

**PENERAPAN MODELING LOW POLY RUANGAN RUMAH
SAKIT PADA FILM BELIEVE IN YOURSELF**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

MIFTAKHUDIN HARYANTO

19.82.0572

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PENERAPAN MODELING LOW POLY RUANGAN RUMAH SAKIT
PADA FILM BELIEVE IN YOURSELF**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

MIFTAKHUDIN HARYANTO

19.82.0572

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI
PENERAPAN MODELING LOW POLY RUANGAN RUMAH SAKIT
PADA FILM BELIEVE IN YOURSELF

yang disusun dan diajukan oleh

Miftakhudin Haryanto

19.82.0572

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Januari 2023

Dosen Pembimbing,

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.

NIK 190302164

12-Feb-23

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN MODELING LOW POLY RUANGAN RUMAH
SAKIT PADA FILM BELIEVE IN YOURSELF

yang disusun dan diajukan oleh

Miftakhudin Haryanto

19.82.0572

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Januari 2023

Susunan Dewan Penguji

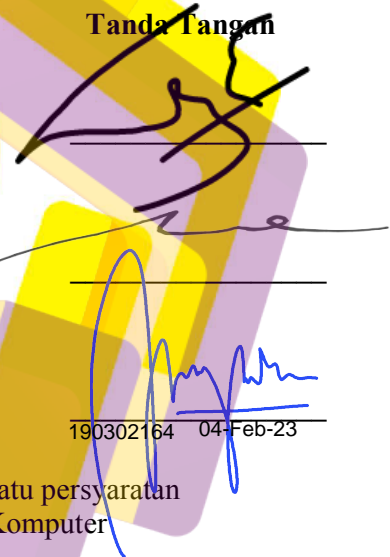
Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom
NIK. 190302390

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164



190302164 04-Feb-23

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Januari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Miftakhudin Haryanto
NIM : 19.82.0572

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Penerapan Modeling Low Poly Ruang Rumah Sakit Pada Film Believe In Yourself

Dosen Pembimbing : Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 26 Januari 2023

Yang Menyatakan,



METRAI
TEMPEL
D10AKX218236/28

Miftakhudin Haryanto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasih sayangnya kepada kita semua. Karena ialah penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Persembahan tugas akhir ini dan rasa terimakasih penulis ucapkan untuk :

1. Skripsi atau tugas akhir ini saya persembahkan untuk Ayah dan Ibu, terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
2. Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga saya yang selalu memberikan doa dan dukungan serta kasih sayang hingga saat ini.
3. Saya persembahkan skripsi ini kepada teman-teman yang telah menemani selama hampir empat tahun dan senantiasa memberikan motivasi untuk menjadi lebih baik.
4. Skripsi atau tugas akhir ini saya persembahkan untuk Dosen Pembimbing bapak Bhanu Sri Nugraha yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Allah Subhana Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga Tugas Skripsi berjudul Penerapan Modeling Low poly Ruangan Rumah Sakit Pada Film Believe In Yourself dapat diselesaikan tepat waktu. Dalam laporan Tugas Skripsi ini, penulis mengolah data-data yang diperoleh selama proses penelitian yang dikerjakan dalam jangka waktu relatif singkat, penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam mengolah data. Proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan semua pihak, baik moral maupun materil. Maka dalam hal ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua dan seluruh anggota keluarga yang telah memberikan motivasi, dukungan maupun doa.
2. Prof Dr M Suyanto MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
3. Hanif Al Fatta,S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
4. Heri Sismoro,M.Kom. selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
5. Kusnawi,S.Kom, M.Eng. selaku Wakil Dekan 2 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
6. Agus Purwanto, M.Kom selaku ketua prodi teknologi informasi dan dosen wali.
7. Bhanu Sri Nugraha selaku Dosen Pembimbing
8. Serta semua pihak yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa sehingga dapat melancarkan dan memudahkan dalam proses pembuatan Tugas Skripsi ini. Semoga dalam laporan Tugas Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih kurang dari kata sempurna, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun semua pihak agar ke depannya nanti diperoleh karya hasil yang maksimal bahkan lebih baik dari karya ini.

Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

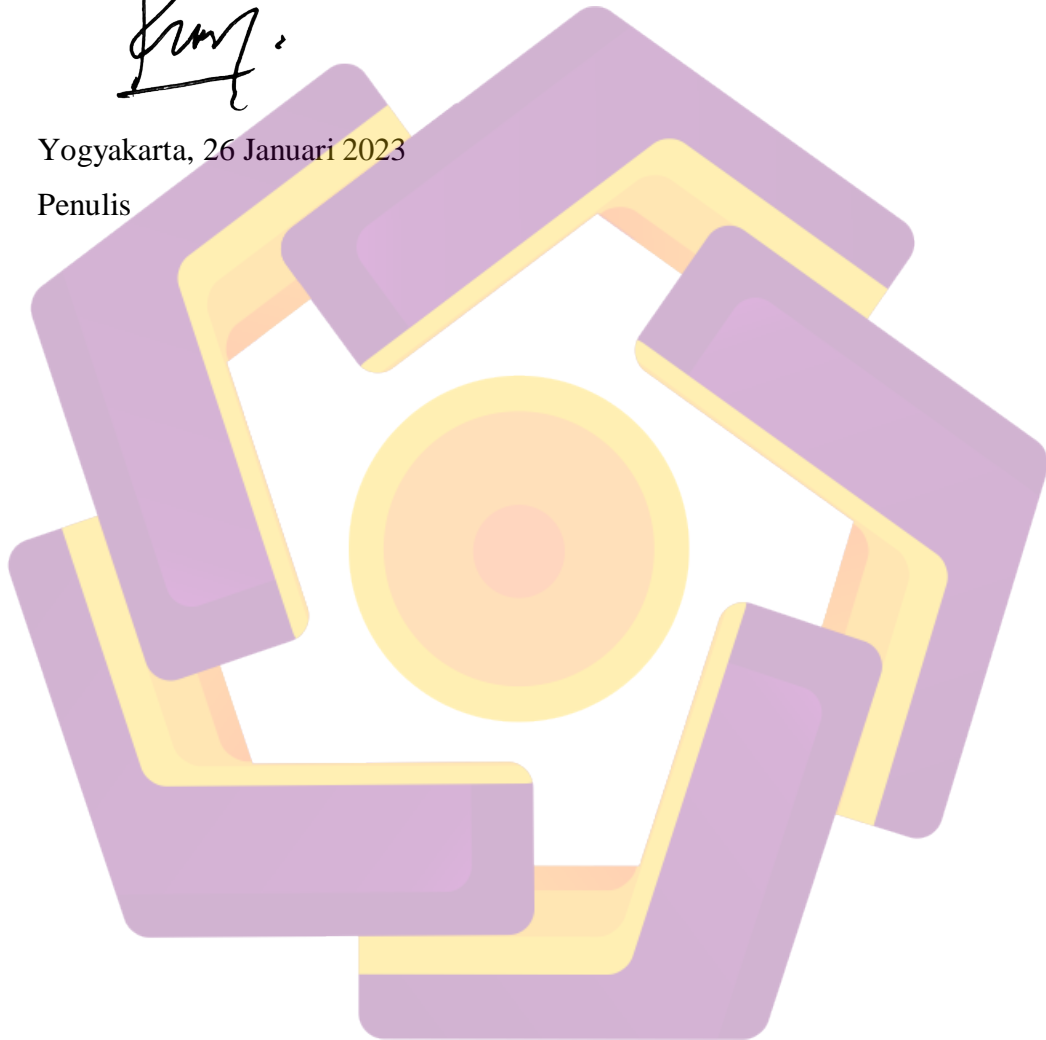
Saya berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa mengaruniakan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Yogyakarta, 26 Januari 2023

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	4
1.6.4 Metode Evaluasi.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

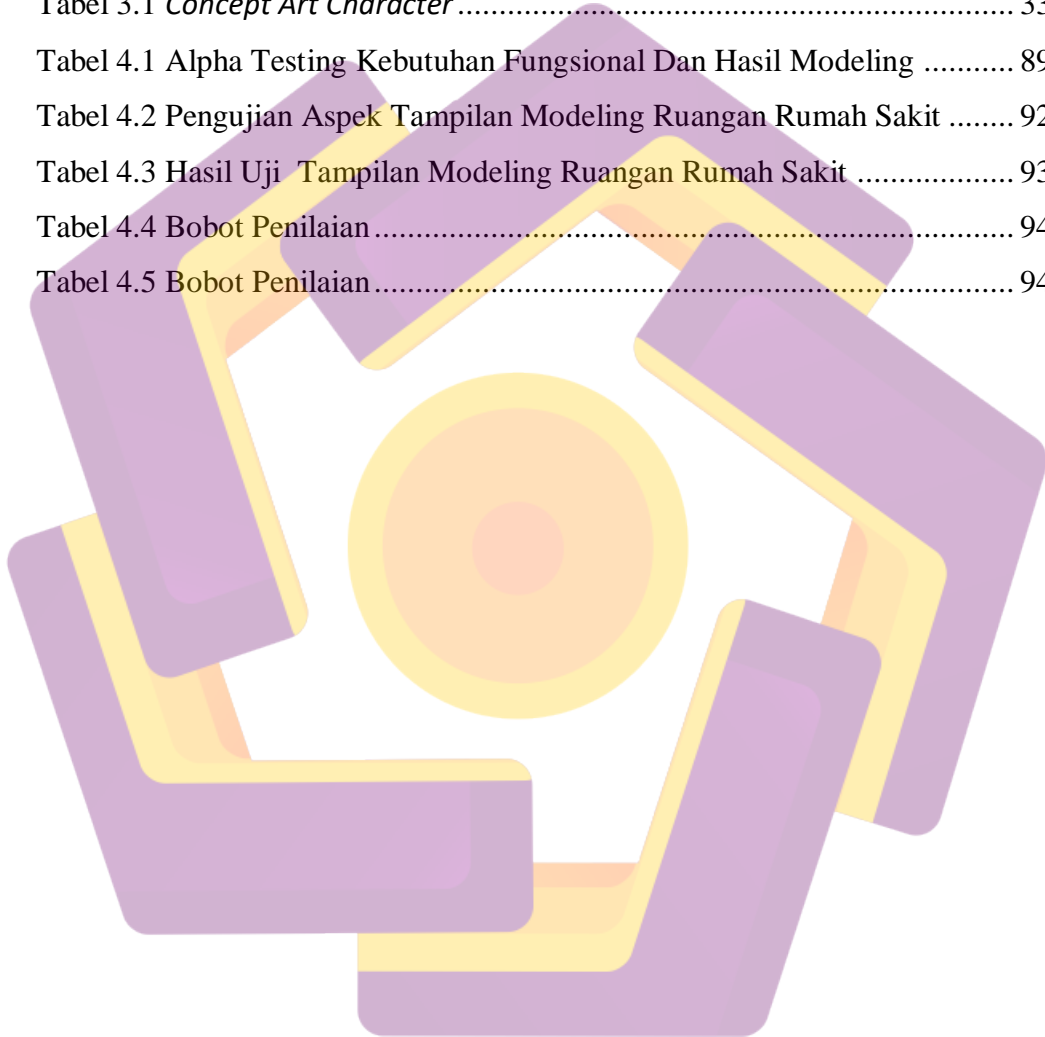
2.1	Studi Literatur	6
2.2	Dasar Teori.....	9
2.2.1	Multimedia.....	9
2.2.2	Film Animasi	9
2.2.3	Animasi.....	9
2.2.4	3D.....	9
2.2.5	Modeling.....	10
2.2.6	Primitive Modeling.....	10
2.2.7	Polygonal Modeling (Sculpt Modeling)	10
2.2.8	NURBS Modeling (Curve Modeling)	11
2.2.9	Subdivision surface	12
2.2.10	Vertex	12
2.2.11	Edge.....	12
2.2.12	Face.....	12
2.2.13	Extrude.....	12
2.2.14	Low Poly.....	13
2.2.15	High Poly	13
2.2.16	<i>Rigging</i>	14
2.2.17	lighting.....	14
2.2.18	Texturing.....	14
2.2.19	Animating	15
2.2.20	Rendering.....	15
2.2.21	Autodesk Maya	15
2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	15
2.3.1	Kebutuhan Sistem Fungsional	16

2.3.2	Kebutuhan Sistem Non Fungsional.....	16
2.4	Tahapan Pembuatan Animasi 3d.....	16
2.4.1	Tahap Pra Produksi.....	16
2.4.2	Produksi.....	17
2.4.3	Pasca Produksi.....	19
2.5	Evaluasi.....	19
2.5.1	Pengertian Skala Likert.....	19
2.5.2	Rumus Persentase Skala Likert.....	20
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....		21
3.1	Gambaran Umum Animasi Believe in Yourself.....	21
3.1.1	Ide/cerita dan teknik pembuatan.....	21
3.1.2	Story referensi.....	21
3.2	Alur Penelitian.....	21
3.3	Pengumpulan data.....	23
3.3.1	Referensi.....	23
3.4	Analisis kebutuhan.....	27
3.4.1	Kebutuhan fungsional.....	27
3.4.2	Kebutuhan non fungsional.....	28
3.4.3	Kebutuhan Brainware.....	29
3.5	Tahap Analisis Aspek Produksi.....	29
3.5.1	Aspek Kreatif.....	29
3.5.2	Aspek Teknis.....	30
3.6	Pra-produksi.....	31
3.6.1	Ide cerita.....	31
3.6.2	Sinopsis.....	32

3.6.3 Naskah	32
3.6.4 Character concept art.....	33
3.6.5 Storyboard.....	34
BAB IV PEMBAHASAN.....	38
4.1 Produksi.....	38
4.1.1 Modeling.....	38
4.1.2 Texturing.....	77
4.1.3 Lighting	88
4.1.4 Rendering.....	89
4.2 Evaluasi	89
4.2.1 Alpha Testing Perbandingan Kebutuhan Fungsional Dengan Hasil Modeling	89
4.2.2 Kuesioner Tampilan Modeling Ruang Rumah Sakit.....	92
4.3 Pasca produksi	96
4.3.1 Penggabungan footage.....	96
4.3.2 Pemberian audio.....	97
4.3.3 Final Rendering.....	97
BAB V PENUTUP	98
5.1 Kesimpulan	98
5.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN	102

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	7
Tabel 2.2 Evaluasi Skala Likert	20
Tabel 2.3 Tabel Persentase.....	20
Tabel 3.1 <i>Concept Art Character</i>	33
Tabel 4.1 Alpha Testing Kebutuhan Fungsional Dan Hasil Modeling	89
Tabel 4.2 Pengujian Aspek Tampilan Modeling Ruangan Rumah Sakit	92
Tabel 4.3 Hasil Uji Tampilan Modeling Ruangan Rumah Sakit	93
Tabel 4.4 Bobot Penilaian.....	94
Tabel 4.5 Bobot Penilaian.....	94



DAFTAR GAMBAR

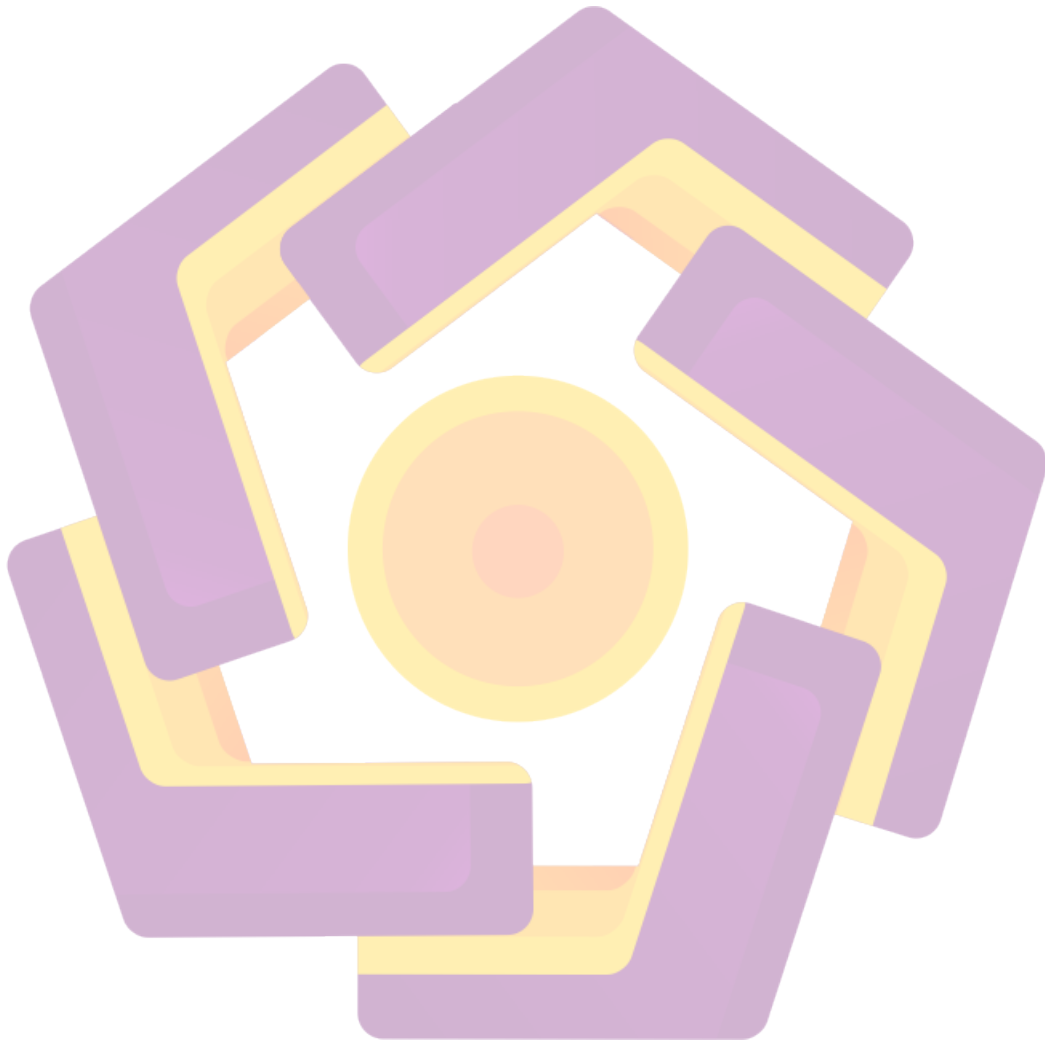
Gambar 2.1 <i>Primitive modeling</i>	10
Gambar 2.2 <i>Polygonal Modeling (Sculpt Modeling)</i>	11
Gambar 2.3 <i>NURBS Modeling (Curve Modeling)</i>	12
Gambar 2.4 <i>Low Poly</i>	13
Gambar 2.5 <i>High Poly</i>	14
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Referensi Scene	23
Gambar 3. 3 Referensi Scene	23
Gambar 3.4 Referensi karakter.....	24
Gambar 3.5 Referensi karakter.....	24
Gambar 3.6 Referensi <i>modeling asset</i>	25
Gambar 3.7 Referensi <i>modeling asset</i>	25
Gambar 3. 8 Referensi <i>modeling asset</i>	26
Gambar 3. 9 Referensi <i>modeling asset</i>	26
Gambar 3.10 referensi <i>modeling asset</i>	27
Gambar 3.11 Referensi <i>modeling asset</i>	27
Gambar 3. 12 Storyboard	35
Gambar 3. 13 Storyboard	36
Gambar 3. 14 <i>Storyboard</i>	37
Gambar 4.1 cube.....	39
Gambar 4.2 Select face cube	39
Gambar 4.3 Delete face cube	40
Gambar 4.4 Extrude.....	40
Gambar 4.5 Ubah angka <i>thickness</i>	41
Gambar 4.6 Menambah garis	41
Gambar 4. 7 Ubah camera.....	42
Gambar 4.8 Extrude face	42
Gambar 4.9 Extrude face	43
Gambar 4.10 Menambah garis	44
Gambar 4.11 Select face	44

Gambar 4.12 Membuat lemari.....	44
Gambar 4.13 Menambah cube.....	45
Gambar 4.14 Membuat gagang pintu	45
Gambar 4.15 Membuat lubang jendela.....	46
Gambar 4.16 Membuat jendela	46
Gambar 4.17 Membuat lemari kedua	47
Gambar 4.18 Membuat lemari ketiga.....	47
Gambar 4.19 Menghapus face cube.....	48
Gambar 4.20 Reverse cube	48
Gambar 4.21 Membuat pintu lemari.....	49
Gambar 4.22 Gambar keseluruhan ruangan rumah sakit.....	49
Gambar 4. 23 Membuat kaca	50
Gambar 4. 24 Pembuatan kaca	50
Gambar 4.25 Pembuatan bagian bawah ranjang	51
Gambar 4.26 Menambah garis	51
Gambar 4.27 Extrude face bagian bawah	52
Gambar 4.28 Extrude face bagian atas	52
Gambar 4.29 Bentuk setelah di extrude.....	52
Gambar 4.30 Select edge/garis.....	53
Gambar 4.31 Edit attribute untuk membentuk lengkungan	53
Gambar 4.32 Menambahkan 2 cube	54
Gambar 4.33 Membuat tiang.....	54
Gambar 4.34 Membuat pembatas kaki	55
Gambar 4.35 Menambah garis dengan subdivisions width	55
Gambar 4. 36 Menggeser garis.....	56
Gambar 4.37 Extrude face.....	56
Gambar 4.38 Menambah garis	57
Gambar 4.39 Select vertex	58
Gambar 4.40 Scale vertex	58
Gambar 4.41 Smooth object.....	59
Gambar 4.42 Extrude face.....	59

Gambar 4.43 Pembuatan pembatas ranjang	60
Gambar 4.44 Menambahkan garis	60
Gambar 4.45 Extrude face	61
Gambar 4.46 Menyambungkan object	62
Gambar 4.47 Extrude face	62
Gambar 4.48 Smooth object	63
Gambar 4.49 Pembuatan kasur dan bantal	63
Gambar 4.50 Membuat pembatas bantal	64
Gambar 4.51 Extrude face	64
Gambar 4.52 Menyambung object	65
Gambar 4.53 Smooth object	65
Gambar 4. 54 Pembuatan wastafel menggunakan <i>cube</i>	66
Gambar 4. 55 <i>Extrude face wastafel</i>	66
Gambar 4. 56 Pembuatan kran menggunakan <i>cylinder</i>	66
Gambar 4. 57 Pembuatan pemutar kran menggunakan <i>cylinder</i>	67
Gambar 4. 58 Pembuatan kursi pasien	67
Gambar 4. 59 Pembuatan kursi pasien	68
Gambar 4. 60 Pembuatan kursi pasien	68
Gambar 4. 61 Hasil kursi pasien	69
Gambar 4. 62 Meja pasien	69
Gambar 4. 63 Tempat sampah	70
Gambar 4. 64 Pembuatan gorden	70
Gambar 4. 65 Pembuatan gorden	71
Gambar 4. 66 Pembuatan gorden	71
Gambar 4. 67 Pembuatan gorden	72
Gambar 4. 68 Pembuatan gantungan infuse	72
Gambar 4. 69 Pembuatan gantungan infuse	73
Gambar 4. 70 Pembuatan gantungan infuse	73
Gambar 4. 71 Pembuatan meja tamu	74
Gambar 4. 72 Pembuatan kaki meja	74
Gambar 4. 73 Pembuatan kursi tamu	74

Gambar 4. 74 <i>Extrude</i> kursi tamu.....	75
Gambar 4. 75 Pembuatan saklar	75
Gambar 4. 76 Pembuatan tombol on off	76
Gambar 4. 77 Pembuatan saklar	76
Gambar 4. 78 Pembuatan saklar	76
Gambar 4 79 Select object	77
Gambar 4.80 Memilih material	77
Gambar 4.81 Mengubah warna	78
Gambar 4.82 Texturing kasur.....	78
Gambar 4.83 Pilih material	79
Gambar 4.84 Texturing pembatas	79
Gambar 4.85 Texturing lantai	80
Gambar 4.86 Ubah warna	80
Gambar 4.87 Texturing dinding	81
Gambar 4.88 Ubah warna	81
Gambar 4.89 Texturing lemari	81
Gambar 4.90 Memberi warna yang sama dengan dinding	82
Gambar 4.91 Texturing dinding	82
Gambar 4.92 Texturing dinding	83
Gambar 4.93 Texturing gagang pintu	83
Gambar 4.94 Texturing lemari	83
Gambar 4.95 Texturing kaca jendela.....	84
Gambar 4. 96 Texturing wastafel dan kran.....	84
Gambar 4. 97 Texturing meja dan kursi pasien.....	85
Gambar 4. 98 Texturing tempat sampah.....	85
Gambar 4. 99 Texturing gorden	86
Gambar 4. 100 Texturing gantungan infuse.....	86
Gambar 4. 101 Texturing meja dan kursi tamu	87
Gambar 4. 102 Texturing saklar	87
Gambar 4.103 Hasil akhir modeling ruangan rumah sakit	87
Gambar 4.104 Memberikan lighting.....	88

Gambar 4.105 Mengatur tata letak 88
Gambar 4.106 Render setting Autodesk Maya 89
Gambar 4.107 Kuesioner Tampilan Modeling Ruang Rumah Sakit 96



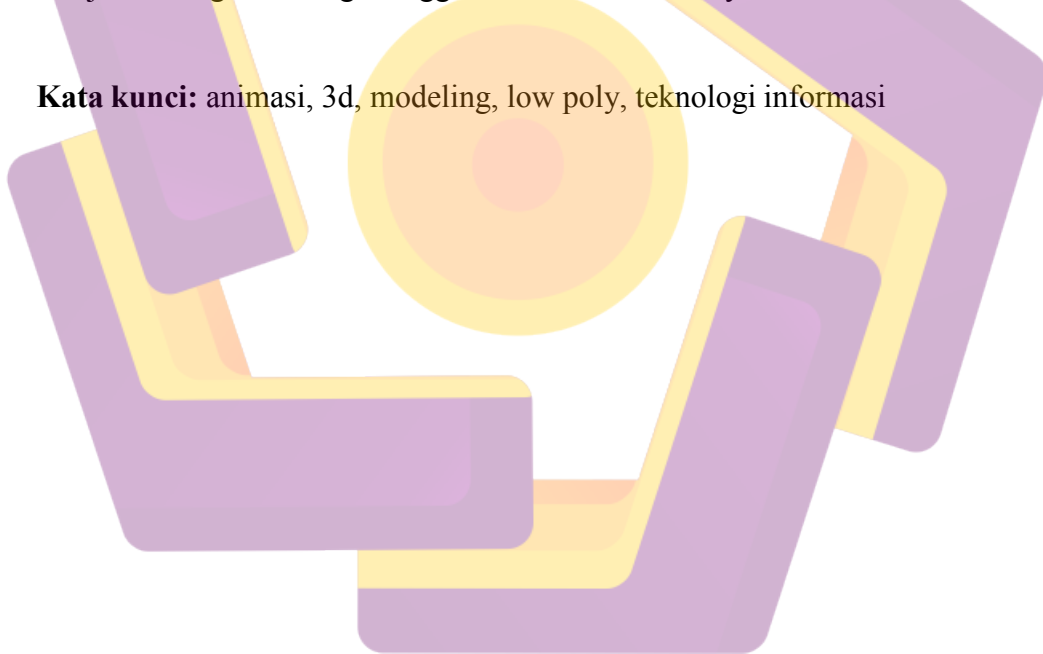
INTISARI

Perkembangan teknologi saat ini di bidang komputer sangat pesat terutama di bidang 3D. Salah satu aspek penting dalam pembuatan animasi 3D yaitu modeling, modeling 3D adalah salah satu desain yang dikembangkan untuk membuat sesuatu agar menjadi lebih hidup.

Meskipun perkembangan 3D semakin pesat namun pembuatan modeling menggunakan teknik *low poly* masih tetap digunakan sampai saat ini, karena pembuatan sebuah objek 3D lebih cepat dan detail yang sedikit. Sedangkan high poly memiliki face (sisi) yang banyak, berarti lekukan detail pada objek pasti lebih banyak, kelebihan lain dari *low poly* yaitu tidak memerlukan terlalu tinggi spesifikasi komputer untuk membuatnya berbeda halnya dengan high poly yang mengharuskan komputer dengan spesifikasi yang tinggi. Objek dari penelitian ini adalah modeling ruangan rumah sakit pada film *Believe in yourself* menggunakan software Autodesk Maya.

Penelitian ini bertujuan untuk penerapan teknik *low poly* dalam pembuatan modeling dan diharapkan memberikan manfaat untuk memperkenalkan teknik *low poly* dan software Autodesk Maya kepada orang yang masih awam dan baru belajar tentang modeling menggunakan Autodesk Maya.

Kata kunci: animasi, 3d, modeling, low poly, teknologi informasi



ABSTRACT

Current technological developments in the computer field are very rapid, especially in the field of 3D. One of the important aspects in making 3D animation is modeling, 3D modeling is one of the designs developed to make things more lively.

Low poly technique is still used today, because the creation of a 3D object is faster and has less detail. While high poly has many faces (sides), meaning that there are more detailed indentations on the object, another advantage of low poly is that it does not require too high a computer specification to make it different from high poly which requires a computer with high specifications. This is modeling a hospital room in the film Believe in yourself using Autodesk Maya software.

The results of this study aim to apply low poly techniques in modeling and are expected to provide benefits for introducing low poly techniques and Autodesk Maya software to people who are still new and new to learning. About modeling using Autodesk Maya.

Keyword: animation, 3d, modeling, low poly, information technology

