

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis (Kualitatif Deskriptif)

Dalam tahap ini, peneliti mengumpulkan data yang diperoleh terkait mengenai permasalahan apa saja kah yang didapat dalam pembuatan Animasi 3D Sebagai Media Informasi? Peneliti memiliki analisis yang dapat disimpulkan pada poin - poin yang telah dibuat sebagai berikut:

1. Rata-rata pembuatan Animasi 3D tidak mencerminkan keadaan asli situs bersejarah dengan akurat. Kesalahan dalam merepresentasikan detail dapat menyebabkan kritik dari sejarawan dan pemerhati budaya.
2. Dalam pembuatan Animasi 3D rata-rata memiliki keterbatasan teknologi seperti halnya dalam hal rendering, tekstur, dan efek pencahayaan.
3. Dalam pembuatan Animasi 3D masih terdapat pesan yang belum tersampaikan ke audiens, sehingga mempengaruhi daya tarik untuk mengunjungi destinasi tersebut.
4. Terdapat kesalahan dalam penggambaran cerita dari Animasi 3D untuk situs bersejarah, sehingga dapat menimbulkan kontroversi.

Peneliti melakukan pengumpulan data melalui wawancara dengan menggunakan pendekatan 5W+1H. Wawancara dilakukan dengan Yossy Indra Hardyanto, seorang Pamong Budaya Museum, Sejarah, dan Cagar Budaya. Analisis mengenai Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi di Museum Singhasari memanfaatkan poin-poin 5W+1H untuk mendukung

perancangan. Metode ini mencakup enam pertanyaan: What (Apa), When (Kapan), Who (Siapa), Where (Di mana), Why (Mengapa), dan How (Bagaimana). Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat lebih fokus dalam menggali data secara mendalam dan menyelesaikan masalah terkait Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi di Museum Singhasari. Pertanyaan 5W+1H yang digunakan adalah sebagai berikut:

A. What (Apa):

Media Informasi seperti apa yang harus dirancang?

Media informasi yang harus dirancang adalah Media informasi yang menceritakan tentang informasi sejarah Perang Ganter yang berperan penting dalam situs-situs bersejarah yang ada di Malang.

B. Why (Mengapa):

Mengapa diperlukannya Media Informasi Animasi 3D untuk Museum Singhasari?

Dengan menggunakan animasi 3D, museum dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang sejarah dan budaya Singhasari terhadap pengunjung.

C. Who (Siapa):

Siapa sasaran dari perancangan Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi Museum Singhasari?.

Sasaran dari perancangan Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi Museum Singhasari adalah Masyarakat Malang yang berusia 10 – 18 Tahun.

D. When (Kapan):

Kapan Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi Museum Singhasari ini mulai dipublikasikan?

Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi Museum Singhasari akan dipublikasikan setelah pengerjaan sudah selesai hingga tahap pengujian.

E. Where (Dimana):

Dimana Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi Museum Singhasari ini akan dipublikasikan?

Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi Museum Singhasari akan dipublikasikan di Museum Singhasari sebagai media informasi bagi pengunjung.

F. How (Bagaimana):

Bagaimana perancangan Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi Museum Singhasari ini sesuai target audiens?

Dengan memperhatikan elemen-elemen yang sesuai dengan minat dan kebutuhan.

Perancangan ini dimulai dengan observasi destinasi wisata Candi Panji terlebih dahulu, setelah itu melakukan wawancara Ibu Ratnawati sebagai Edukator Museum Panji untuk penggalian data mengenai sejarah Perang Ganter. Setelah itu, observasi kedua dilakukan di Museum Singhasari dengan narasumber Yossy Indra Hardyanto sebagai Pamong Budaya Museum, Sejarah dan Cagar

Budaya. Kemudian, membuat konsep dasar sesuai dengan acuan dan dirancang berdasarkan data yang telah dikumpulkan.

3.2 Identifikasi Masalah (Empathize)

Perang Ganter adalah konflik yang terjadi antara Ken Arok dan Raja Kertajaya dari Kediri. Pertempuran ini berlangsung pada tahun 1222 M di wilayah Ganter, dekat Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Dalam pertempuran ini, Ken Arok berhasil menekan Raja Kertajaya untuk menyerahkan kekuasaannya. Kemenangan dalam Perang Ganter menandai akhir dari Kerajaan Kediri dan awal pemerintahan Dinasti Rajasa di Kerajaan Tumapel.

A. Wawancara

Museum Singhasari, yang terletak di kompleks perumahan Sinhasari Residence, Krajan, Desa Krampok, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, adalah museum umum yang khusus mengumpulkan benda-benda arkeologi dan etnografi. Bangunan museum ini berada di Malang, Jawa Timur. Salah satu metode penyampaian informasi offline yang digunakan adalah melalui cerita dan dongeng kepada pengunjung, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mengenai sejarah Museum Singhasari, khususnya mengenai Perang Ganter. Media tradisional seperti cerita dan dongeng seringkali bersifat statis dan memiliki keterbatasan dalam cakupan serta dalam menjangkau audiens yang lebih luas. Meskipun cerita ini memberikan informasi dasar tentang peristiwa sejarah, metode ini cenderung kurang interaktif dan tidak mampu menciptakan pengalaman yang mendalam bagi pengunjung.

Berdasarkan wawancara dengan narasumber Yossy Indra Hardyanto sebagai Pamong Budaya Museum, Sejarah dan Cagar Budaya. Perang ganter memiliki peran yang sangat penting bagi situs-situs bersejarah yang ada di Malang saat ini, yaitu jika Peperangan Ganter dimenangkan oleh Kerajaan Kadiri, semua candi dan aset-asetnya tidak ada, termasuk Candi Singhasari, karena semua aset sejarah tersebut menjadi hak milik dari kota Kediri yang bertepatan dengan Kerajaan Kadiri di masa lalu.

B. Observasi

Berdasarkan observasi diorama Perang Ganter di Museum Panji yang terletak di Jl. Raya Bangilan No. I, Ringin Anom, Slamet, Kec. Tumpang, Kabupaten Malang, diperoleh pemahaman mendalam mengenai salah satu peristiwa signifikan dalam sejarah Indonesia. Museum ini merupakan tujuan edukatif yang menampilkan diorama Perang Ganter dan artefak sejarah, termasuk peristiwa Perang Ganter yang melibatkan Kerajaan Tumapel dan Kerajaan Kadiri. Melalui observasi ini, peneliti mendapatkan informasi yang berguna mengenai elemen-elemen dalam peristiwa Perang Ganter, seperti karakter, senjata, umbul-umbul, kuda, dan gajah beserta aksesorisnya, yang dapat diterapkan dalam perancangan animasi.

Dalam proses observasi ini, penulis melakukan wawancara dengan Ibu Ratna, seorang Edukator Museum Panji, memberikan banyak informasi tambahan mengenai Perang Ganter. Menurut Ibu Ratna, diorama Perang Ganter tidak hanya menampilkan sisi heroik dari pertempuran, tetapi juga memberikan

konteks sosial dan politik yang melatarbelakangi konflik tersebut. Ibu Ratna menjelaskan bahwa diorama ini dirancang dengan sangat hati-hati berdasarkan sumber-sumber sejarah yang dapat dipercaya, sehingga dapat memberikan gambaran yang edukatif bagi para pengunjung, khususnya anak-anak dan pelajar.

Observasi ini menegaskan peran penting Museum Panji dalam melestarikan dan menyebarluaskan pengetahuan sejarah melalui media yang informatif. Kombinasi antara diorama dan penjelasan dari Ibu Ratna memberikan informasi bagi penulis untuk dijadikan acuan konsep dari pembuatan Animasi 3D.

C. Data rekaman audio/foto dalam penelitian

Berdasarkan wawancara dengan narasumber Yossy Indra Hardyanto sebagai Pamong Budaya Museum, Sejarah dan Cagar Budaya. Penulis merekam dengan handphone untuk menyimpan data informasi dari narasumber, penulis menggunakan handphone untuk merekamnya. Data tersebut berupa cerita dari Perang Ganter dan kekurangan dalam menyampaikan informasi, data yang diperoleh selanjutnya adalah mengenai sejarah dari Perang Ganter, dan semua data tersebut direkam dan disimpan oleh penulis, tidak lupa penulis juga mendokumentasikan saat wawancara dengan narasumber sebagai bukti pengambilan data. Pada saat mewawancarai narasumber Yossy Indra Hardyanto sebagai Pamong Budaya Museum, Sejarah dan Cagar Budaya, informasi mengenai penayangan Animasi 3D Perang Ganter menggunakan media video tron atau dengan proyektor dan *screen*.



Gambar 2.8 Wawancara dengan narasumber Yossy Indra Hardyanto sebagai Pamong Budaya Museum, Sejarah dan Cagar Budaya di Museum Singhasari, dan audio data wawancara.

Dalam observasi dan wawancara di Museum Panji, penulis mendokumentasikan diorama Perang Ganter mulai dari karakter sampai hewan tempur, serta merekam audio saat wawancara dengan Ibu Ratna sebagai edukator Museum Panji, dan tidak lupa pula penulis mendokumentasikan wawancara dengan Ibu Ratna sebagai edukator Museum Panji sebagai bukti pengambilan data dan observasi di Museum Panji. Penulis mendokumentasikan dengan detail karakter dan hewan-hewan tempur yang ada di diorama Museum Panji guna implementasi Animasi 3D.

A.



B.



C.



Gambar 2.9 A) Wawancara dengan Ibu Ratna sebagai Edukator Museum Panji
B) Diorama Perang Ganter di Museum Panji
C) Diorama Perang Ganter di Museum Panji

D. Internet

Berdasarkan data yang diperoleh dari Internet, penulis memperoleh beberapa informasi mengenai Perang Ganter. yang pertama adalah karangan novel dari Sentot Prihandajani Sigito yang berjudul Palagan Ganter, data yang diperoleh yaitu sifat yang dimiliki oleh raja Kertajaya dan Ken Arok yang akan

diimplementasikan dalam pembuatan karakter nantinya. Data selanjutnya diperoleh dari artikel yang diterbitkan oleh detik.com, informasi tentang jenis manusia purba di Indonesia khususnya di daerah Jawa Tengah.

Desain karakter yang dikembangkan oleh penulis disesuaikan dengan referensi dari observasi di Museum Panji. Penulis menambahkan elemen yang tidak ada di diorama museum, seperti busur dan panah, untuk mencerminkan kondisi abad ke-13. Pembuatan karakter dalam animasi 3D ini merujuk pada manusia purba yang ditemukan oleh Weidenreich dan G.H.R von Koenigswald pada tahun 1936. Pithecanthropus, yang hidup selama periode Pleistosen awal, tengah, dan akhir, ditemukan banyak di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Ciri-ciri Pithecanthropus Mojokertensis mencakup tubuh kekar dengan tinggi sekitar 165-180 cm, alat pengunyah yang kuat, tulang kening tebal dan menonjol hingga ke pelipis, serta kapasitas tengkorak yang diperkirakan antara 750-1300 cc. Pithecanthropus juga tidak memiliki tulang dagu dan memiliki tonjolan tulang di bagian belakang kepala.

Hasil dari pencarian judul yang telah dilakukan, penulis menetapkan judul dari animasi 3D ini dengan sebutan “Palagan Ganter”, Palagan menurut KBBI memiliki arti pertempuran atau peperangan, sedangkan untuk Ganter sendiri adalah tempat peristiwa terjadinya peperangan tersebut. Dari hasil data wawancara yang diperoleh, Ibu Ratnawati sebagai Edukator Museum Panji mengatakan bahwasanya peperangan antara Kerajaan Kadiri dan Kerajaan Tumapel berlangsung di Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, dan bendungan selorejo adalah hasil dari strategi Ken Arok untuk menumbangkan pasukan Kerajaan Kadiri.

3.3 Pemecahan Masalah (Define)

Berdasarkan data dari identifikasi masalah yang telah didapat, penggunaan media informasi tradisional yaitu dengan bercerita dan berdongeng cenderung kurang interaktif dan kurang mampu membangun pengalaman yang mendalam bagi calon pengunjung.

Penyelesaian tersebut berupa perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi yang mengambil beberapa informasi yang telah di analisis. Dari identifikasi masalah diatas, peneliti mengusulkan pemecahan masalah yang terjadi pada saat pembuatan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi Museum Singhasari adalah sebagai berikut:

1. Membuat Animasi 3D sebagai media informasi dengan tema Perang Ganter, dengan konsep yang telah diperoleh dari penggalian data.
2. Pembuatan cerita dari Animasi 3D, yaitu dari sejarah Peperangan Ganter, sesuai dengan target audiens berusia 10 - 18 tahun.
3. Mengembangkan media informasi animasi 3D dengan menayangkannya di Museum Singhasari bagi pengunjung yang mendatangi Museum.
4. Animasi 3D akan dipublikasikan di media sosial yaitu *Youtube* guna daya jangkau yang lebih luas.
5. Gaya visual disesuaikan dengan target audiens.

3.4 Konsep Perancangan (Ideate)

Konsep perancangan yang akan dibuat adalah Animasi 3D sebagai media informasi yang menceritakan tentang Perang Ganter pada masa kerajaan Tumapel

dan Kerajaan Kadiri, serta memiliki konsep Perang Ganter dari data yang diperoleh dari narasumber, dengan gaya visual yang sesuai target audiens. Pada animasi ini terdapat narasi, untuk menjelaskan tahun berapa peperangan tersebut terjadi, dan strategi apa yang digunakan dalam peperangan tersebut. Perancangan Animasi 3D Sebagai Media Informasi akan dikemas dengan gaya visual yang sesuai dengan target audiens, disertai narasi dengan bahasa yang sesuai dengan target audiens, latar belakang musik sebagai pendukung dari cerita animasi 3D, dan yang akan dimunculkan pada Animasi 3D tersebut hanya peristiwa Perang Ganter, dan menamakan judul animasi 3D dengan "Palagan Ganter".

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan ide-ide berdasarkan permasalahan utama yang telah ditentukan pada tahap definisi. Pada akhir tahap ini, ide-ide diuji untuk membantu menyelesaikan masalah atau mengatasi potensi masalah yang mungkin muncul. Oleh karena itu, peneliti membuat sinopsis mengenai Perang Ganter untuk perancangan animasi 3D guna menciptakan media informasi yang sesuai dengan data yang telah dikumpulkan dan sesuai dengan target audiens.

3.5 Perancangan (Proto Type)

Dalam proses perancangan ini peneliti membagi tiga tahapan yaitu pra produksi , produksi , dan pasca produksi.

3.5.1 Pra Produksi

Dalam proses Pra Produksi, diperlukannya konsep dari animasi, referensi animasi 3D, storyboard, konsep pembuatan karakter sampai aset-aset pendukung lainnya, dan referensi *Software* tambahan yang diperlukan.

3.5.1.1 Sinopsis

Sinopsis adalah sebuah ringkasan dari sebuah buku, film dan jenis karya lainnya. Ide dalam perancangan sinopsis didapatkan dari brainstorming dan juga konsep perancangan, sehingga dapat mempermudah dalam proses proses pembuatan ide perancangan sinopsis.

Cerita diawali di suatu tanah lapang yang menggambarkan Kerajaan Tumapel dan Panglima dari Kerajaan Tumapel yaitu Ken Arok, dan terlihat pasukan dari Kerajaan Tumapel yang sedang berperang dengan Kerajaan Kadiri, pasukan dari Kerajaan Kadiri membawa hewan tempur seperti gajah dan kuda, disaat Ken Arok mengetahui pasukan dari Kerajaan Kadiri begitu kuat, Ken Arok sempat kebingungan dan panik, ia mencari cara untuk menumbangkan pasukan dari Kerajaan Kadiri yang sangat kuat. Setelah beberapa saat ia kebingungan, Ken Arok mengetahui bagaimana cara menumbangkan pasukan dari Kerajaan Kadiri, Ken Arok mencoba untuk memberitahu kepada pasukannya untuk menggali bukit, Ken Arok meyakini kalau di dalam bukit tersebut terdapat air yang sangat berlimpah, dan dengan cara tersebut Ken Arok dapat mengalahkan pasukan dari Kerajaan Kadiri dengan cara menenggelamkan pasukan dari Kerajaan Kadiri dengan air dari bukit. Informasi yang diperoleh merupakan hasil dari wawancara dengan bu Ratnawati sebagai Edukator museum panji.

3.5.1.2 Narasi

Narasi adalah pengisahan cerita atau peristiwa secara terorganisir dan berurutan, yang umumnya melibatkan karakter, latar, dan alur, serta menggambarkan serangkaian kejadian untuk menyampaikan makna atau pesan tertentu kepada pendengar atau pembaca.

"Palagan Ganter"

by Irham Fajhri Tauladani

Narasi:

1. Detik 00.00.19 : "Palagan Ganter".
2. Detik 00.00.21 - 00.00.41: "Pada tahun 1221 M, di sebuah daerah subur yang dikenal sebagai Ganter, berlangsung sebuah pertempuran, antara Kerajaan Kadiri dan Tumapel, yang saat itu merupakan dua Kerajaan besar di Jawa."
3. Detik 00.01.23 - 00.01.41: "Kerajaan Kadiri, yang saat itu dipimpin oleh Raja Kertajaya, membawa pasukan besar yang terdiri dari ribuan prajurit, mereka datang dengan penuh keyakinan, bahwa kekuatan besar yang mereka miliki pasti akan menghasilkan kemenangan yang mutlak."
4. Detik 00.01.43 - 00.01.50: "Di sisi lain, Kerajaan Tumapel yang jauh lebih kecil daripada pasukan Kerajaan Kadiri, sedang Bersiap."

5. Detik 00.01.51 - 00.01.54: "Ken Arok, memimpin peperangan tersebut dengan matang."
6. Detik 00.01.55 - 00.02.03: "Pasukan Kadiri mulai menyerang, jumlah pasukan mereka yang lebih banyak, akan memastikan kemenangan ini di medan perang."
7. Detik 00.02.04 - 00.02.14: "Pertempuran pun dimulai dengan sengit, pasukan Kadiri yang jumlahnya lebih banyak, berhadapan langsung dengan pasukan Tumapel, yang jumlahnya lebih sedikit."
8. Detik 00.02.28 - 00.02.36: "Dengan kelincahannya, tentu, Ken Arok berhasil menumbangkan beberapa pasukan dari Kadiri."
9. Detik 00.02.38 - 00.02.45: "Sementara itu, tanpa disadari pasukan gajah dari Kadiri semakin dengan Ken Arok beserta pasukannya."
10. Detik 00.02.47 - 00.02.51: "Dengan cepat ia berpikir, memikirkan suatu strategi yang besar."
11. Detik 00.02.53 - 00.03.02: "Tak lama ia berteriak, memberikan perintah kepada seluruh pasukannya untuk berlari ke atas bukit, dan mulai menggali tanah di atas bukit tersebut."
12. Detik 00.03.03 - 00.03.04: "Pasukan Tumapel menggantinya dengan sangat cepat."

13. Detik 00.03.06 - 00.03.10: "Pasukan Kadiri pun sudah dekat dengan bukit, segera mereka mencanangkan serangan-serangannya."
14. Detik 00.03.11 - 00.03.13: "Tetapi, semua terlambat."
15. Detik 00.03.15 - 00.03.18: "Pasukan Kadiri ditenggelamkan oleh sumber air dari bukit yang mengalir dengan deras."
16. Detik 00.03.21 - 00.03.33: "Kerajaan Kadiri pun tak bersisa, Kertajaya beserta pasukannya, tenggelam dengan strategi yang sudah dirancang oleh Ken Arok beserta pasukannya."
17. Detik 00.03.47 - 00.04.07: "Dan, itulah sejarah yang dikenal sebagai Perang Ganter, dimana sebuah pemberontakan dari Kerajaan Tumapel, atas Kerajaan Kadiri, semua karena kesombongan dan keangkuhan kertajaya, maka ia lenyap bersama pasukannya. Tamat."

3.5.1.3 Moodboard

Moodboard adalah kumpulan visual, seperti gambar, warna, teks, dan elemen desain lainnya, yang digunakan untuk mengekspresikan atau merangkum suasana hati, gaya, tema, atau konsep secara spesifik. Ini adalah hal yang biasa digunakan di berbagai industri termasuk desain grafis, desain

interior, periklanan, seni, mode, dan proyek kreatif lainnya. Berikut adalah moodboard yang sudah disesuaikan dengan penulis untuk pembuatan Animasi 3D Perang Ganter.



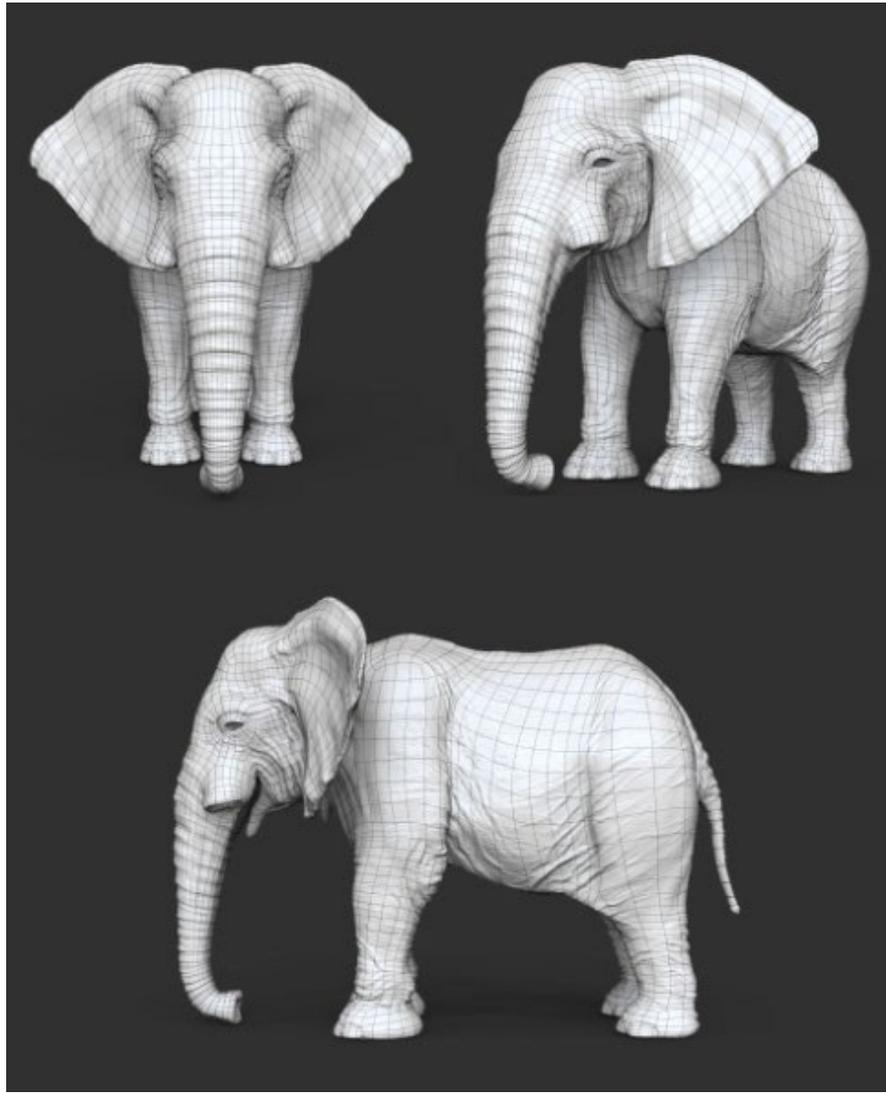
Gambar 3.0 Referensi *Environment*/Medan Pertempuran (The Battle of Hastings Brought to Life in Stunning Animation: 1066, HistoryBattles3D, 2022).



Gambar 3.1 Referensi senjata tombak (Mike Robey, 2017).



Gambar 3.2 Referensi busur dan panah



Gambar 3.3 Referensi gajah tempur



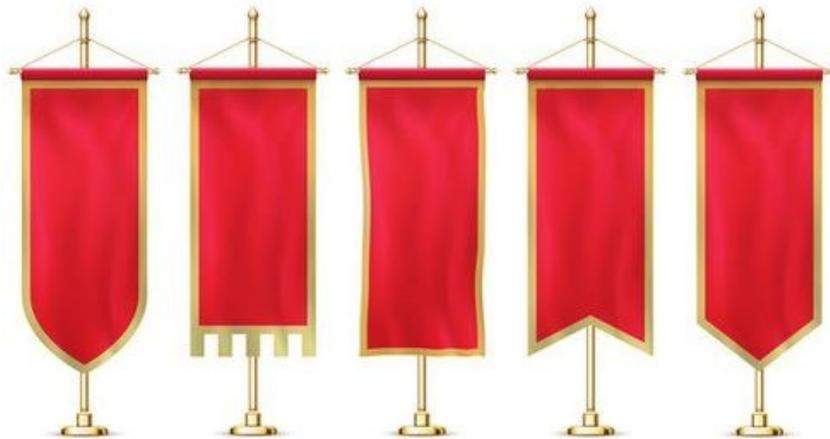
Gambar 3.4 Referensi kuda tempur



Gambar 3.5 Referensi mahkota Kertajaya



Gambar 3.6 Referensi mahkota Ken Arok



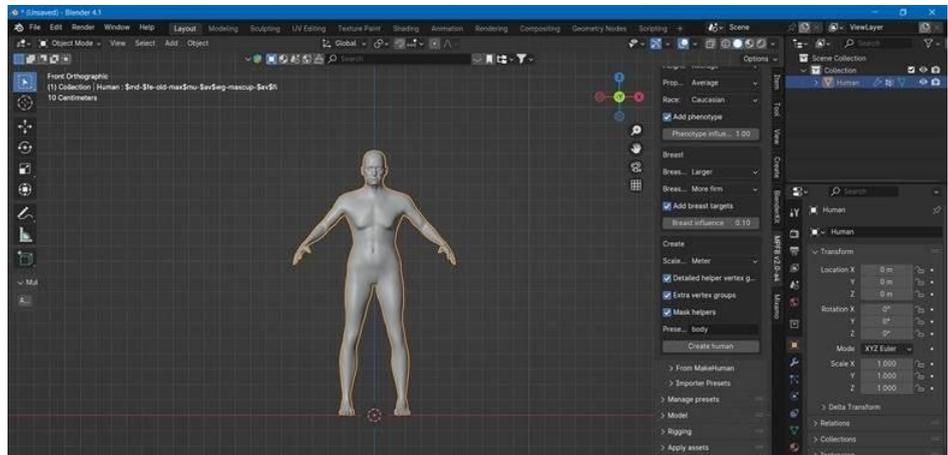
Gambar 3.7 Referensi bendera sebagai identitas Kerajaan Kadiri

3.5.1.4 Ide Cerita dan Konsep

Animasi 3D yang akan dibuat nantinya memiliki gaya cerita Perang Ganter.

A. Pembuatan Model *Blueprint*

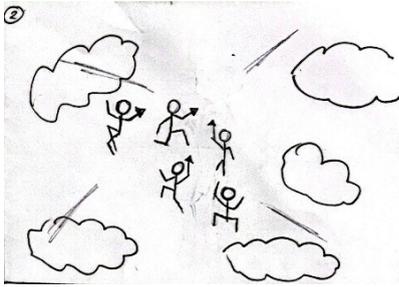
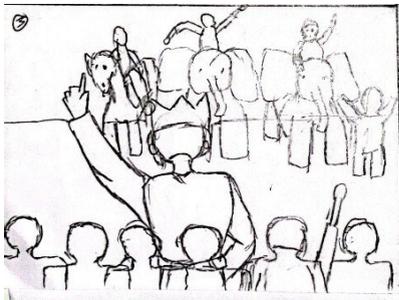
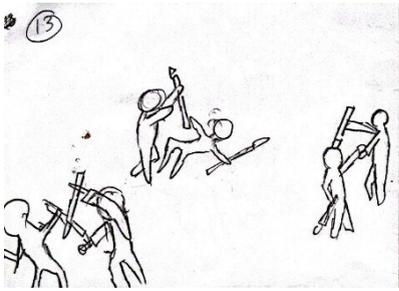
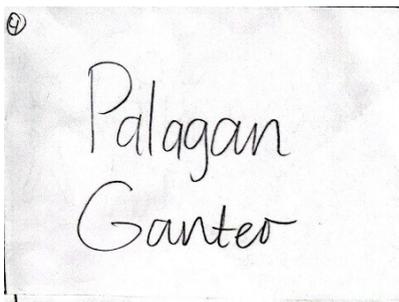
Dalam pembuatan Sketsa/Model *Blueprint*, Penulis langsung membuat karakter digital di aplikasi *Blender*, dan menyesuaikannya dengan dari ciri-ciri manusia di abad ke 13.

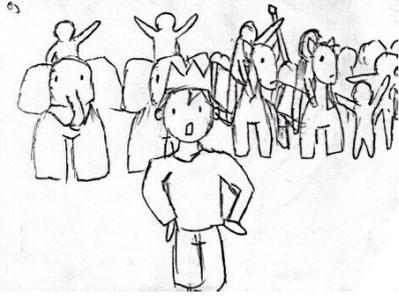
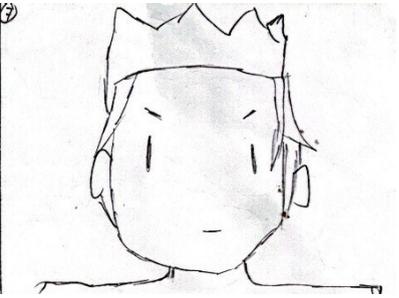
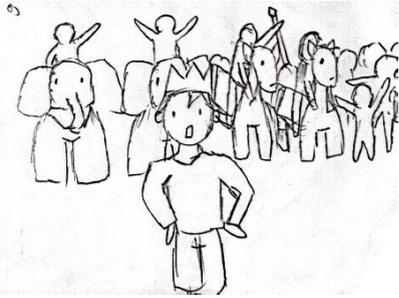
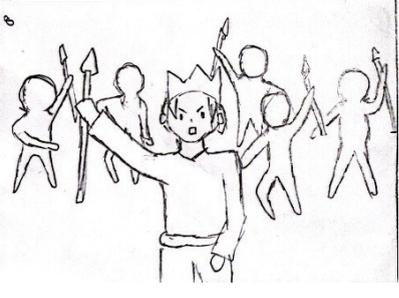


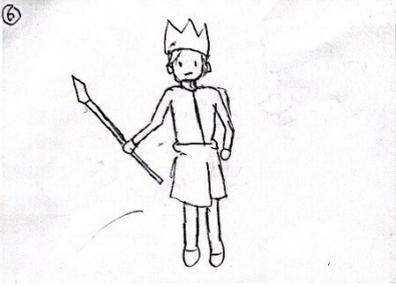
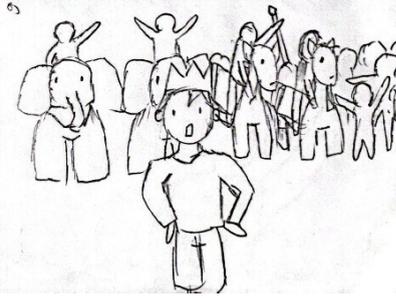
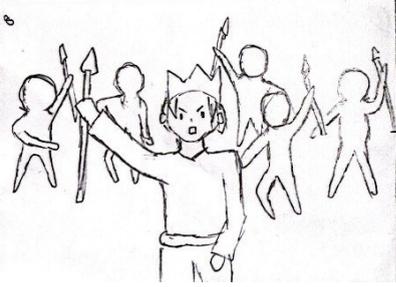
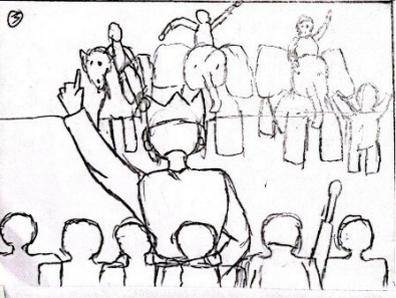
Gambar 3.8 Modelling karakter

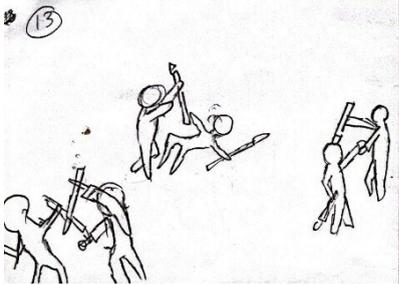
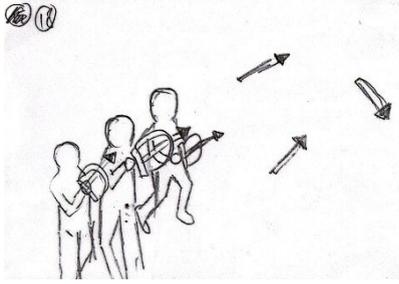
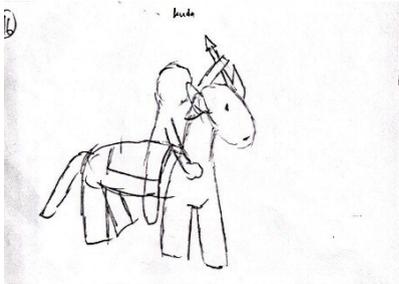
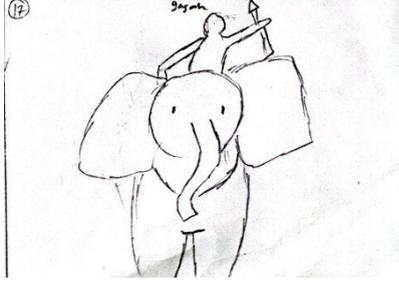
B. Storyboard

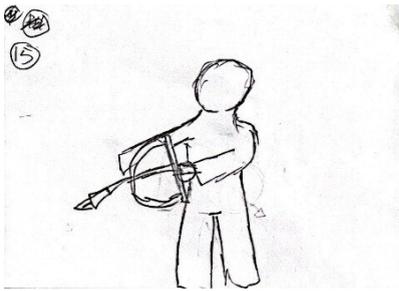
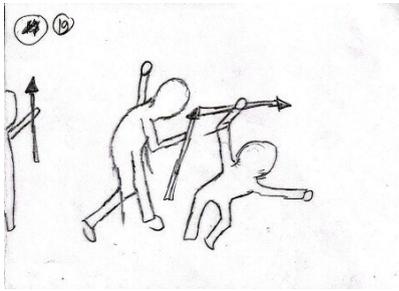
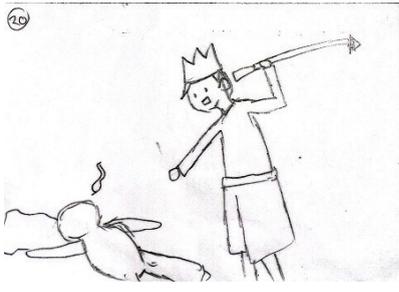
No	Penjelasan	Keterangan
1.	Memperlihatkan awan bergerak. Durasi: 40 detik	

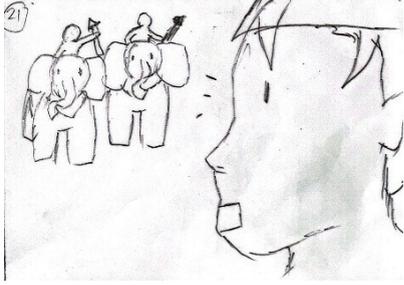
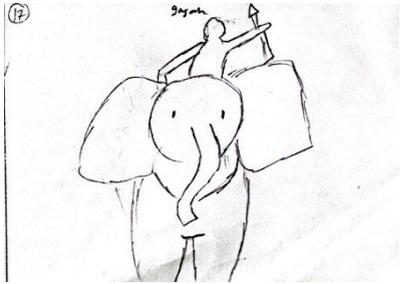
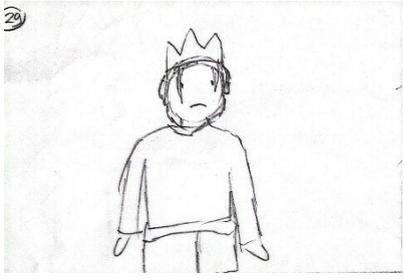
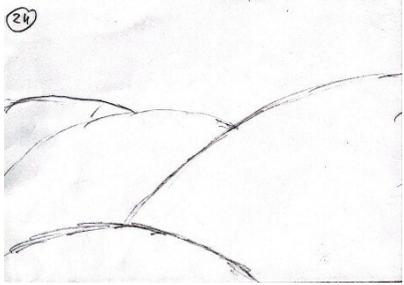
	Gerakan kamera: <i>Zoom in</i>	
2.	Transisi dari awan turun ke arena pertempuran. Durasi: 3 detik Gerakan kamera: <i>Zoom in</i>	
3.	Memperlihatkan arena pertempuran. Durasi: 5 detik Gerakan kamera: <i>Zoom in</i>	
4.	Memperlihatkan arena pertempuran Durasi: 7 detik Gerakan kamera: <i>Zoom in</i>	
5.	Memperlihatkan judul animasi 3d Durasi: 9 detik	

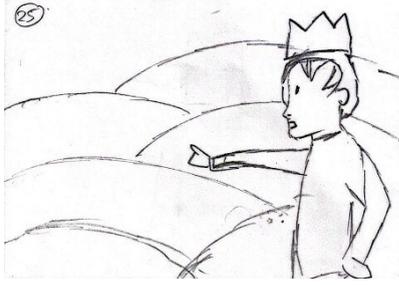
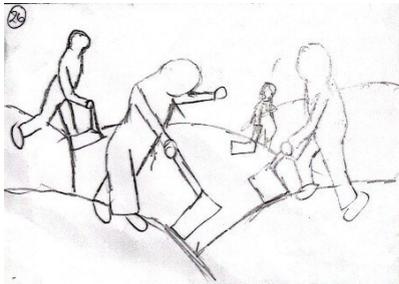
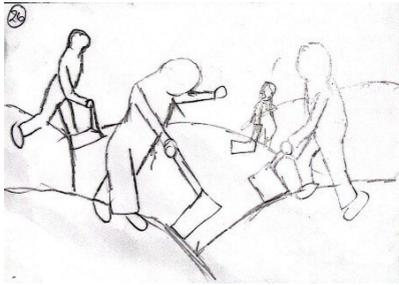
<p>6.</p>	<p>Memperlihatkan Kertajaya berjalan menuju arena pertempuran</p> <p>Durasi: 6 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Follow</i></p>	
<p>7.</p>	<p>Memperlihatkan wajah kertajaya</p> <p>Durasi: 7 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	
<p>8.</p>	<p>Memperlihatkan kertajaya dan pasukannya.</p> <p>Durasi: 6 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Stay</i></p>	
<p>9.</p>	<p>Memperlihatkan Ken Arok dan pasukannya.</p> <p>Durasi: 7 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	

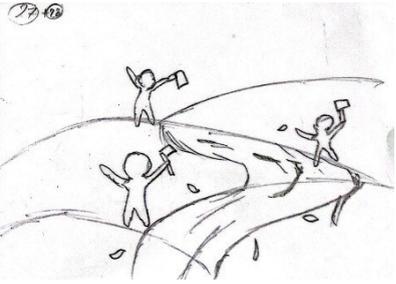
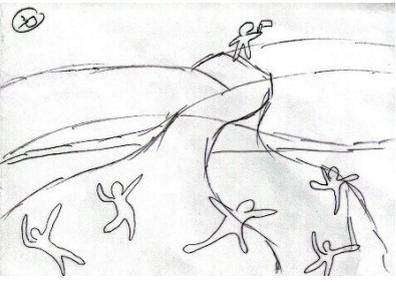
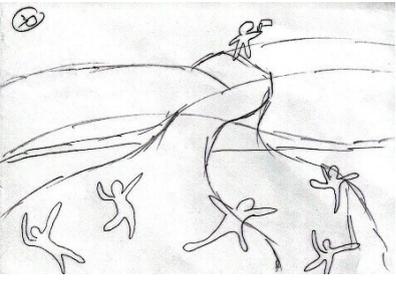
10.	<p>Memperlihatkan Ken Arok</p> <p>Durasi: 5 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Crab</i></p>	
11.	<p>Memperlihatkan kertajaya dan pasukannya.</p> <p>Durasi: 3 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Stay</i></p>	
12.	<p>Memperlihatkan Ken Arok dan pasukannya.</p> <p>Durasi: 4 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	
13	<p>Memperlihatkan pasukan dari masing - masing Kerajaan berperang</p> <p>Durasi: 4 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom out</i></p>	

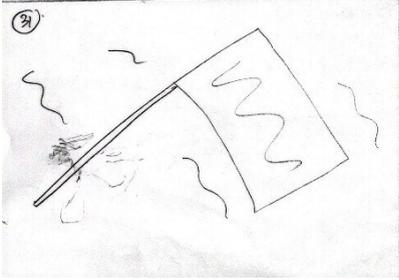
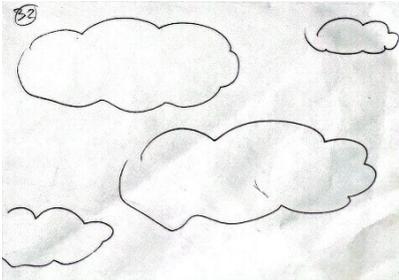
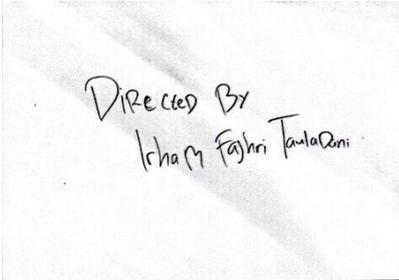
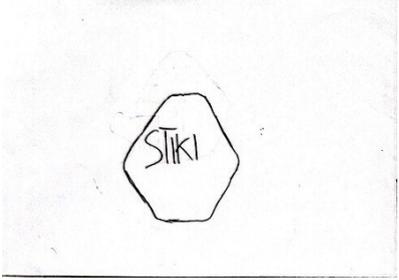
<p>14.</p>	<p>Memperlihatkan seluruh pasukan yang berperang.</p> <p>Durasi: 4 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Stay</i></p>	 <p>A hand-drawn illustration showing a battle scene. On the left, a soldier is on a horse, attacking another soldier. In the center, a soldier is on the ground, being attacked by another. On the right, a soldier is on a horse, attacking another soldier. The drawing is simple and sketchy.</p>
<p>15.</p>	<p>Memperlihatkan pasukan pemanah dari Kerajaan Kadiri</p> <p>Durasi: 3 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	 <p>A hand-drawn illustration showing three archers on the left, holding bows and arrows. On the right, three arrows are shown in flight, pointing towards the archers. The drawing is simple and sketchy.</p>
<p>16.</p>	<p>Memperlihatkan kuda dari Kerajaan Kadiri</p> <p>Durasi: 2 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Stay</i></p>	 <p>A hand-drawn illustration of a horse. The horse is facing right and has a rider on its back. The drawing is simple and sketchy.</p>
<p>17.</p>	<p>Memperlihatkan pasukan gajah</p> <p>Durasi: 3 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	 <p>A hand-drawn illustration of an elephant. The elephant is facing left and has a rider on its back. The drawing is simple and sketchy.</p>

<p>18.</p>	<p>Memperlihatkan pasukan pemanah dari Kerajaan Kadiri.</p> <p>Durasi: 2 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Stay</i></p>	
<p>19.</p>	<p>Memperlihatkan POV pasukan Tumapel yang sedang berperang</p> <p>Durasi: 2 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Follow</i></p>	
<p>20.</p>	<p>Memperlihatkan Ken Arok menumbangkan pasukan Kadiri satu per satu</p> <p>Durasi: 13 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Follow</i></p>	

<p>21.</p>	<p>Memperlihatkan Ken Arok melihat ke arah pasukan Kadiri</p> <p>Durasi: 3 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	
<p>22.</p>	<p>Memperlihatkan pasukan gajah dari Kadiri</p> <p>Durasi: 2 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	
<p>23.</p>	<p>Memperlihatkan Ken Arok berbalik badan.</p> <p>Durasi: 3 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Stay</i></p>	
<p>24.</p>	<p>Memperlihatkan bukit</p> <p>Durasi: 4 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	

<p>25.</p>	<p>Memperlihatkan Ken Arok yang sedang menunjuk ke arah bukit</p> <p>Durasi: 3 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Arc</i></p>	
<p>26.</p>	<p>Memperlihatkan pasukan dari Tumapel menggali bukit</p> <p>Durasi: 4 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Panning horizontal</i></p>	
<p>27.</p>	<p>Memperlihatkan pasukan dari Tumapel menggali bukit</p> <p>Durasi: 4 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Crab</i></p>	

28.	<p>Memperlihatkan air yang muncul dari bukit, dengan pasukan Tumapel di atas bukit, dan pasukan Kadiri dibawah bukit.</p> <p>Durasi: 1 menit</p>	
29.	<p>Memperlihatkan Kertajaya pasrah terhadap strategi yang dimiliki oleh Kerajaan Tumapel</p> <p>Durasi: 12 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	
30.	<p>Memperlihatkan medan pertempuran yang tenggelam.</p> <p>Durasi: 11 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	

<p>31.</p>	<p>Memperlihatkan bendera, panah, dan tombak dari Kerajaan Kadiri</p> <p>Durasi: 11 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Stay</i></p>	
<p>32.</p>	<p>Memperlihatkan awan bergerak</p> <p>Durasi: 32 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	
<p>33.</p>	<p>Memperlihatkan credit tittle</p> <p>Durasi: 3 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Stay</i></p>	
<p>34.</p>	<p>Memperlihatkan logo instansi</p> <p>Durasi: 3 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Stay</i></p>	

35	<p>Memperlihatkan judul dari animasi 3d</p> <p>Durasi: 9 detik</p> <p>Gerakan kamera: <i>Zoom in</i></p>	
----	--	--

Tabel 1.2 Storyboard

1. Produksi

A. Modelling & Texturing

1. Karakter pasukan



Gambar 3.9 Modelling pasukan

A.



B.



Gambar 4.0 A. Texturing pasukan Tumapel
B. Texturing pasukan Kadiri

Dalam proses ini, pembuatan pasukan dibedakan menjadi 4 bagian, dengan tujuan untuk tidak terlihat *flat* pada animasi 3D. Pakaian yang digunakan pada karakter berdasarkan observasi di diorama museum panji, sekaligus pewarnaan dari pakaian.

2. Pemimpin perang

2.1 Ken Arok



Gambar 4.1 Modelling dan Texturing Ken Arok

Dalam proses pembuatan karakter Ken Arok dari perspektif kerajaan Tumapel, desain karakter Ken Arok disesuaikan dengan fitur fisik manusia purba dari Jawa Timur dan Jawa Tengah yang ditemukan oleh Weidenreich dan G.H.R von Koenigswald pada tahun 1936. Penambahan aksesoris seperti gelang, kalung, dan mahkota disesuaikan karya novel “Palagan Ganter” oleh Sentot Prihandajani Sigito yang dimana aksesoris yang digunakan oleh Ken Arok berbeda jauh dengan aksesoris yang digunakan aksesoris Kertajaya.

2.2 Raja Kertajaya



Gambar 4.2 Modelling dan Texturing Raja Kertajaya

Dalam proses pembuatan pemimpin dari Kerajaan kadiri yaitu raja kertajaya, penulis menginterpretasikan karya novel menjadi bentuk visual, dan penulis mengunduh aset gratis 3d aksesoris seperti gelang, rok, mahkota, dan kalung, di website *CgTrader* untuk diletakkan di karakter, pengambilan elemen-elemen seperti gelang, rok, mahkota, kalung,

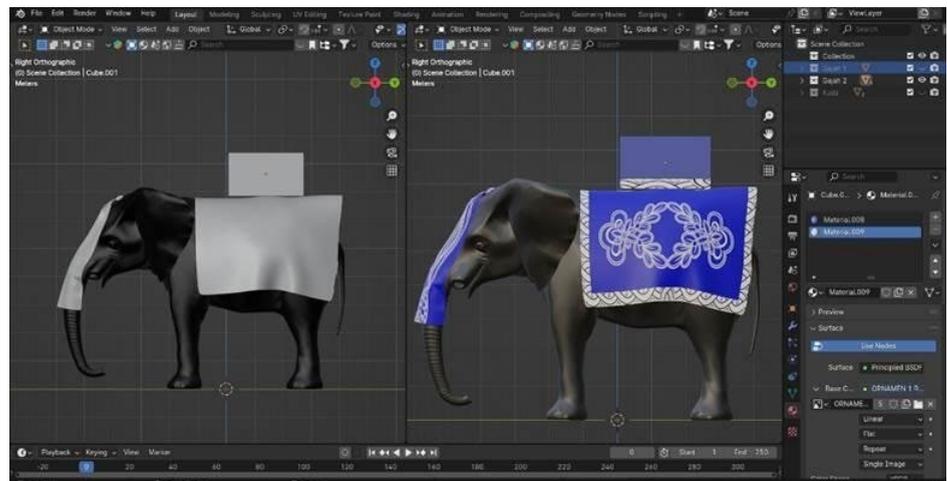
menyesuaikan dengan kecanggihan dari Kerajaan Kadiri, disebut dalam karya novel “Palagan Ganter” oleh Sentot Prihandajani Sigito yang dimana Raja dari Kerajaan Kadiri menganggap dirinya sebagai dewa yang memiliki segalanya.

3. Hewan tempur

3.1 Gajah



Gambar 4.3 Modelling dan Texturing hewan tempur



Gambar 4.4 Modelling dan Texturing hewan tempur



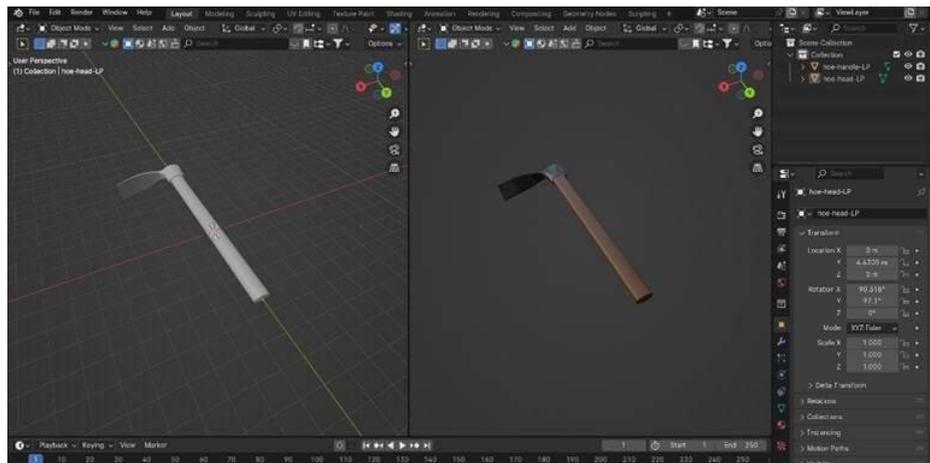
Gambar 4.5 Modelling dan Texturing hewan tempur

Dalam pembuatan hewan tempur, penulis menggunakan acuan pada diorama di museum panji, yang dimana hewan-hewan tempur ini ada di sisi Kerajaan kadiri. Pembuatan asset 3D ini penulis mengunduh aset gratis dari website *CgTrader* dan memodifikasinya seperti gambar di atas.

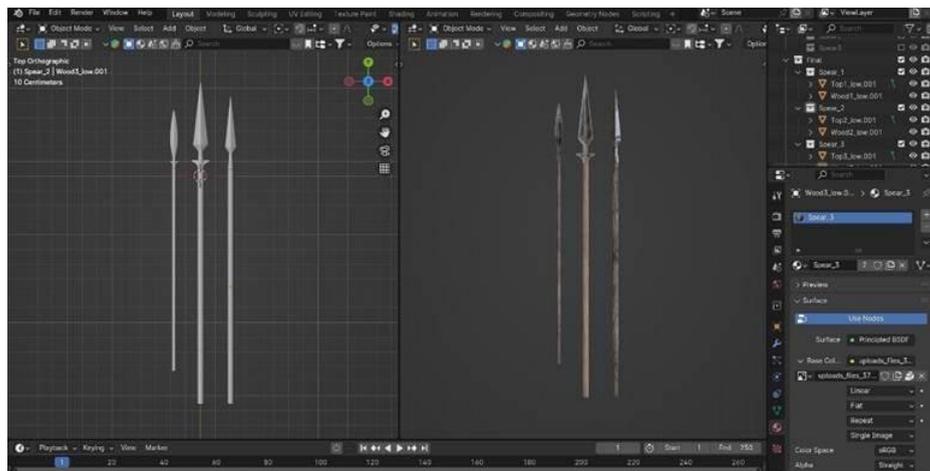
4. Peralatan perang



Gambar 4.6 Busur panah



Gambar 4.7 Cangkul



Gambar 4.8 Tombak

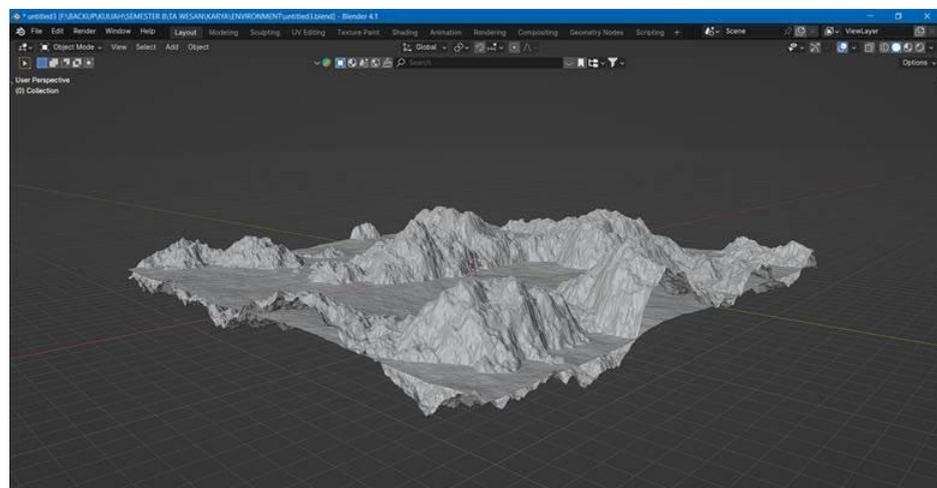


Gambar 4.9 Bendera Kerajaan Kadiri

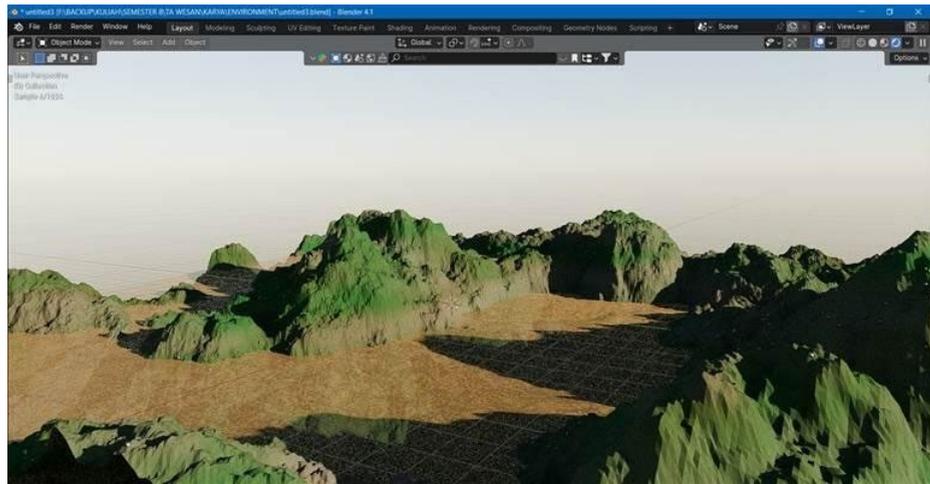
Dalam pembuatan dari semua aset tersebut, penulis mengunduh aset gratis dari website *CgTrader* dan *TurboSquid*. dan untuk senjata tersebut akan disesuaikan dengan kecanggihannya masing-masing kerajaan, dari pertempuran Perang Gantar yang memiliki kecanggihannya senjata dan pasukan adalah Kerajaan Kadiri, maka dari itu senjata yang berada di tengah hanya dimiliki oleh pasukan dari Kerajaan Kadiri, dan yang paling kanan hanya dimiliki oleh pasukan dari Kerajaan Tumapel dan Ken Arok.

Pembuatan bendera untuk Kerajaan Kadiri menyesuaikan dengan warna bendera pada diorama museum Panji dan hasil wawancara bersama bu Ratnawati sebagai Edukator Museum Panji, warna merah menjadi lambang dari Kerajaan Kadiri yang memiliki makna kekuasaan, agresi, kekuatan, dan keberanian.

5. *Environment* (Medan pertempuran)



Gambar 5.0 Modelling medan pertempuran



Gambar 5.1 Medan pertempuran

Dalam tahapan ini, penulis membuat medan pertempuran dengan menggunakan fitur *Geometry Nodes* di dalam aplikasi *Blender* dan menyesuaikannya dengan hasil wawancara dengan Ibu Ratnawati sebagai Edukator Museum Panji yaitu peperangan tersebut terjadi di sekeliling bukit, dan asal sumber air yang digunakan untuk menenggelamkan Kerajaan Kadiri yaitu sumber air dari bukit tersebut.

B. Lighting



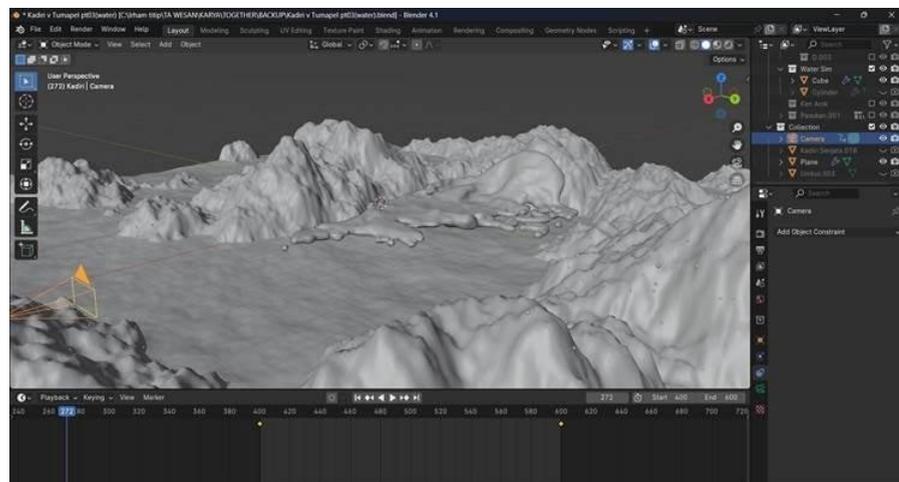
Gambar 5.2 Pemosisian *Lighting*



Gambar 5.3 *Lighting*

Dalam tahap ini, pembuatan *Lighting* dari animasi disesuaikan dengan target audiens.

C. *Environment Effect*



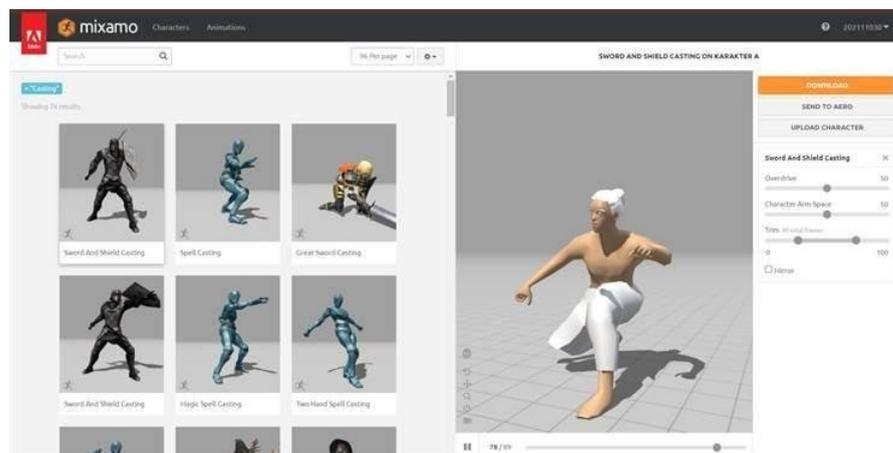
Gambar 5.4 Modelling *Environment Effect*



Gambar 5.5 *Environment Effect*

Pembuatan *Environment Effect* pada Animasi 3D Perang Gantar hanya berfokus pada hasil wawancara dengan ibu Ratna sebagai Edukator Museum Panji, berupa sumber air dari bukit yang telah digali oleh pasukan Kerajaan Tumapel untuk menumbangkan semua pasukan Kerajaan Kadiri.

D. Animation



Gambar 5.6 Tampilan *mixamo*



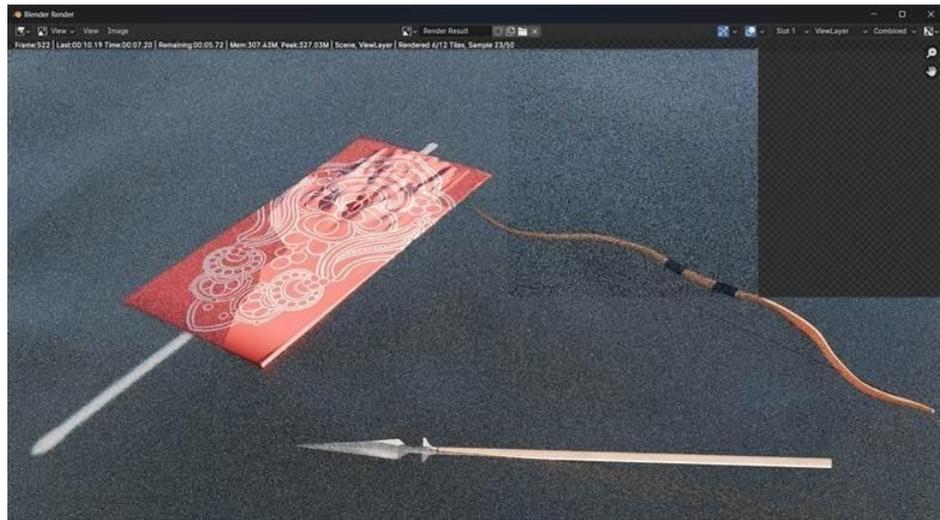
Gambar 5.7 Modifikasi animasi pada karakter

Pada tahap ini, penulis menggunakan website *Mixamo* untuk menganimasikan karakter, di modifikasi ulang dengan cara menggabungkan *keyframe* di satu karakter, dan semua animasi pada karakter disesuaikan dengan storyboard yang telah dibuat.

E. Rendering



Gambar 5.8 Rendering



Gambar 5.9 Rendering

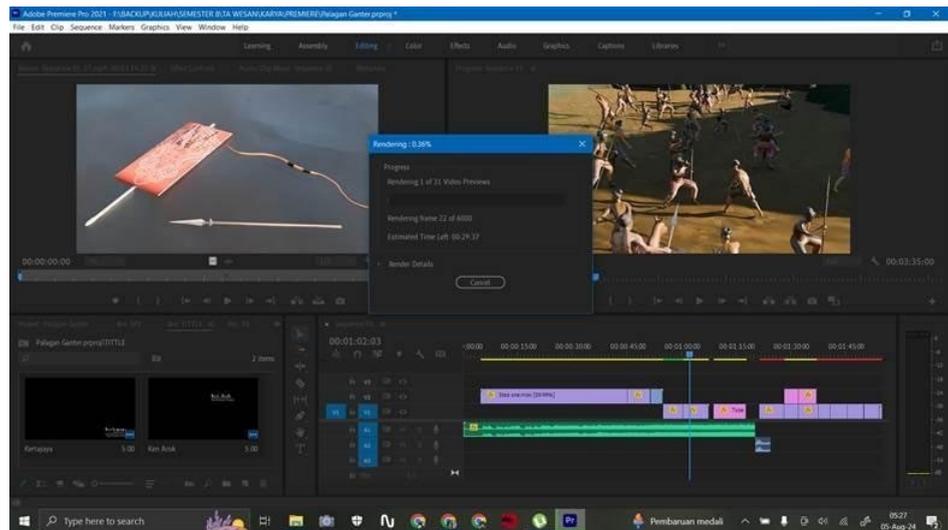
Pada tahap ini, *render engine* yang digunakan adalah *cycles*, *cycles render* sendiri menggunakan *sistem ray tracing* berarti cahaya yang diterima oleh objek dipantulkan ke semua benda di sekitarnya, bahkan ke objek itu sendiri.

2. Pasca Produksi

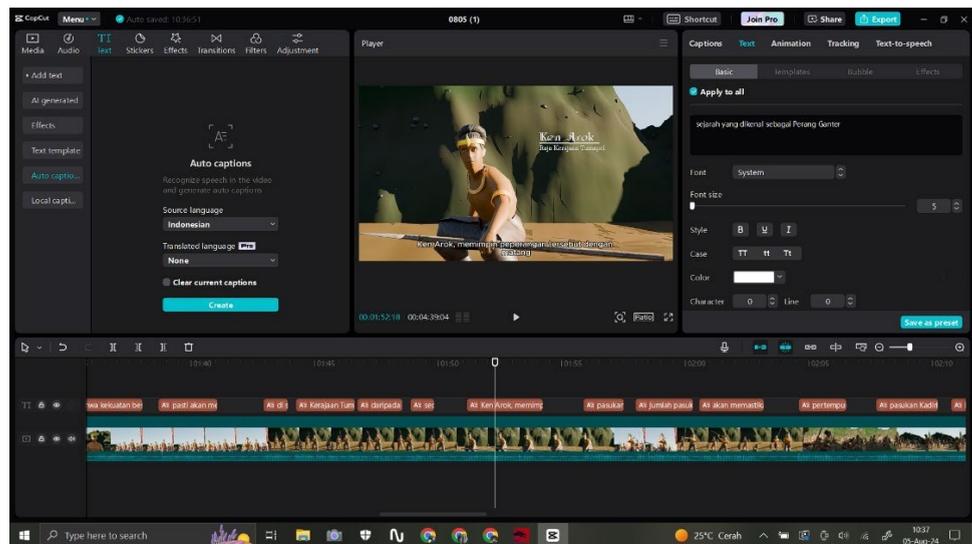
A. Editing



Gambar 6.0 Pembuatan transisi dan awan bergerak di aplikasi *after effect*



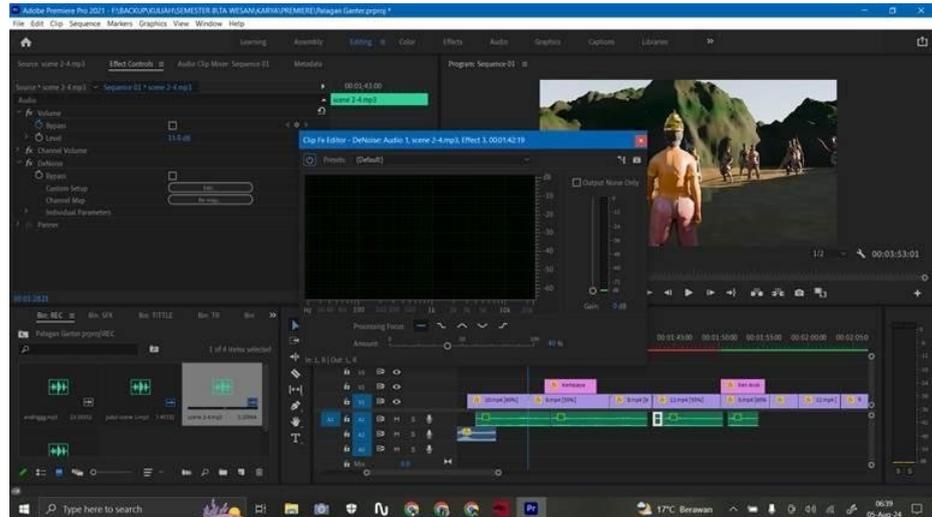
Gambar 6.1 Menyatukan video



Gambar 6.2 Menambahkan teks

Pembuatan ini dipergunakan untuk adegan awal dari animasi 3D, serta menambahkan teks sebagai pengenalan raja dari masing - masing Kerajaan, dan menambahkan subtitle untuk penjelasan.

B. Adding Sound & Audio



Gambar 6.3 Penambahan *voice over* dan latar belakang music

Dalam tahap ini, penambahan *voice over* direkam dengan *handphone* dan untuk latar belakang musiknya mengunduh dari *youtube*.

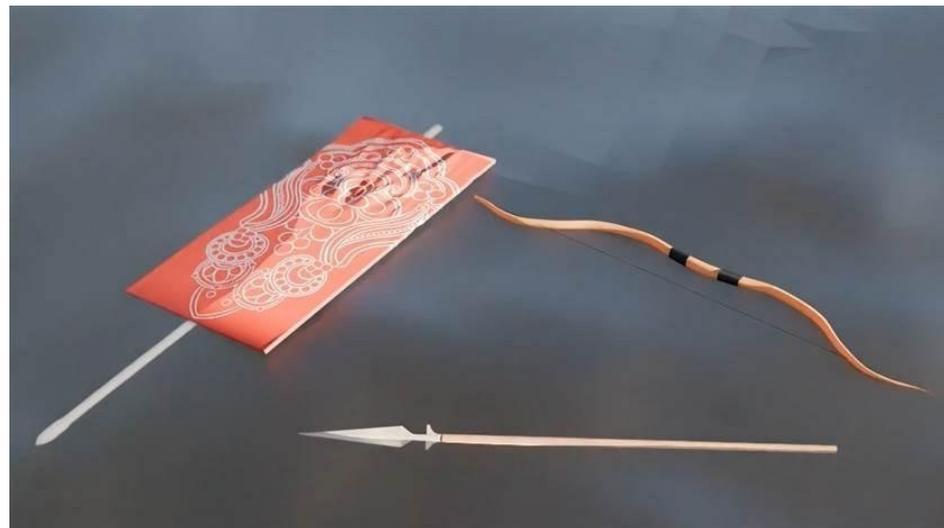
C. Preview & Final



Gambar 6.4 Ken Arok



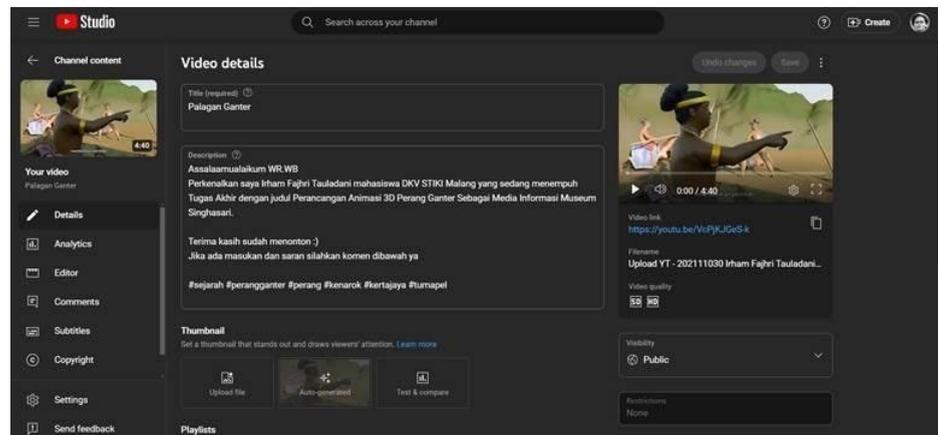
Gambar 6.5 Final render



Gambar 6.6 Final render

Dalam tahap ini, animasi 3D tidaklah butuh pewarnaan ulang, semua sudah ditetapkan dengan hasil dari narasumber dan informasi tersebut diperoleh dari buku nasional.

D. Publish



Gambar 6.7 Publikasi Animasi 3D Perang Ganter di platform Youtube



Gambar 6.8 Pengunggahan Animasi 3D di media sosial Youtube

Animasi 3D diunggah di media sosial *youtube* guna memperluas informasi mengenai sejarah Perang Ganter.

3.6 Rancangan Pengujian (Test)

Untuk mendapatkan respons masyarakat mengenai pentingnya hal tersebut, digunakan Google Form dalam bentuk angket sebagai alat pengumpulan data, dengan pendekatan skala Likert dalam metode perancangan pengujian ini. Menurut Sugiyono (2018), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan

persepsi individu atau kelompok tentang fenomena sosial. Pada angket yang dirancang, penulis menggunakan lima tingkat tanggapan terhadap pertanyaan atau pernyataan, mulai dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju.

Kriteria Tanggapan
Sangat Setuju (SS)
Setuju (S)
Kurang Setuju (KS)
Tidak Setuju (TS)
Sangat Tidak Setuju (STS)

Tabel 1.3 Tabel Kriteria

Target Audiens dari survei yang akan diadakan setelah perancangan selesai adalah anak remaja dengan tingkatan jenjang SD sampai jenjang SMA , dan siswa berikut pertanyaan yang terlampir pada Angket:

No.	Pertanyaan	Kriteria Tanggapan				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Animasi ini menarik untuk ditonton.	40%	60%	0%	0%	0%

2.	Cerita dalam animasi mudah dimengerti	37%	56%	6%	0%	0%
3.	Informasi yang disampaikan jelas dan mudah dipahami	40%	54%	6%	0%	0%
4.	Animasi ini membantu saya memahami cerita tentang Perang Ganter	37%	61%	6%	0%	0%
5.	Musik dan suara dalam animasi membantu saya mengerti ceritanya	37%	57%	6%	0%	0%
6.	Gambar dan animasi membantu saya membayangkan cerita dengan lebih baik.	37%	61%	0%	0%	0%
7.	Tidak ada bagian dari animasi yang membingungkan.	29%	64%	9%	0%	0%
8.	Durasi animasi sudah pas, tidak terlalu lama atau terlalu pendek	33%	63%	4%	0%	0%
9.	Setelah menonton animasi ini, saya ingin belajar lebih banyak tentang Perang Ganter.	23%	64%	13%	0%	0%
10.	Secara keseluruhan, animasi ini bagus untuk menceritakan sejarah.	33%	63%	4%	0%	0%

Tabel 1.4 Angket Perancangan Animasi 3D Perang Ganter Sebagai Media Informasi Museum