

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LAPORAN TUGAS AKHIR..... | i |
| LAPORAN TUGAS AKHIR..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| 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..... | 9 |
| 3.1 Multimedia..... | 9 |
| 3.1.1 Jenis Multimedia..... | 9 |
| 3.1.2 Fungsi Multimedia..... | 10 |
| 3.1.3 Komponen Multimedia..... | 10 |
| 3.1.4 Metode Pembuatan Produk Multimedia..... | 12 |
| 3.2 <i>Game</i> | 14 |
| 3.3 Animasi..... | 16 |
| 3.3.1 Jenis-jenis Animasi..... | 16 |
| 3.4 <i>3D Modeling</i> | 17 |
| 3.5 <i>Texturing</i> | 18 |
| 3.6 <i>Spaceship</i> | 18 |

| | | |
|---|--------------------------------------|----|
| 3.7 | <i>Sci-fi</i> | 20 |
| 3.8 | Blender | 20 |
| BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... | | 25 |
| 4.1 | Analisis..... | 25 |
| 4.1.1 | Pengembangan Ide..... | 25 |
| 4.1.2 | Riset..... | 25 |
| 4.2 | Perancangan..... | 35 |
| 4.2.1 | Pra Produksi..... | 36 |
| 4.2.2 | Produksi..... | 37 |
| 4.2.3 | Pengujian | 39 |
| BAB V IMPLEMENTASI | | 41 |
| 5.1 | Pra Produksi..... | 41 |
| 5.1.1 | <i>Hardware</i> yang digunakan | 41 |
| 5.1.2 | <i>Software</i> yang digunakan | 41 |
| 5.2 | Produksi..... | 43 |
| 5.2.1 | <i>Modeling</i> | 43 |
| 5.2.2 | <i>Texturing</i> Objek..... | 72 |
| 5.3 | Pengujian | 75 |
| 5.3.1 | <i>Rendering</i> Blender..... | 75 |
| 5.3.2 | <i>Compositing</i> | 76 |
| 5.3.3 | <i>Final Render</i> | 78 |
| BAB VI HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN | | 80 |
| 6.1 | Pembahasan Karya | 80 |
| 6.2 | Pengujian Karya | 85 |
| 6.2.1 | Tahap Persiapan Pengujian..... | 85 |
| 6.2.2 | Hasil Pengujian..... | 87 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 93 |
| 7.1 | Kesimpulan | 93 |
| 7.2 | Saran..... | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 94 |
| LAMPIRAN..... | | 96 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Model Pasar Tradisional Pada Zaman Kerajaan Majapahit | 4 |
| Gambar 2. 2 Rumah Tua Belanda..... | 5 |
| Gambar 2. 3 Rumah Kayu Tua..... | 5 |
| Gambar 2. 4 Pesawat induk..... | 6 |
| Gambar 3. 1 Tampilan <i>Header</i> | 21 |
| Gambar 3. 2 Tampilan <i>Viewport</i> | 21 |
| Gambar 3. 3 Tampilan <i>Toolbar</i> | 22 |
| Gambar 3. 4 Tampilan <i>Properties</i> | 22 |
| Gambar 3. 5 Tampilan <i>Timeline</i> | 23 |
| Gambar 3. 6 Tampilan <i>Outliner</i> | 23 |
| Gambar 4. 1 <i>International Space Station</i> | 26 |
| Gambar 4. 2 <i>Oil refinery</i> | 27 |
| Gambar 4. 3 <i>Lettice Tower</i> | 29 |
| Gambar 4. 4 <i>Monopole tower</i> | 30 |
| Gambar 4. 5 <i>Guy mast</i> | 30 |
| Gambar 4. 6 Spaceship landing gear..... | 31 |
| Gambar 4. 7 <i>Greeble</i> pada pesawat luar angkasa..... | 32 |
| Gambar 4. 8 <i>Death star</i> | 33 |
| Gambar 4. 9 Anti-aircraft gun | 34 |
| Gambar 4. 10 Panel Surya..... | 35 |
| Gambar 4. 11 Sketsa pesawat penjelajah..... | 36 |
| Gambar 4. 12 Flowchart tahap pra produksi..... | 37 |
| Gambar 4. 13 Flowchart tahap produksi | 39 |
| Gambar 4. 14 Flowchart tahap pengujian..... | 40 |
| Gambar 5. 1 <i>Splashscreen</i> Blender 2.79 | 42 |
| Gambar 5. 2 <i>Software</i> After Effect CC 2017..... | 42 |
| Gambar 5. 3 <i>Sketch</i> pada blender..... | 44 |
| Gambar 5. 4 Pembuatan objek dasar <i>plane</i> | 45 |
| Gambar 5. 5 Penambahan <i>add modifier mirror</i> | 45 |
| Gambar 5. 6 Bentuk <i>plane</i> setelah <i>grab</i> | 46 |

| | |
|---|----|
| Gambar 5. 7 Hasil akhir <i>base</i> pesawat..... | 46 |
| Gambar 5. 8 Penambahan <i>mesh cube</i> | 48 |
| Gambar 5. 9 Pembentukan <i>cube</i> | 48 |
| Gambar 5. 10 Pembuatan <i>mesh cylinder</i> | 49 |
| Gambar 5. 11 Pembuatan <i>cube</i> kedua..... | 50 |
| Gambar 5. 12 Pembuatan kaki dengan <i>mesh cube</i> | 50 |
| Gambar 5. 13 Pembuatan penyangga..... | 51 |
| Gambar 5. 14 Pembuatan detail part pada <i>space landing gear</i> | 52 |
| Gambar 5. 15 <i>Space landing gear</i> yang telah dipasangkan ke <i>base</i> pesawat..... | 52 |
| Gambar 5. 16 Pembuatan Menara..... | 53 |
| Gambar 5. 17 Pembuatan bagian atas menara..... | 54 |
| Gambar 5. 18 Pembuatan penyangga menara..... | 54 |
| Gambar 5. 19 Pembuatan penopang bagian atas pesawat..... | 55 |
| Gambar 5. 20 Pembuatan inti pesawat..... | 56 |
| Gambar 5. 21 Pembuatan penopang pesawat..... | 56 |
| Gambar 5. 22 Pembuatan <i>oil refinery</i> | 57 |
| Gambar 5. 23 Proses <i>duplicate oil refinery</i> | 58 |
| Gambar 5. 24 Pembuatan ujung mesin pesawat..... | 59 |
| Gambar 5. 25 Pembuatan bagian sambungan..... | 59 |
| Gambar 5. 26 Pembuatan inti mesin pesawat..... | 60 |
| Gambar 5. 27 Pembuatan penyangga mesin pesawat..... | 61 |
| Gambar 5. 28 Pembuatan bagian atas pesawat menggunakan <i>cube</i> | 62 |
| Gambar 5. 29 Pembuatan ruangan bagian atas pesawat..... | 62 |
| Gambar 5. 30 Pembuatan rantai bagian atas pesawat..... | 63 |
| Gambar 5. 31 Pembuatan <i>cockpit</i> menggunakan <i>mesh cube</i> | 64 |
| Gambar 5. 32 Pembuatan <i>cockpit</i> | 64 |
| Gambar 5. 33 Hasil penggabungan <i>cockpit</i> dengan bagian atas pesawat..... | 65 |
| Gambar 5. 34 Pembuatan Tower..... | 66 |
| Gambar 5. 35 Pembuatan antenna..... | 66 |
| Gambar 5. 36 <i>Greeble</i> pada mesin pesawat..... | 67 |
| Gambar 5. 37 <i>Greeble</i> pada pesawat..... | 68 |

| | |
|--|----|
| Gambar 5. 38 Pembuatan badan <i>anti-aircraft gun</i> | 69 |
| Gambar 5. 39 Pembuatan caliber <i>anti-aircraft gun</i> | 70 |
| Gambar 5. 40 Pembuatan kursi untuk <i>anti-aircraft gun</i> | 70 |
| Gambar 5. 41 Pembuatan tempat penyimpanan peluru | 71 |
| Gambar 5. 42 Pembuatan panel surya..... | 72 |
| Gambar 5. 43 Mengatur <i>image texture</i> dalam <i>principled BSDF</i> | 73 |
| Gambar 5. 44 Melakukan <i>Smart UV Project</i> pada objek..... | 74 |
| Gambar 5. 45 Node kaca transparan | 75 |
| Gambar 5. 46 Pengaturan <i>render</i> blender..... | 76 |
| Gambar 5. 47 <i>Import</i> gambar ke dalam <i>After Effect</i> | 77 |
| Gambar 5. 48 Tampilan pengaturan <i>composition</i> | 77 |
| Gambar 5. 49 Tampilan pengaturan <i>render</i> pada <i>After Effect</i> | 78 |
| Gambar 5. 50 Tampilan <i>render queue</i> | 79 |
| Gambar 6. 1 Pesawat terlihat dari depan | 80 |
| Gambar 6. 2 Pesawat terlihat dari sisi kiri..... | 81 |
| Gambar 6. 3 Pesawat terlihat dari sisi kanan | 81 |
| Gambar 6. 4 <i>Cockpit</i> terlihat dari depan..... | 82 |
| Gambar 6. 5 <i>Cockpit</i> terlihat dari sisi kiri..... | 82 |
| Gambar 6. 6 Mesin terlihat dari depan | 83 |
| Gambar 6. 7 Mesin terlihat dari sisi kanan | 83 |
| Gambar 6. 8 <i>Space landing gear</i> terlihat dari depan | 84 |
| Gambar 6. 9 <i>Space landing gear</i> terlihat dari sisi kiri..... | 84 |
| Gambar 6. 10 Tampilan awal <i>form</i> | 85 |
| Gambar 6. 11 Tampilan <i>form</i> data diri responden..... | 86 |
| Gambar 6. 12 Tampilan <i>video</i> | 86 |
| Gambar 6. 13 Tampilan penilaian skala..... | 87 |
| Gambar 6. 14 Jumlah responden yang berpartisipasi..... | 88 |
| Gambar 6. 15 Penilaian responden terhadap <i>modeling</i> tiap komponen pesawat.. | 88 |
| Gambar 6. 16 Penilaian responden terhadap <i>modeling</i> secara keseluruhan pada pesawat..... | 89 |

| | |
|---|----|
| Gambar 6. 17 Penilaian responden terhadap texturing pada tiap komponen pesawat..... | 89 |
| Gambar 6. 18 Penilaian responden terhadap <i>texturing</i> secara keseluruhan pada pesawat..... | 90 |
| Gambar 6. 19 Penilaian terhadap seberapa <i>complex</i> komponen pesawat..... | 91 |
| Gambar 6. 20 Penilaian responden terhadap implementasi pesawat | 91 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka Penelitian..... | 8 |
| Tabel 6. 1 Daftar pertanyaan | 87 |