

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	2
BAB II TINJAUAN KARYA.....	4
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Multimedia	7
3.1.1 Jenis Multimedia	7
3.1.2 Komponen Multimedia	8
3.1.3 Penerapan Multimedia	9
3.2 Film	10
3.2.1 Klasifikasi Film.....	10

3.3	Animasi	12
3.4	<i>Modelling</i>	13
3.5	<i>Texturing</i>	14
3.6	Matahari	15
3.7	Bumi	19
3.8	Bulan	23
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN		27
4.1	Pra Produksi	27
4.1.1	Pengembangan Ide	27
4.1.2	Riset	27
4.1.3	Perencanaan.....	30
BAB V IMPLEMENTASI.....		32
5.1	Alat yang digunakan	33
5.2	<i>Software</i> yang Digunakan	33
5.3	Pembuatan Model dan Tekstur (<i>Modelling dan Texturing</i>).....	35
5.3.1	Bumi.....	35
5.3.2	Bulan	49
5.3.3	Matahari	61
5.4	Pembuatan Animasi (<i>Animating</i>).....	91
5.4.1	Rotasi Bumi dan Rotasi Bulan	91
5.4.1	Granulasi Matahari dan Flare	93
5.4.2	Korona.....	95
BAB VI PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN		98
6.1	Pembahasan Karya	98
6.1.1	Bumi.....	98
6.1.2	Bulan	99
6.1.3	Matahari	99

6.2	Pengujian karya.....	100
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		102
7.1	Kesimpulan	102
7.2	Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA		103
LAMPIRAN.....		107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Film Gravity (2013)	4
Gambar 2.2 Film First Man (2018)	5
Gambar 2.3 Film Sunshine (2007)	5
Gambar 2.4 Animasi 3D Matahari, Bumi, dan Bulan (2019)	6
Gambar 4.1 Tangkapan Matahari oleh NASA	28
Gambar 4.2 Tangkapan Bumi oleh Apollo 17 NASA	29
Gambar 4.3 Penampakan Bulan oleh NASA	30
Gambar 5.1 <i>Flowchart</i> proses pembuatan aset animasi 3D	32
Gambar 5.2 Blender 2.78c	33
Gambar 5.3 Photoshop CC 2015	34
Gambar 5.4 After Effect CC 2015	35
Gambar 5.5 <i>Add Mesh</i>	36
Gambar 5.6 Model kerak bumi	36
Gambar 5.7 Subdivision surface modifier kerak bumi	37
Gambar 5.8 <i>Add Material</i>	37
Gambar 5.9 submenu <i>nodes editor</i>	38
Gambar 5.10 Tekstur <i>diffuse map</i>	38
Gambar 5.11 Tekstur bump map	39
Gambar 5.12 Tekstur <i>ocean mask map</i>	39
Gambar 5.13 Tekstur <i>light modifier map</i>	40
Gambar 5.14 Tekstur <i>Specular map</i>	40
Gambar 5.15 Tekstur <i>Displacement map</i>	41
Gambar 5.16 <i>Add Nodes UV Sphere</i> Kerak Bumi	41
Gambar 5.17 Nodes editor kerak bumi	42
Gambar 5.18 Hasil pemberian <i>Material</i> pada <i>UV Sphere</i> kerak Bumi	43
Gambar 5.19 <i>UV Sphere</i> Awan	43
Gambar 5.20 tekstur cloud map (sumber : www.planetpixelemporium.com)	44
Gambar 5.21 Nodes editor awan	45
Gambar 5.22 Hasil pemberian tekstur awan	45
Gambar 5.23 Model <i>UV Sphere</i> atmosfer	46
Gambar 5.24 <i>Node editor UV Sphere</i> Atmosfer	47
Gambar 5.25 Hasil pemberian tekstur atmosfer	47
Gambar 5.26 <i>Snap Cursor to Center</i>	48
Gambar 5.27 <i>snap Selection to Cursor</i>	48
Gambar 5.28 Hasil <i>Preview asset 3D</i> Bumi	49
Gambar 5.29 <i>Add Mesh</i> pada Bulan	50
Gambar 5.30 Model kerak bulan	50
Gambar 5.31 <i>subdivision surface modifier</i> bulan	51
Gambar 5.32 <i>Add Material</i>	52
Gambar 5.33 submenu <i>nodes editor</i>	52
Gambar 5.34 <i>Diffuse map</i> kerak Bulan	53
Gambar 5.35 <i>Displacement map</i> kerak Bulan	53
Gambar 5.36 <i>Specular map</i> kerak bulan	53
Gambar 5.37 <i>Normal map</i> kerak bulan	54

Gambar 5.38 <i>Add nodes UV Sphere</i> kerak Bulan	54
Gambar 5.39 <i>Nodes editor</i> pada <i>UV Sphere</i> kerak Bulan.....	55
Gambar 5.40 Hasil pemberian tekstur pada kerak Bulan.....	56
Gambar 5.41 <i>Add Mesh</i> pada Bulan.....	57
Gambar 5.42 Model atmosfer Bulan dan <i>subdivision surface modifier</i>	57
Gambar 5.43 <i>Add nodes</i> pada Atmosfer Bulan.....	58
Gambar 5.44 <i>Nodes editor</i> atmosfer Bulan.....	59
Gambar 5.45 Hasil pemberian tekstur pada atmosfer	59
Gambar 5.46 <i>Snap Cursor to Center</i>	60
Gambar 5.47 <i>snap Selection to Cursor</i>	60
Gambar 5.48 Hasil <i>preview asset 3D</i> Bulan	61
Gambar 5.49 Pembagian objek dalam pembuatan Matahari	61
Gambar 5.50 <i>Add Mesh UV Sphere</i> bagian fotosfer	62
Gambar 5.51 <i>Plain Axes Empty</i> fotosfer	63
Gambar 5.52 Model <i>UV Sphere</i> dan <i>Empty</i> fotosfer	63
Gambar 5.53 <i>Add Modifier subdivision surface modifier</i> fotosfer	64
Gambar 5.54 <i>Add Material</i> bagian fotosfer	65
Gambar 5.55 submenu <i>nodes editor</i>	65
Gambar 5.56 <i>Nodes HF noise</i>	66
Gambar 5.57 Hasil pemberian <i>nodes HF noise</i>	67
Gambar 5.58 <i>Low Frequency noise</i>	67
Gambar 5.59 Hasil pemberian <i>nodes LF noise</i>	68
Gambar 5.60 <i>Nodes Edge highlight</i>	68
Gambar 5.61 Hasil pemberian <i>nodes edge highlight</i>	69
Gambar 5.62 <i>Nodes</i> gabungan dari semua <i>part nodes</i> fotosfer	69
Gambar 5.63 Hasil pemberian tekstur pada fotosfer.....	70
Gambar 5.64 <i>Add Mesh Circle</i>	71
Gambar 5.65 Model Korona	71
Gambar 5.66 <i>Constraint</i> pada korona	72
Gambar 5.67 <i>Add Material</i> korona	73
Gambar 5.68 submenu <i>node editor Circle</i> korona	73
Gambar 5.69 <i>Nodes noise</i>	74
Gambar 5.70 Hasil pemberian <i>nodes noise</i>	75
Gambar 5.71 <i>Nodes main gradient mask</i>	75
Gambar 5.72 Hasil pemberian <i>nodes main gradient</i>	76
Gambar 5.73 <i>Nodes inner brightness</i>	76
Gambar 5.74 Hasil pemberian <i>nodes inner brightness</i>	77
Gambar 5.75 <i>Nodes editor</i> pada bagian korona	78
Gambar 5.76 Hasil pemberian tektur pada bagian korona.....	79
Gambar 5.77 <i>Add Mesh Plane</i> bagian <i>Sun flares</i>	80
Gambar 5.78 <i>Plain Axes Empty</i> Fotosfer	80
Gambar 5.79 Model <i>sun flare particles</i>	81
Gambar 5.80 <i>Vertex group</i>	81
Gambar 5.81 <i>Texture</i> tambahan	82
Gambar 5.82 <i>Subdivision surface modifier</i> pada <i>sun flare particles</i>	82
Gambar 5.83 <i>Displace modifier</i> pada <i>sun flare particles</i>	83

Gambar 5.84 <i>Add Material</i> pada <i>Plane Sun Flares</i>	84
Gambar 5.85 <i>Node Editor Panel</i>	84
Gambar 5.86 <i>Nodes noise</i> pada <i>sun flare particles</i>	85
Gambar 5.87 Hasil pemberian <i>nodes noise</i>	85
Gambar 5.88 <i>Nodes vertical gradient</i> pada <i>sun flare particles</i>	85
Gambar 5.89 Hasil pemberian <i>nodes vertical gradient</i>	86
Gambar 5.90 <i>Nodes horizontal gradient</i> pada <i>sun flare particles</i>	86
Gambar 5.91 Hasil pemberian <i>nodes horizontal gradient</i>	87
Gambar 5.92 <i>Nodes editor</i> penghubung pada <i>sun flare</i>	87
Gambar 5.93 Hasil pemberian tekstur pada <i>sun flare particles</i>	88
Gambar 5.94 Pengaturan <i>particle system</i> pada <i>sun flare</i>	88
Gambar 5.95 Pengaturan <i>particle system sun flare</i>	89
Gambar 5.96 Hasil penggabungan partikel dengan fotosfer.....	89
Gambar 5.97 <i>Snap Cursor to Center</i>	90
Gambar 5.98 <i>snap Selection to Cursor</i>	90
Gambar 5.99 Hasil <i>Preview asset 3D Matahari</i>	91
Gambar 5.100 Pengaturan <i>frame</i>	92
Gambar 5.101 <i>Insert keyframe rotation</i>	93
Gambar 5.102 <i>Timeline</i> pada objek bumi setelah ditambahkan <i>keyframe</i>	93
Gambar 5.103 Pengaturan <i>frame</i>	94
Gambar 5.104 <i>Insert keyframe location</i>	94
Gambar 5.105 <i>Timeline</i> objek matahari setelah ditambakan <i>keyframe</i>	95
Gambar 5.106 Pengaturan <i>frame</i>	96
Gambar 5.107 submenu <i>nodes editor</i>	96
Gambar 5.108 <i>Insert keyframe node</i>	97
Gambar 5.109 <i>Timeline</i> objek Korona setelah ditambahkan <i>keyframe</i>	97
Gambar 6.1 Hasil <i>rendering</i> aset 3D Bumi dengan <i>sampling 3000</i>	98
Gambar 6.2 Hasil <i>rendering</i> aset 3D Bulan dengan <i>sampling 3000</i>	99
Gambar 6.3 Hasil <i>rendering</i> aset 3D Matahari dengan <i>sampling 3000</i>	100
Gambar 6.4 Animasi 3D matahari Bumi dan Bulan	100
Gambar 6.5 Lembar Penilaian Karya.....	101