

Penerapan Animasi 3D Pada Media Pembelajaran Blender Dasar

Thalia Amanda¹⁾, Hartati Deviana²⁾, Ikhtison Mekongga³⁾,

^{1,2,3}Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital, Jurusan Teknik Komputer,
Politeknik Negeri Sriwijaya

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar, Palembang 30139

e-mail: thaliaamanda76@gmail.com, hartatiplg7@gmail.com, mekongga@polsri.ac.id

Abstrak

Animasi merupakan salah satu peranan penting dalam bidang multimedia. Animasi sendiri mulai dikenal dan menjadi populer karena mampu menyajikan gambar yang bergerak dan bersuara sehingga lebih menarik. Animasi sendiri cukup berpengaruh melihat banyaknya media pembelajaran sekarang yang menggunakan animasi sebagai sarana untuk menyampaikan materi dan informasi. Penyampaian proses belajar menggunakan multimedia dapat dikatakan efektif mengingat perkembangan teknologi dan informasi di jaman sekarang yang telah berkembang pesat dan dapat diakses dengan mudah bagi semua kalangan. Maka dari itu, Multimedia hadir menjadi suatu keunggulan dan dianggap sebagai salah satu bukti kemajuan informasi dan teknologi pada era digital ini. Pemanfaatan multimedia sendiri berpengaruh dalam banyak hal, salah satunya adalah proses pembelajaran. Melalui sarana multimedia, proses belajar mengajar pun akan menjadi lebih menarik, menyenangkan dan lebih efektif. Pemilihan media yang dijadikan sebagai proses pembelajaran tentu saja beraneka ragam. Multimedia sendiri terbagi dalam beberapa macam, mulai dari media gambar, suara, video, grafis, teks, dan animasi.

Kata kunci— Animasi, Media Pembelajaran, Multimedia

Abstract

Animation is one of the important roles in the multimedia field. Animation itself began to be known and became popular because it was able to present moving images and sound so that it was more interesting. Animation itself is quite influential seeing the number of learning media now that use animation as a means to convey material and information. The delivery of the learning process using multimedia can be said to be effective considering the development of technology and information today which has grown rapidly and can be accessed easily for all groups. Therefore, Multimedia comes to be an advantage and is considered as one of the evidences of advances in information and technology in this digital era. The use of multimedia itself is influential in many ways, one of which is the learning process. Through multimedia facilities, the teaching and learning process will become more interesting, fun and more effective. The selection of media used as a learning process is of course diverse. Multimedia itself is divided into several kinds, ranging from media images, sound, video, graphics, text, and animation.

Keywords—Animation, Multimedia, Learning Media

1. PENDAHULUAN

Di era informasi ini, kemajuan informasi tak lepas dari pengaruh perkembangan dunia digital yang semakin modern. Tentunya segala sesuatu yang ada dituntut serba instan, dan tentunya juga praktis. Masyarakat pun semakin dimanjakan dengan kemudahan mengakses informasi dengan cepat. Selain itu untuk menarik minat masyarakat, informasi juga dituntut untuk terlihat kreatif, inovatif dan berbeda dari sebelumnya [1].

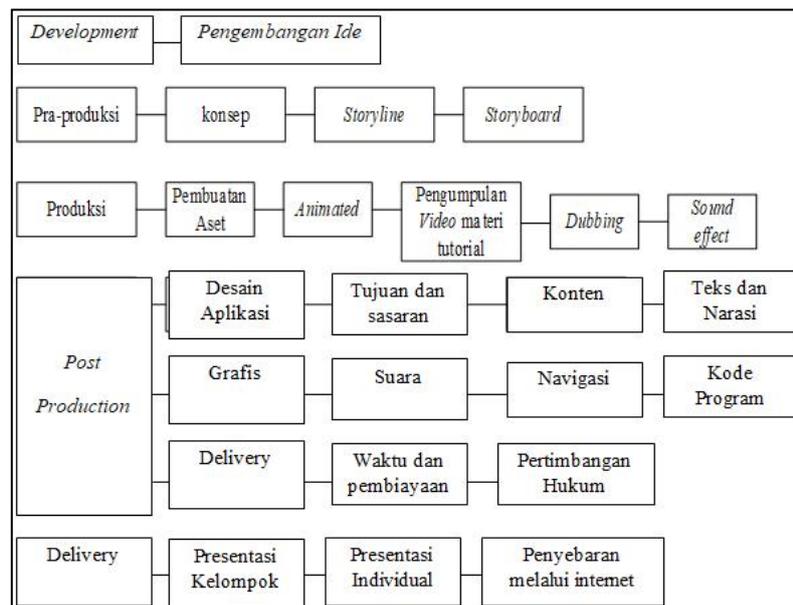
Multimedia hadir menjadi suatu keunggulan dan dianggap sebagai salah satu bukti kemajuan informasi dan teknologi pada era digital ini. Multimedia pun telah dikenal semua kalangan dan berkembang dengan cepat dan pesat. Pemanfaatan multimedia sendiri berpengaruh dalam banyak hal, salah satunya adalah proses pembelajaran. Elemen-elemen dalam multimedia meliputi *audio*, teks, video, animasi, dan grafis [2]. Melalui sarana multimedia, proses belajar mengajar pun akan menjadi lebih menarik, menyenangkan dan lebih efektif.

Animasi merupakan salah satu peranan penting dalam bidang multimedia. Animasi diciptakan simbol yang membedakan kehidupan nyata peristiwa tetapi menciptakan kesempatan bagi pelajar untuk berinteraksi dan beralih dari pasif penerima informasi untuk berinteraksi atau aktif [3]. Animasi sendiri mulai dikenal dan menjadi populer karena mampu menyajikan gambar yang bergerak dan bersuara sehingga lebih menarik [4]. Selain itu, animasi sendiri menarik karena memiliki banyak variasi dan karakter yang berbeda sehingga juga mampu untuk membangkitkan antusiasme maupun emosi dari penonton [5]. Tampilan animasi saat yang ada saat ini terdapat 6 jenis, yaitu animasi *cel*, animasi *flipbook*, animasi *stop-motion*, animasi *motion graphic* atau 2D, animasi 3D, dan animasi *multidimensi* [6]. Animasi 3D memiliki dimensi tersebut juga memiliki kedalaman, sedangkan animasi 2D bersifat datar (*flat*). Animasi 3D dapat didefinisikan sebagai animasi yang dapat dilihat dari berbagai sudut pandang (*point of view*) [7].

Pada pembuatan animasi 3D sendiri dapat menggunakan beraneka macam aplikasi, salah satunya adalah aplikasi blender. Blender sendiri dapat digunakan untuk pembuatan film animasi, efek visual, model cetak 3D, aplikasi 3D interaktif, maupun permainan video [8]. Untuk pembuatan aset dan karakter untuk video pembelajaran sendiri dapat dibuat semudah mungkin namun tetap menarik dengan kreatifitas pembuatnya. Berdasarkan hal tersebut, dengan membuat sebuah media pembelajaran mengenai animasi 3D pada *software* Blender diharapkan dapat membantu proses pembelajaran cara membuat animasi 3D pada aplikasi Blender menjadi lebih mudah di Politeknik Negeri Sriwijaya jurusan Teknik Komputer program studi Teknologi Informatika Multimedia Digital.

2. METODE PENELITIAN

Pembuatan media pembelajaran tersebut mempunyai 6 kerangkak penelitian yang diawali dengan tahap studi literatur mengenai *lighting* dan *rendering*, mengumpulkan asset, proses pembuatan media pembelajaran, melakukan pengujian, analisis data, dan menyimpulkan hasil dari analisis data yang telah dilakukan. Terdapat 3 tahap dalam pembuatan media pembelajaran pada penerapan animasi 3D Blender dasar yaitu, Pra Produksi, Produksi, dan *Pasca* Produksi. Pada tahap perancangan ini menggunakan metode pengembangan Multimedia Villamil-Molina. Gambar 1 menunjukkan proses perancangan media pembelajaran.



Gambar 1. Alur pembuatan media pembelajaran

Pengembangan multimedia akan berhasil baik dengan membutuhkan perencanaan yang teliti, penguasaan teknologi multimedia yang baik, serta penguasaan manajemen produksi yang baik juga. Berikut tahapan-tahapan pengembangan multimedia menurut Villamil-Molina (1997), yaitu:

1. *Development*

Pada tahap ini konsep aplikasi multimedia yang akan dikembangkan mulai dibentuk berdasarkan ide yang ada. Selain itu, ditentukan juga tujuan dan sasaran serta kepastian jaminan pembiayaan. Tujuan dan sasaran dapat diperoleh dengan kalimat tanya seperti berikut: "Apa yang ingin dicapai ?", "Hasil apa yang diharapkan ?"

2. *Preproduction*

Tahap ini biasanya menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene*, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke *scene* lain dan bagian alir atau *flowchart* untuk menggambarkan aliran dari satu *scene* ke *scene* lain.

3. *Production*

Merupakan tahap aktifitas yang berhubungan dengan riset konten, pengembangan *outline*/garis besar aplikasi, desain antarmuka, pengembangan grafis 2D, pengembangan grafis 3D, perekaman suara, pemilihan musik latar dan perekaman, pengembangan animasi komputer, produksi video digital, dan *authoring* untuk mengumpulkan dan merekatkan apa yang sudah dibuat per bagian sehingga menjadi sebuah produk utuh yang siap diuji.

4. *Postproduction*

Pengembangan aplikasi multimedia memasuki tahapan pengujian. Tetapi sebelum memasuki tahap uji aplikasi akan dievaluasi secara internal oleh tim pengembang dengan memperhatikan aspek-aspek seperti, desain aplikasi, tujuan dan sasaran, konten, teks dan narasi, grafis, suara, dan lainnya. Setelah aplikasi multimedia lolos uji, maka aplikasi memasuki tahap *packaging*/pengemasan. Pengemasan dapat berupa penulisan ke CD/DVD atau dipublikasikan ke internet sebagai *website*.

5. *Delivery*

Delivery dapat menggunakan beberapa cara, yaitu berbasis kiosk, presentasi kelompok, presentasi individual, dan melalui internet. Semua metode ini memerlukan perhatian khusus, terutama dalam kaitannya logistik pengiriman.

Semua tahapan di atas dilakukan secara berurutan dan sesuai dengan jadwal agar tidak terjadi proses yang akan berdampak buruk pada produksi dan berakibat terjadinya penambahan jadwal produksi.

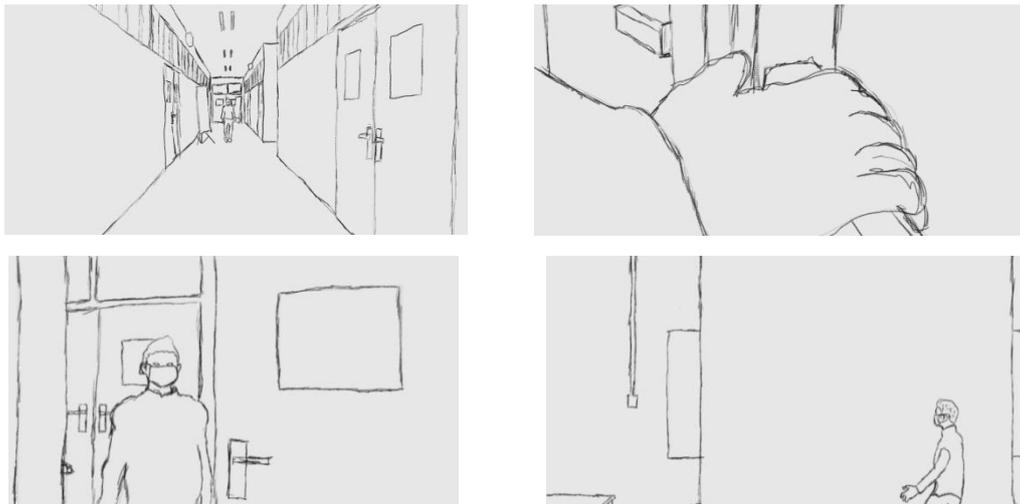
2.1 Konsep

Awal mula ide/konsep dalam pembuatan *video* animasi pembelajaran berkaitan dengan terbatasnya bahan ajar mengenai *Texturing* dasar pada *Aplikasi Blender* bagi Mahasiswa teknik Komputer prodi Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya. Sehingga, terciptalah ide untuk membantu memberikan informasi mengenai pembelajaran tentang *Blender* mengenai *Texturing*. Pada tahap konsep terbagi menjadi 2 yaitu, *storyline* dan *storyboard*. Lihat pada table 1 dan 2.

Tabel 1. Beberapa bagian pada *storyline*

Scene	Video	Audio	Keterangan
1	Guru berjalan disebuah koridor	<i>Backsound</i> dan <i>sound effect</i>	<i>Camera follow object</i>
2	Guru membuka pintu kelas dan masuk kelas	<i>Backsound</i> dan <i>sound effect</i>	<i>Close up</i> dan <i>full shot</i>
4	<i>Bumper video</i> bertuliskan Politeknik Negeri Sriwijaya	<i>Backsound</i>	<i>Deep to Black</i> : transisi diakhir

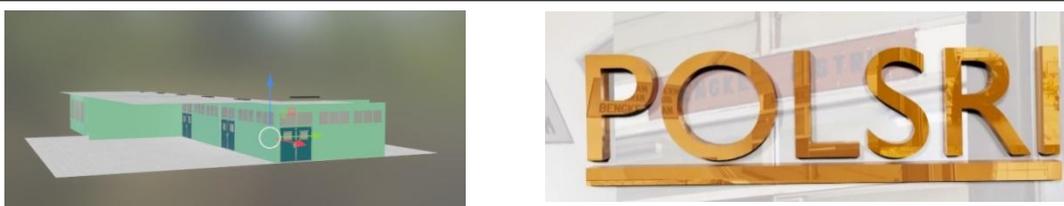
Tabel 2. Beberapa bagian pada *storyboard*



2.2 Produksi

Proses ini adalah tahap pembuatan aset animasi, *animated* /pembuatan animasi. penentuan *dubbing*, *sound effect* dan pengumpulan *video* materi tutorial. Untuk pengumpulan *video* dilakukan dengan melakukan proses *screenshot* layar lalu disatukan di *Adobe Premiere pro 2017*. Berikut beberapa aset yang dibuat pada *software Blender*. Lihat Pada Tabel 3.

Tabel 3. Beberapa contoh aset yang di buat





2.3 Perancangan Kuesioner

Kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan biodata responden, data dalam segi konten informasi dan data dalam segi tampilan. Data yang diambil dalam biodata responden *online* adalah nama, umur, email, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Data-data lain lebih lengkapnya lihat pada table 4 dan 5.

Tabel 4. Pertanyaan dalam segi konten informasi

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Apakah informasi dari video media pembelajaran ini mudah dimengerti?					
2	Apakah jumlah informasi yang diberikan sudah lengkap?					
3	Apakah penyampaian informasi dengan Video Pembelajaran menggunakan Animasi 3D seperti ini mudah Anda pahami?					
4	Apakah video pembelajaran ini mampu membuat audiensi lebih tertarik dengan pembelajaran?					
5	Apakah dengan video pembelajaran ini lebih efektif dalam membantu proses pembelajaran daripada media cetak?					

Tabel 5. Pertanyaan dalam segi tampilan

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Apakah video ini menarik dari segi gambar/grafis?					
2	Apakah video media pembelajaran ini menarik dari segi warna?					
3	Apakah video pembelajaran ini memiliki animasi menarik?					
4	Apakah video pembelajaran ini menarik dari segi audio?					
5	Apakah video pembelajaran ini menarik dari segi alur ?					
6	Apakah pencahayaan animasi dalam video tersebut sudah sesuai ?					
7	Apakah texture animasi dalam video tersebut sudah sesuai ?					
8	Apakah pergerakan animasi dalam video tersebut sudah sesuai ?					
9	Apakah model obyek animasi dalam video tersebut sudah sesuai?					

Keterangan :

5 : Sangat Setuju

4 : Setuju

3 : Cukup

2 : Kurang Setuju

1. Sangat Kurang Setuju

2.6 Analisis Kuesioner

Untuk dapat menyimpulkan data yang di dapat dari hasil kuisisioner yang telah diisi, diperlukan perhitungan dengan rumus tertentu agar didapatkan persentase dari setiap jawaban dari responden. Dalam hal ini, penulis menggunakan persamaan presentase sebagai acuannya. Dibawah ini merupakan rancangan perhitungan yang akan di gunakan skala Likert [10]. Dengan menggunakan persamaan persentase sebagai acuannya, berikut rancangan perhitungan dengan skala *Likert*:

1. Persamaan dari skala Likert adalah sebagai berikut:

$$JR = T \times Pn \quad (1)$$

Keterangan :

JR = Jawaban Responden

T = Total jumlah responden yang memilih

Pn = Pilihan angka skor *Likert*

2. Untuk mendapatkan hasil interpretasi, tentukan skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = \text{skor tertinggi Likert} \times \text{Jumlah responden} \quad (2)$$

$$X = \text{skor terendah Likert} \times \text{Jumlah responden}$$

3. Setelah mendapatkan skor tertinggi dan terendah, tentukan nilai dari persentase total skor yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$R_1 = \frac{\text{Total skor}}{Y} 100\% \quad (3)$$

Keterangan :

RI = Rumus Index %

4. Tentukan interval (rentang jarak) dan interpretasi persen untuk mengetahui penilaian yaitu sebagai berikut :

$$I = \frac{100\%}{\text{Jumlah Skor Likert}} \quad (4)$$

Keterangan :

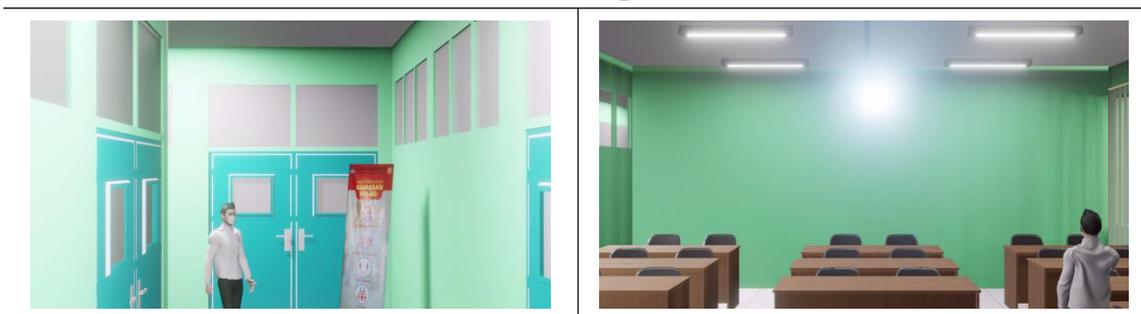
I = Interval

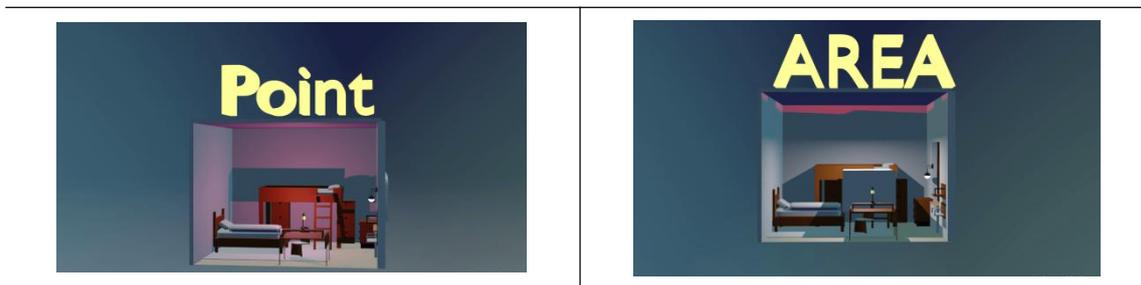
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Setelah melakukan serangkaian tahap dalam pembuatan *video* media pembelajaran ini, menghasilkan *video* yang berdurasi 7 menit 29 detik dengan format *video *.mp4*. *Video* pembelajaran ini dapat diputar hampir pada semua perangkat lunak pemutar *video* ternama saat ini. Peneliti mencoba untuk memutarinya pada *VLC Media Player*. Hasil tampilan *video* pembelajaran ini, lihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil tampilan video





3.2 Data Hasil Pengujian dan Analisis

Setelah dilakukan pengujian terhadap responden yang berjumlah 34 orang, diperoleh data hasil pengujian terhadap media pembelajaran ini layak atau tidak untuk di tonton maupun dipublikasikan sebagai media pembelajaran dan memberikan informasi yang tepat. Kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan biodata responden, data dalam segi informasi dan tampilan Data hasil pengujian dalam segi konten informasi dapat dilihat dalam tabel 7, dan data pada segi tampilan lihat pada tabel 8.

Tabel 7. Pertanyaan dalam segi konten informasi

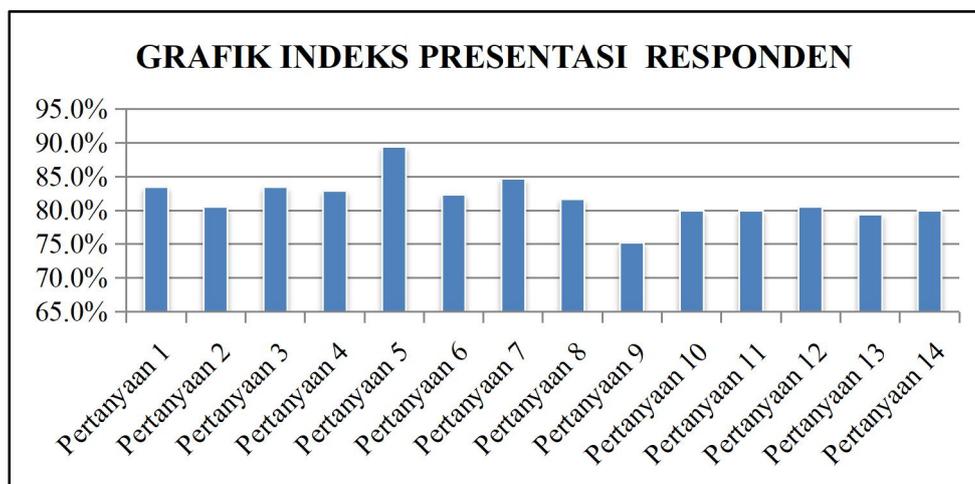
No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Apakah informasi dari video media pembelajaran ini mudah dimengerti?	0	0	5	18	11
2	Apakah jumlah informasi yang diberikan sudah lengkap?	0	1	6	18	9
3	Apakah penyampaian informasi dengan Video Pembelajaran menggunakan Animasi 3D seperti ini mudah Anda pahami?	0	1	5	15	13
4	Apakah video pembelajaran ini mampu membuat audiensi lebih tertarik dengan pembelajaran?	0	2	5	13	14
5	Apakah dengan video pembelajaran ini lebih efektif dalam membantu proses pembelajaran daripada media cetak?	0	0	3	12	19

Tabel 8. Pertanyaan dalam segi tampilan

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Apakah video ini menarik dari segi gambar/grafis?	0	1	7	13	13
2	Apakah video media pembelajaran ini menarik dari segi warna?	0	0	5	16	13
3	Apakah video pembelajaran ini memiliki animasi menarik?	0	2	4	17	11
4	Apakah video pembelajaran ini menarik dari segi audio?	0	4	8	14	8
5	Apakah video pembelajaran ini menarik dari segi alur ?	0	1	6	19	8
6	Apakah pencahayaan animasi dalam video tersebut sudah sesuai ?	0	1	5	17	11
7	Apakah texture animasi dalam video tersebut sudah sesuai ?	0	1	5	20	8
8	Apakah pergerakan animasi dalam video tersebut sudah sesuai ?	0	2	3	23	6
9	Apakah model obyek animasi dalam video tersebut sudah sesuai?	0	0	6	18	10

Berdasarkan hasil dari penilaian dan analisis terhadap video yang telah ditampilkan kepada responden sebagai masyarakat yang membutuhkan informasi. Video pembelajaran tentang cara menambahkan *lighting* dan *rendering* bila di rata-ratakan mendapatkan index presentase 81,6% berada di kategori “Sangat Baik”. Maka video ini memiliki kelengkapan

informasi dan mudah di pahami oleh mahasiswa. Grafik presentasi pada setiap pertanyaan yang diajukan kepada 34 responden dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 2. Grafik indeks presentasi pada tiap pertanyaan

3.3 Pembahasan

Setelah semua data mendapatkan hasil dari pengujian terhadap responden terhadap video pembelajaran tentang cara menambahkan *lighting* dan *rendering* pada mata kuliah *Modeling*, *Texturing*, dan *Rigging* pada aplikasi blender. selanjutnya melakukan pembahasan tentang hasil dari analisis data yang masuk setelah menyebar kuisioner untuk mendapatkan penilaian terhadap video yang telah di buat.

Hasil dari penilaian dan analisis terhadap video yang telah ditampilkan kepada responden sebagai masyarakat yang membutuhkan informasi. Video pembelajaran tentang cara menambahkan *lighting* dan *rendering* ini memiliki kelengkapan informasi dan mudah di pahami oleh mahasiswa, apabila di rata-ratakan mendapatkan index presentase 81,6% berada di kategori “Sangat Baik”.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan realisasi media pembelajaran yang telah dikerjakan, maka dapat disimpulkan bahwa, pembuatan *Video Pembelajaran Penerapan Animasi 3D Pada Media Pembelajaran Blender Dasar dalam Mengenal Lighting dan Rendering Pada Mata Kuliah Modeling, Texturing, Rigging* ini menggunakan *software* Blender 3D ini berdurasi kurang lebih 7 menit 29 detik dengan format *video *.mp4* dan informasi yang diberikan menarik serta mudah dipahami. Dengan hasil pengujian media pembelajaran berbasis *video* pembelajaran animasi 3D ini berdasarkan materi dan informasi yang diberikan pada media pembelajaran dan keefektifan media pembelajaran berupa *video* animasi 3D ini mengganti media pembelajaran tertulis pada saat *online class* mendapatkan indeks persentase rata-rata 81,6% dan berada dikategori “Sangat Baik”.

5. SARAN

Masih banyak kekurangan dalam proses perancangan dan penerapan media pembelajaran yang peneliti buat. Untuk itu peneliti memberikan beberapa saran diantaranya, diharapkan agar dimasa yang akan datang media ini dapat digunakan oleh dosen pengajar dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar didunia pendidikan terutama pada mata kuliah

Modeling, Texturing, Rigging pada *software* Blender, lalu pada saat mempelajari *video* pembelajaran animasi 3D diharapkan agar mahasiswa dapat menerapkan pembelajaran dan membuat sendiri animasi dan sejenisnya dari mempelajari *video* materi yang telah diberikan menggunakan *software* Blender 3D agar tercapainya kegunaan *video* pembelajaran ini dengan maksimal, dan diharapkan semua media pembelajaran sudah menggunakan visualisasi animasi 3D, agar lebih menarik. Dan juga untuk pembuatan animasi 3D diharapkan untuk memiliki spesifikasi komputer atau laptop yang cukup tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fildzah, Adinda. 2017. *Multimedia Sarana Informasi Masa Kini*. Kompasiana, I.
- [2] Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Zahra, Binish Syeda. 2016. EFFECT OF VISUAL 3D ANIMATION IN EDUCATION. Department of Computer Science, Lahore Garrison University. Vol.4, No.1, pp.1-9, January 2016.
- [4] Yohanes Ardhan S. 2008. *Perancangan Film Animasi Sebagai Media Pendidikan Anak*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- [5] Prakosa, Gatot. 2010. *Pengetahuan Dasar Animasi Indonesia*, jakarta: Fakultas Film dan Kesenian Jakarta.
- [6] Ruslan, Arief. 2016. *Animasi: Perkembangan dan Konsepnya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [7] Victor Waeo, Arie S.M. 2016. Volume 9, No 1. *E-journal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado*.
- [8] Hendratman, H. 2017. *The Magic Of Blender 3D Modelling*. Bandung : Penerbit Infomatika
- [9] Villamil, J., Molina, L. 1997. *Multimedia : Production, Palnning, and Delivery*, Que Education & Training.
- [10] Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.