserta Didik Pada Materi Jarak Dalam Ruang Untuk Sma Kelas XII. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 865-869.
- Ekayani, P. (2017). Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1-11.
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5(1).

- Gilakjani, A. P. (2012). The Significant Role of Multimedia in Motivating EFL Learners' Interest in English Language Learning. *International Journal of Modern Education & Computer Science*, 4(4).
- Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J. D. (1993). Visual design. *Instructional media and the new technologies of instruction*.
- Istiqlal, A. (2018). Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar mahasiswa di perguruan tinggi. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 3(2), 139-144.
- Kandouw, F. C., Kaparang, D. R., & Mewengkang, A. (2022). Implementasi aplikasi media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran animasi 2D dan 3D di SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 77-89.
- Luther, A. C. (1994). *Authoring interactive multimedia*. Academic Press Professional, Inc..
- Mais, A. (2016). *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK): Buku Referensi untuk Guru, Mahasiswa dan Umum*. Pustaka Abadi.
- Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and instruction*, 13(2), 125-139.
- Nugent, J. S., Reardon, R. M., Smith, F. G., Rhodes, J. A., Zander, M. J., & Carter, T. J. (2008). Exploring faculty learning communities: Building connections among teaching, learning, and technology. *International Journal of teaching and learning in Higher education*, 20(1), 51-58.
- Putri, A. D. S., & Kustini, I. (2018). Penerapan Media Pembelajaran Video Tutorial Total Station Pada Mata Kuliah Pengukuran Sipat Datar Dan Praktikum Pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 2(2/JKPTB/18).
- Sandre, H. I., Paat, W. R. L., & Pratasik, S. (2021). Analisis Pembelajaran Daring Pada SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 90-96.
- Saroinsong, K. H., Pardanus, R. H. W., & Sojow, L. (2021). PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MEDIA ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR DESAIN GRAFIS PERCETAKAN DI SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(3), 251-267.
- Suharsimi, A. (2006). metodologi Penelitian. *Yogyakarta: Bina Aksara*.
- Susanti, A. I. (2021). *Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*. Penerbit NEM.
- Tyas, N. K. (2015). Penggunaan Video Tutorial untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris Mahasiswa Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer (STEKOM) Semarang. *PIXEL: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 8(1), 158295.