

**ANALISA HASIL ARNOLD RENDER DALAM MODEL 3D
ENVIRONMENT PADA TEASER ANIMASI MALIOBOROMAN PT.
ASELI DAGADU DJOKDJA**

SKRIPSI



**disusun oleh
Ristian Indra Nugraha
17.82.0139**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**ANALISA HASIL ARNOLD RENDER DALAM MODEL 3D
ENVIRONMENT PADA TEASER ANIMASI MALIOBOROMAN PT.
ASELI DAGADU DJOKDJA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh
Ristian Indra Nugraha
17.82.0139

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISA HASIL ARNOLD RENDER DALAM MODEL 3D
ENVIRONMENT PADA TEASER ANIMASI MALIOBOROMAN
PT. ASELI DAGADU DJOKDJA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ristian Indra Nugraha

17.82.0139

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 02 Juni 2021

Dosen Pembimbing,

Haryoko, S.Kom., M.Cs
NIK. 190302286

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA HASIL ARNOLD RENDER DALAM MODEL 3D
ENVIRONMENT PADA TEASER ANIMASI MALIOBOROMAN
PT. ASELI DAGADU DJOKDJA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ristian Indra Nugraha

17.82.0139

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Juni 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243

Haryoko, S.Kom., M.Cs
NIK. 190302286

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Juni 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 27 Juli 2021



Ristian Indra Nugraha

NIM.17.82.0139

MOTTO

”Jangan Lupa Untuk Bersyukur, Bersyukur, dan Bersyukur.

Kemudian Jalani Hari Penuh Dengan Semangat!”



PERSEMBAHAN

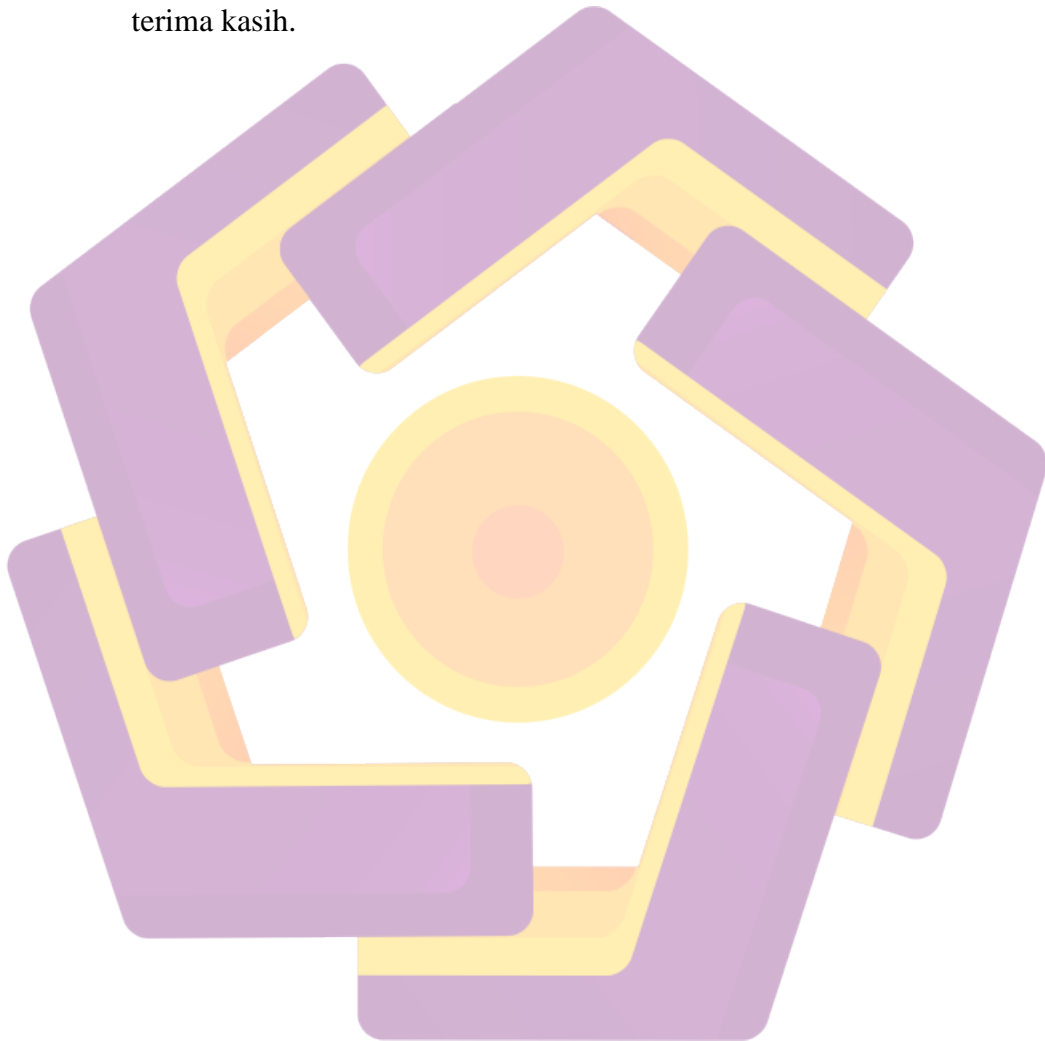
Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT. yang telah melancarkan, meridhoi, dan mengabulkan setiap panjatan do'a dalam beribadah maupun di setiap perjalanan pengerjaan skripsi berjudul “Analisa Hasil Arnold Render dalam Model 3D Environment Pada Teaser Animasi Malioboroman PT. Aseli Dagadu Djokdja”, hingga penulis dapat menyelesaikannya dengan tanpa hambatan. Tidak luput dalam pengerjaan skripsi ini ada rasa bangga dan rasa bahagia, oleh karena itu penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT., atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat selesai pada waktunya tanpa hambatan dan penuh rasa syukur yang tinggi. Sebagai umat-Nya, puji syukur tak terhingga karena telah mengabulkan setiap do'a yang dipanjatkan kepada-Nya.
2. Segenap keluarga , yaitu kedua orang tua bapak Agus Dwi Kurnianto dan ibu Titin Kurniasih yang telah banyak memberi dukungan moral, moril dan material. Tidak lupa adik yang telah memberi semangat dan dukungan. Tentunya keluarga besar dari kedua orang tua, yang selalu memberi semangat, nasihat dan dukungan material saya pribadi banyak mengucapkan banyak terima kasih.
3. Bapak Haryoko, S.kom, M.Cs , selaku dosen pembimbing yang sudah membantu dan membimbing penelitian ini dari awal hingga akhir. Terima kasih atas segala kesabaran, ilmu dan dukungan selama pengerjaan skripsi.
4. Segenap tim dari perusahaan PT. Aseli Dagadu Djokdja, dan tentunya tim kreatif perusahaan ada Mas Diyan, Mas Konde, Mas Nova, Mas Haqi terima

kasih para pimpinan kreatif Dagadu karena telah membantu memberikan masukan, memberi wawasan, memberi pembelajarn, dan menceritakan pengalamannya saat produksi animasi Malioboroman . Tentunya pimpinan kami dalam perusahaan saat magang mba Agra Locita selaku manajer marketing dan brand di Dagadu, kemudian ada mas Ridwan selaku project officer yang telah membantu kelancaran hubungan tim magang dengan perusahaan dalam hal surat menyurat dan perizinan. Kemudian orang-orang yang ada di perusahaan PT. Aseli Dagadu Djokdja yang tidak bisa disebutkan satu per satu, saya ucapkan banyak terima kasih.

5. Tim produksi animasi Malioboroman, ada Argayasa, Yanuar, Deni, Alma yang telah bersama-sama selama produksi hingga saling membantu dalam penelitian. Pahit manis dalam produksi yang kita rasakan telah menjadi pengalaman yang sangat berharga, semoga kedepannya kita akan sukses dengan jalan masing-masing. Saya pribadi banyak mengucapkan terima kasih yang tak terhingga tanpa kalian animasi ini mungkin tidak terbentuk. Kemudian teman seperjuangan magang lain dari ada Aka dan Annas yang juga ikut meramaikan dan memberi dukungan saat produksi animasi saya ucapkan banyak terima kasih juga. Dan terakhir ada pak Haile, selaku dosen pembimbing magang, karena beliau kami tim produksi diperkenalkan oleh sebuah industri kreatif yang besar sekelas Dagadu, semoga jasa bapak dapat dibalas oleh Allah SWT. dan penulis sebagai yang mewakili tim produksi mengucapkan banyak terima kasih.

6. Teman-teman seperjuangan dari TI03, GKTI, teman-teman di komunitas animasi dan teman sepermainan. Karena mereka membantu banyak sekali dalam mengisi kekosongan penulis ketika sedih maupun bosan, selalu saling memberi dukungan dan semangat. Saya pribadi mengucapkan banyak terima kasih.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan waktu yang diharapkan. Tidak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kehadiran Nabi Muhammad SAW. yang telah membimbing umatNya ke jalan yang lurus.

Skripsi ini terbentuk dan disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan jenjang program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Maka dengan selesainya pengerjaan skripsi ini, penulis tidak luput mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, tuhan yang maha esa yang telah melancarkan, memudahkan dan memberi karunia-Nya, sehingga skripsi ini bisa selesai dengan waktu yang diharapkan.
2. Kedua orang tua, ibu dan bapak serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat, dukungan, moral, moril dan material. Sehingga skripsi ini dapat dikerjakan dengan penuh rasa bangga dan rasa tanggung jawab yang tinggi agar saya terus maju dan menjadi pribadi yang lebih baik.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Haryoko, S.Kom, M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah membantu, membimbing, memberikan saran dan dukungan dalam penyusunan skripsi.

6. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dari perkuliahan berlangsung hingga tahap skripsi ini terselesaikan.

Dalam pembuatan skripsi ini penulis tidak luput akan banyaknya kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu, penulis berharap kepada semua pihak dapat memberikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Dengan begitu penulis akan tetap berharap bahwa skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 27 Juli 2021

Ristian Indra Nugraha

17.82.0139

DAFTAR ISI

Contents

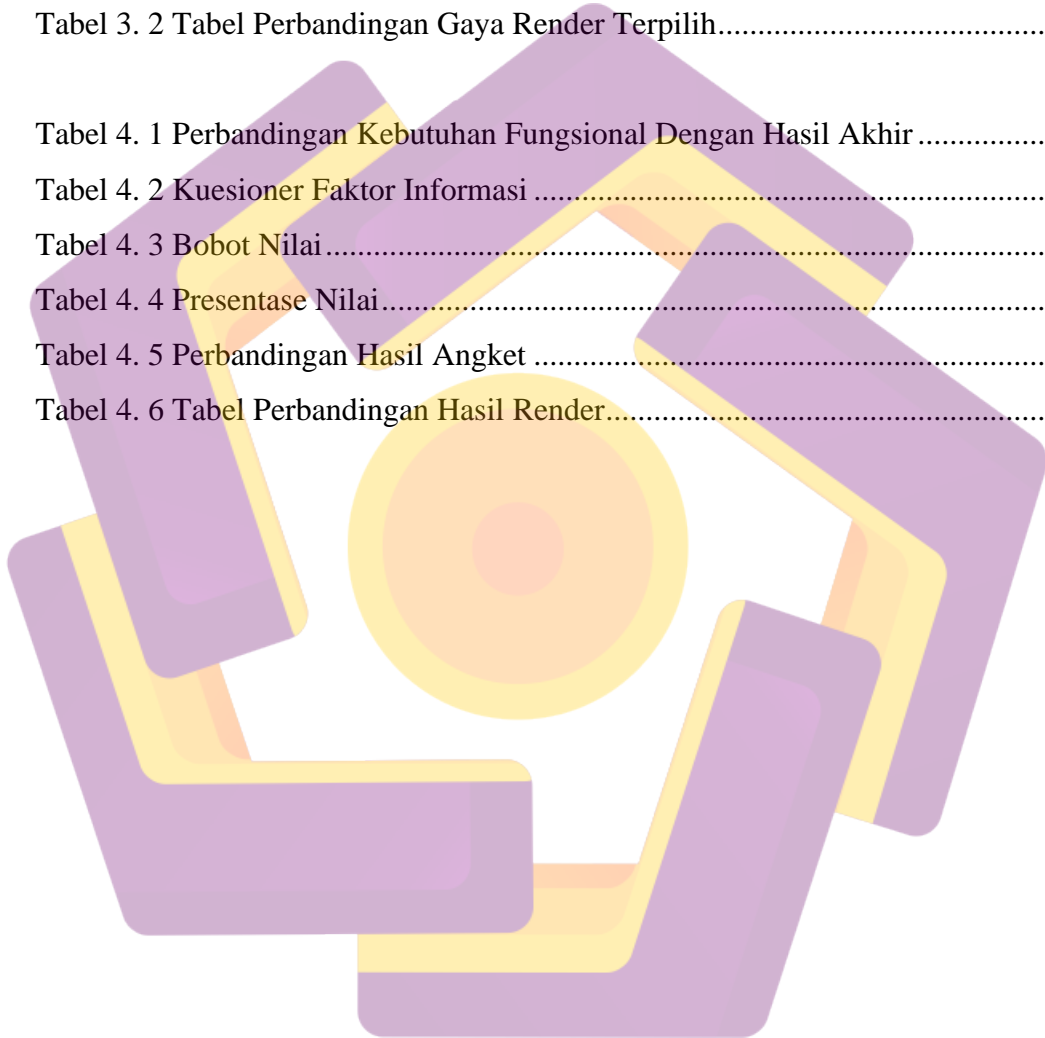
JUDUL	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR	IX
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR	XV
INTISARI.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.6.2 Metode Analisis	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9

2.1	Kajian Pustaka	9
2.2	Dasar Teori	10
2.2.1	Konsep Dasar Multimedia.....	10
2.3	Tahap Produksi Animasi	12
2.3.1	Pra Produksi	12
2.3.2	Produksi	15
2.3.3	Pasca Produksi	17
2.4	Pengertian Rendering Animasi 3D	18
2.5	Teknik Hybrid	20
2.6	Analisa.....	20
2.6.1	Analisa Kebutuhan.....	21
2.7	Evaluasi	23
2.7.1	Skala Likert.....	23
2.7.2	Rumus Persentase Skala Likert.....	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		25
3.1	Gambaran Umum Teaser Animasi Malioboroman	25
3.1.1	Latar Belakang Perancangan Teaser Animasi.....	25
3.2	Alur Perancangan Pembuatan Animasi	26
3.2.1	Pengumpulan Data	26
3.3	Hasil Kesimpulan Pengumpulan Data.....	32
3.4	Gambaran Umum Produksi Animasi	32
3.4.1	Pra Produksi	34
3.4.2	Produksi	45
3.5	Alur Analisis Keperluan Render Objek 3D.....	49
3.5.1	Modeling Objek 3D	51

3.5.2	UV Map dan Texture	53
3.5.3	Riset Render Engine dan Material Objek 3D.....	55
3.5.4	Pengaturan Material Arnold Render	62
BAB IV	Hasil dan Pembahasan	66
4.1	Pasca Produksi.....	66
4.1.1	Rendering Arnold Render	66
4.1.2	Editing dan Compositing	77
4.1.3	Sound	78
4.1.4	Final Render	79
4.2	Evaluasi	80
4.2.1	Perbandingan Kebutuhan Fungsional Dengan Hasil Akhir	80
4.2.2	Kuesioner Faktor Tampilan Video.....	86
4.2.3	Perbandingan Hasil Render.....	93
4.3	Implementasi	96
BAB V	PENUTUP.....	99
5.1	Kesimpulan.....	99
5.2	Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN I	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Evaluasi Skala Likert	23
Tabel 2. 2 Tabel Persentase Nilai.....	24
Tabel 3. 1 Time Table	33
Tabel 3. 2 Tabel Perbandingan Gaya Render Terpilih.....	55
Tabel 4. 1 Perbandingan Kebutuhan Fungsional Dengan Hasil Akhir	81
Tabel 4. 2 Kuesioner Faktor Informasi	86
Tabel 4. 3 Bobot Nilai	89
Tabel 4. 4 Presentase Nilai.....	89
Tabel 4. 5 Perbandingan Hasil Angket	89
Tabel 4. 6 Tabel Perbandingan Hasil Render.....	94



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lima Elemen Multimedia	11
Gambar 2. 2 Contoh Storyboard	14
Gambar 2. 3 Contoh Animatic	15
Gambar 2. 4 Desain Karakter dan Background	16
Gambar 3. 1 Pengenalan Tokoh Utama Malioboroman.....	28
Gambar 3. 2 Tokoh Pendamping Malioboroman.....	28
Gambar 3. 3 Markas Malioboroman	29
Gambar 3. 4 Musuh Malioboroman	30
Gambar 3. 5 Storyboard Malioboroman	41
Gambar 3. 6 Desain Karakter Malioboroman	42
Gambar 3. 7 Desain Markas Malioboroman	43
Gambar 3. 8 Desain Layout Jalan Malioboro	43
Gambar 3. 9 Desain Layout Markas Malioboroman.....	44
Gambar 3. 10 Sketsa Desain Layout Scene Malioboroman Bertarung.....	44
Gambar 3. 11 Contoh Animatic Animasi Malioboroman.....	45
Gambar 3. 12 Salah Satu Objek 3D Markas Malioboroman	46
Gambar 3. 13 Salah Satu Key Animating Scene 2 Shot 12	46
Gambar 3. 14 Salah Satu Animating Clean Up Scene 2 Shot 16.....	47
Gambar 3. 15 Salah Satu Coloring Scene 2 Shot 15.....	48
Gambar 3. 16 Salah Satu Texturing 3D Markas Malioboroman	48
Gambar 3. 17 Animasi 2D Scene 2 Shot 12.....	49
Gambar 3. 18 Environment 3D Markas Malioboroman	49
Gambar 3. 19 Model Tempat Duduk	51
Gambar 3. 20 Model Lampu Tempat Duduk.....	52
Gambar 3. 21 Model Detail Kabel Daya Tempat Duduk.....	52
Gambar 3. 22 UV Map Objek Tempat Duduk.....	53
Gambar 3. 23 Proses Texturing Objek Tempat Duduk.....	54
Gambar 3. 24 Hasil Texturing Objek Tempat Duduk.....	54
Gambar 3. 25 Tampilan UV Bagian Kaki Kursi.....	62

Gambar 3. 26 Material aiStandardSurface	63
Gambar 3. 27 Base Color, Roughness, dan Bump Mapping	64
Gambar 3. 28 Input File Texture Dalam Material.....	64
Gambar 3. 29 Posisi Shading Textured Pada Panel Toolbar	65
Gambar 3. 30 Objek 3D Siap Final Render	65
Gambar 4. 1 Tampilan Reference Editor	67
Gambar 4. 2 Kamera Pada Projek File 3D.....	68
Gambar 4. 3 Lighting Dalam Ruangan Dengan Area Light	69
Gambar 4. 4 Lighting Luar Ruangan Dengan SkyDome Light.....	70
Gambar 4. 5 Pengaturan Gambar Render	71
Gambar 4. 6 Pengaturan Sistem Render	72
Gambar 4. 7 Pengaturan Sampling Arnold Renderer.....	73
Gambar 4. 8 Render View.....	74
Gambar 4. 9 Hasil Render Scene 1	74
Gambar 4. 10 Hasil Render Scene 2	75
Gambar 4. 11 Hasil Render Scene 3	75
Gambar 4. 12 Proses Editing.....	78
Gambar 4. 13 Proses Compositing.....	78
Gambar 4. 14 Sound Dubbing Karakter.....	79
Gambar 4. 15 Sound Effect, Background Sound, Mixing Dubbing	79
Gambar 4. 16 Cuplikan Animasi Malioboroman.....	80
Gambar 4. 17 Publish di Youtube Yogyatorium.....	97
Gambar 4. 18 Publish di Instagram Malioboroman.....	98

INTISARI

Animasi merupakan salah satu media visual gambar bergerak. Seiring berkembangnya teknologi, animasi tidak hanya gambar utuh (dua dimensi) melainkan sudah memiliki volume (tiga dimensi). Animasi sudah dapat ditemukan dimana saja, baik film, tv, hingga media promosi usaha. Begitupun harus didukung dengan hasil yang baik akan menunjang nilai animasi yang ditampilkan, salah satunya ialah proses Rendering. Rendering dilakukan untuk memproyeksikan pekerjaan animasi menjadi satu/beberapa gambar.

Penelitian yang ingin dicapai pada penulis ialah mengacu pada sebuah analisis hasil render objek latar 3D (tiga dimensi) dengan menggunakan Arnold Render dari teaser animasi “Malioboroman Jagoan Djokdja”. PT. Aseli Dagadu Djokdja dalam menawarkan produk, mereka menjadikan animasi sebagai media promosi, salah satu produk mereka ialah Malioboroman. Dimana pada animasi tersebut menggunakan teknik hybrid menyatukan karakter animasi 2D (dua dimensi) dengan latar objek menggunakan 3D. Dalam render menggunakan Arnold Render cukup banyak teknik dan pengaturan yang bisa kita eksplorasi. Pada prosesnya tentu ada pencarian render yang tepat untuk hasil yang dicapai baik sesuai dengan standar perusahaan maupun dalam pengerjaan render.

Maka dari itu, sebagai sarana pengenalan Malioboroman dan promosinya itu sendiri, hasil render objek latar 3D harus bisa menyesuaikan dengan animasi 2D. Tentunya dari teaser animasi ini, diharapkan publik/masyarakat umum dapat mengenal dan menerima Malioboroman dengan baik. Serta penulis berharap, hasil analisa ini bisa menjadi referensi atau gambaran bagaimana proses render menggunakan Arnold Render.

Kata kunci : 3D, Animasi, Render

ABSTRACT

Animation is one of the visual media for moving images. Along with the development of technology, the animation is not only a complete image (two dimensions) but already has a volume (three dimensions). Animations can be found anywhere, from films, TV, to business promotion media. Likewise, it must be supported with good results that will support the value of the animation displayed, one of which is the rendering process. Rendering is done to project animation work into one / several images.

The research that the writer wants to achieve is to refer to an analysis of the results of rendering a 3D (three-dimensional) background object using Arnold Render from the animated teaser "Malioboroman Jagoan Djokdja". PT. Aseli Dagadu Djokdja in offering products, make animation as a promotional medium, one of their products is Malioboroman. Where the animation uses a hybrid technique combining 2D (two-dimensional) animated characters with an object background using 3D. In rendering using Arnold Render, there are quite many techniques and settings that we can explore. In the process, of course, there is a search for the right render for the results achieved both by company standards and in rendering work.

Therefore, as a means of introducing Malioboroman and its promotion itself, the rendering of 3D background objects must be able to adjust to 2D animation. Of course, from this animated teaser, it is hoped that the public / the general public can get to know and accept Malioboroman well. And the authors hope the results of this analysis can be a reference or an illustration of how the rendering process uses Arnold Render.

Keywords: 3D, Animation, Render