

PERANCANGAN ANIMASI 3D UNTUK CV. INTERSOLUTION

ENGINEERING

Studi Kasus : Mesin Press Dryer

SKRIPSI



disusun oleh

Patria Dewantara

11.11.5613

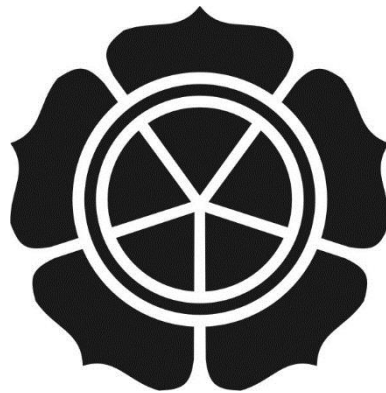
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN ANIMASI 3D UNTUK CV. INTERSOLUTION
ENGINEERING**

Studi Kasus : Mesin Press Dryer

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Patria Dewantara

11.11.5613

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN ANIMASI 3D UNTUK CV. INTERSOLUTION

ENGINEERING

Studi Kasus : Mesin Press Dryer

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Patria Dewantara

11.11.5613

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 06 Mei 2014

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M. Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN ANIMASI 3D UNTUK CV. INTERSOLUTION
ENGINEERING**

Studi Kasus : Mesin Press Dryer

yang disusun oleh

Patria dewantara

11.11.5613

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Mei 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 8 Juni 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“PERANCANGAN ANIMASI 3D UNTUK CV. INTERSOLUTION ENGINEERING. Studi Kasus : Mesin Press Dryer”** merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain, 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 disebut dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Juni 2015



Patria Dewantara

11.11.5613

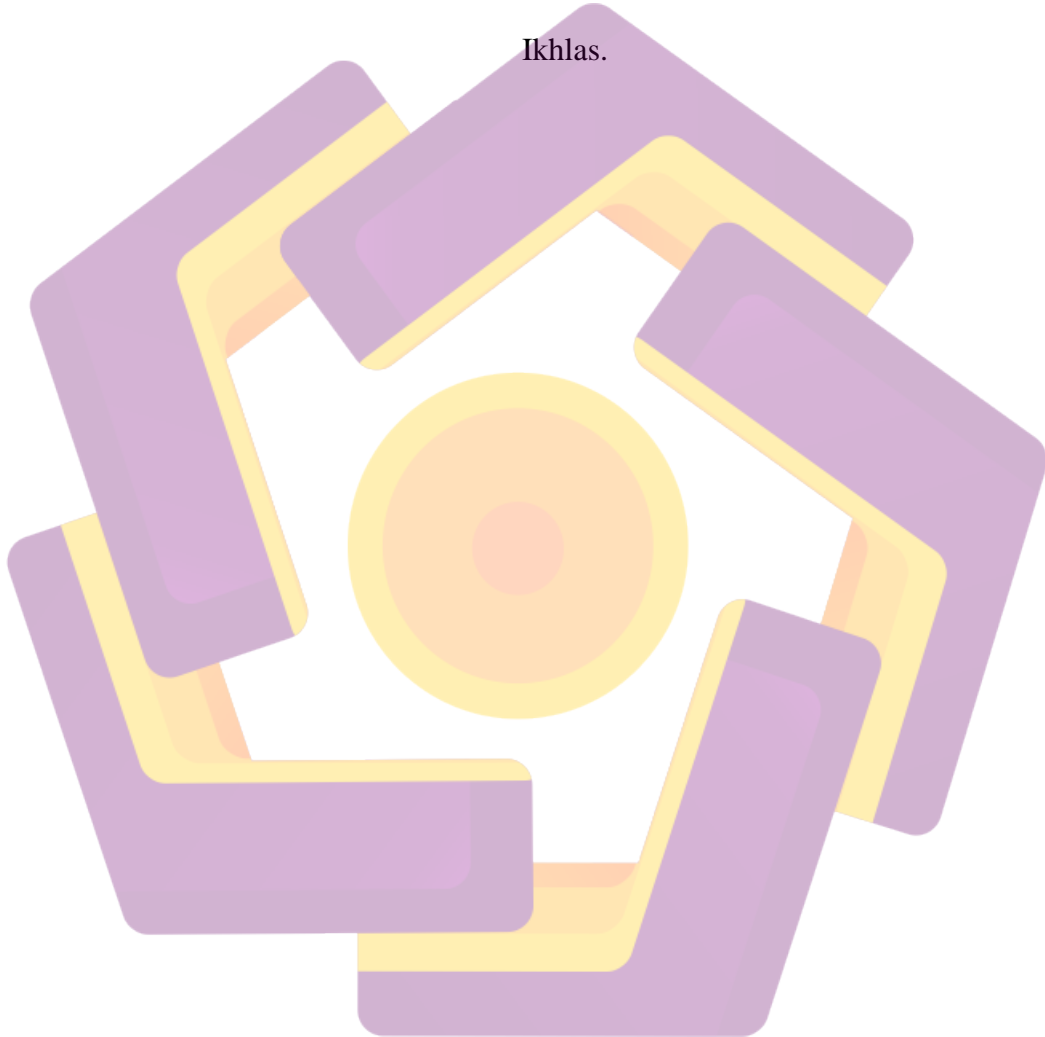
MOTTO

Ingat Allah SWT dan berusaha

Berfikir untuk masadepan.

Sabar.

Ikhlas.



PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan untuk :

- ❖ Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan nikmatNya yang tak terhitung jumlahnya sehingga penulis Alhamdulillah lancar dalam mengerjakan laporan ini.
- ❖ Kedua orang tua yang selalu mengirimkan doa terbaik kepada penulis, dan memberikan dukungan semangat dan materil sehingga penulis bisa menjadi seperti sekarang.
- ❖ Kakak dan adik penulis yang selalu mendukung dan selalu memberikan semangat serta dukungan materil, sehingga penulis jadi lebih bersemangat.
- ❖ Teman-teman seperjuangan 11-S1TI-14, pengalaman yang sangat berharga bisa berkenalan dengan kalian, semoga sukses semua.
- ❖ Teman-teman kos Flamboyan 14 yang selalu menghibur penulis dan menyemangati penulis saat penulis lelah.
- ❖ Semua teman-teman mahasiswa/mahasiswi seperjuangan di kampus STMIK AMIKOM YOGYAKARTA, sukses menunggu kita didepan Insya Allah, amin.

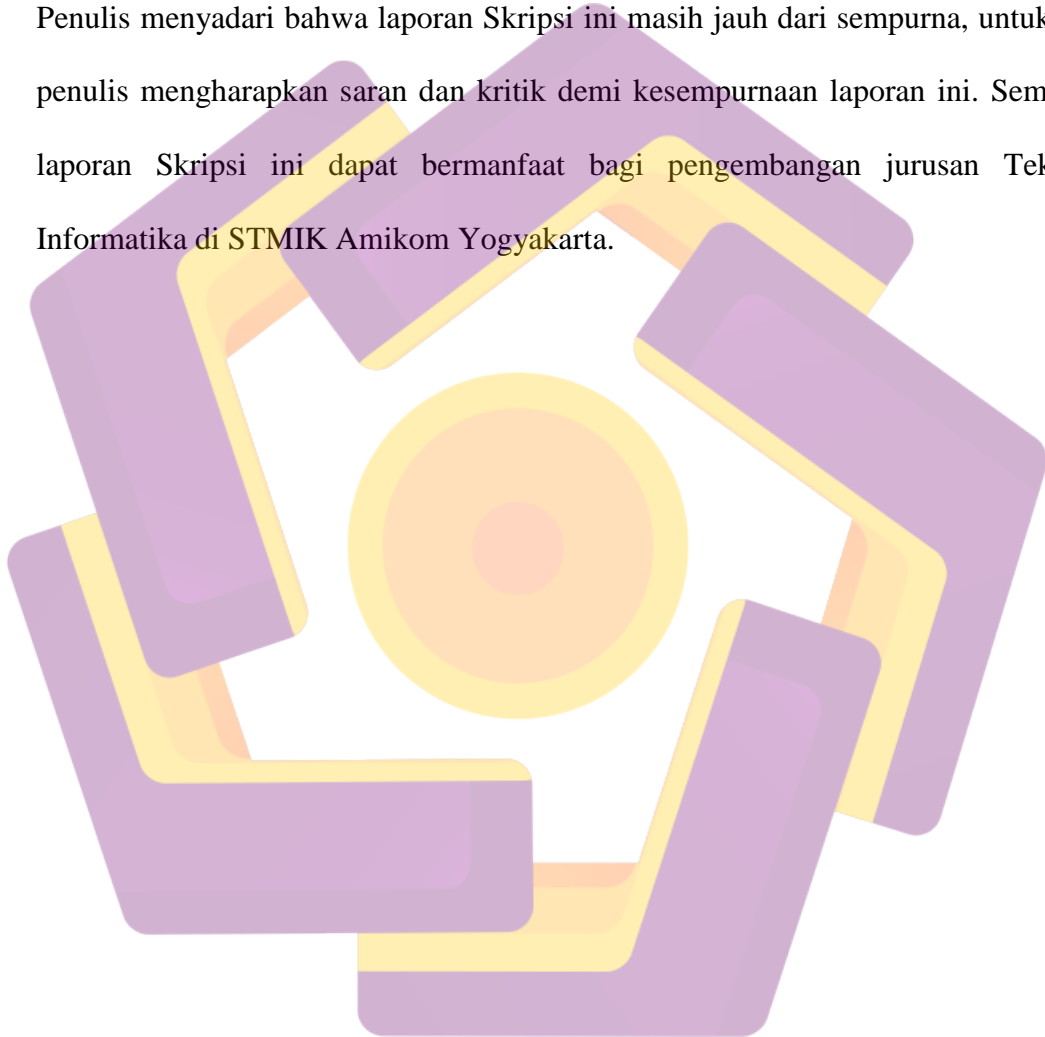
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmatNya lah penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi yang berjudul **“PERANCANGAN ANIMASI 3D UNTUK CV. INTERSOLUTION ENGINEERING. Studi Kasus : Mesin Press Dryer“**. Terwujudnya laporan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan saran-saran dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kesehatan dan rahmatNya sehingga proses pengerjaan skripsi ini dapat berjalan lancar.
2. Orang tua yang selalu memberi semangat, selalu mengingatkan penulis untuk terus belajar dan menjadi motivasi penulis.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Dhani Ariatmanto, M. Kom selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah banyak membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf dan Karyawan/Karyawati STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis mengikuti perkuliahan.
7. Keluarga yang juga ikut mengingatkan dan memberi semangat.

8. Serta teman-teman yang telah memberikan bantuan dan dukungannya dalam proses penyelesaian laporan skripsi ini.

Adapun tujuan dari penyusun laporan ini adalah untuk jadi salah satu syarat memperoleh kelulusan jenjang Strata Satu pada STMIK AMIKOM Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan jurusan Teknik Informatika di STMIK Amikom Yogyakarta.



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
<i>ABSTRAC</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.1.1 Studi Pustaka	4
1.5.1.2 Observasi	4
1.5.1.3 Wawancara	4
1.5.2 Metode Analisis	4
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.5.5 Metode Testing	5
1.5.6 Metode Implementasi	5
1.6 Sistematika Penulisan	5

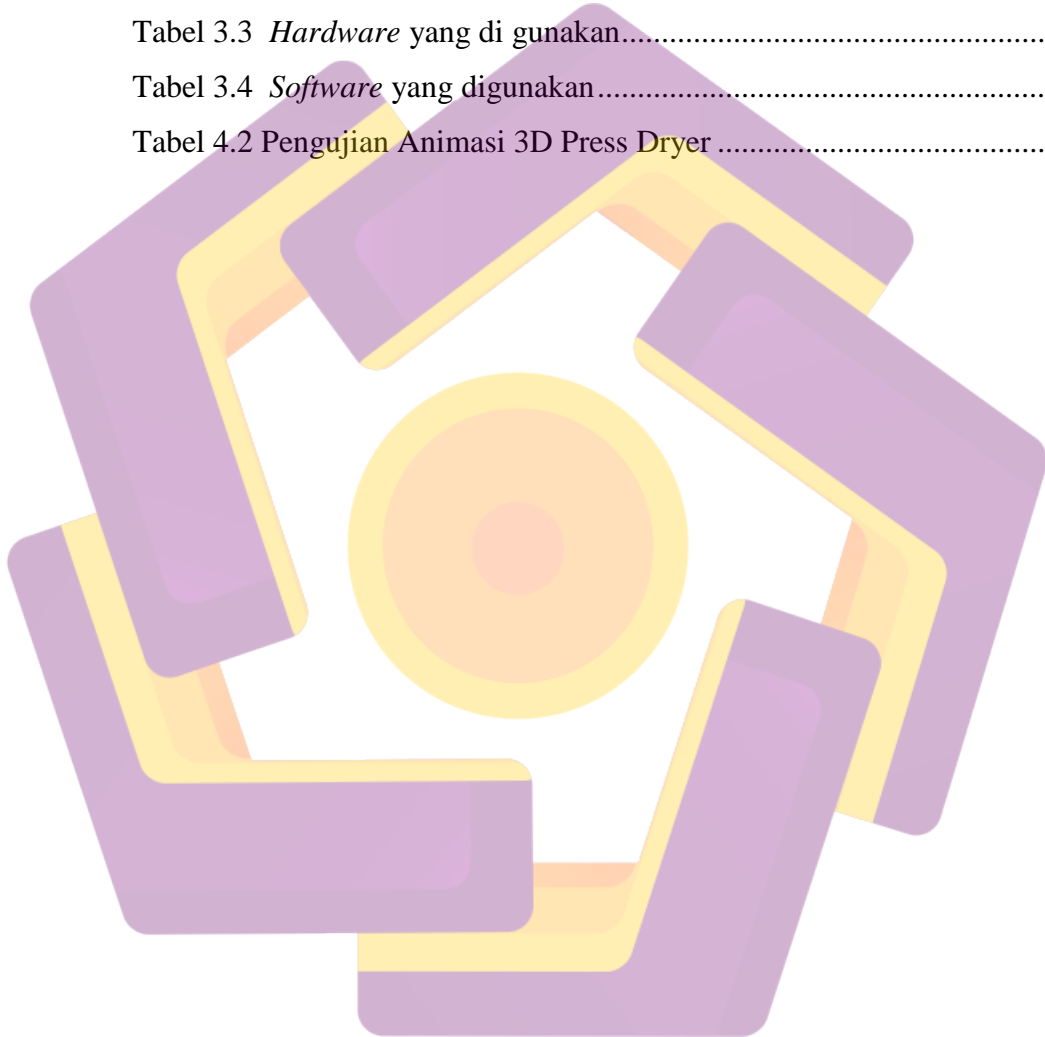
BAB II	LANDASAN TEORI.....	7
2.1	Tinjauan Pustaka	7
2.2	Dasar Teori.....	8
2.2.1	Definisi Animasi dan Animasi 3D.....	8
2.2.1.1	Definisi Animasi.....	8
2.2.1.2	Definisi Animasi 3D.....	9
2.2.2	Teknik Pembuatan Animasi 3D.....	9
2.2.2.1	<i>Keyframed Animation</i>	10
2.2.2.2	<i>Motion-Capture Animation</i>	10
2.2.2.3	<i>Procedural</i>	10
2.2.3	Tipe Sistem <i>Rigging</i>	11
2.2.3.1	Sistem Gerak (<i>Motion system</i>).....	11
2.2.3.2	Sistem Control (<i>Control system</i>)	11
2.2.3.3	Sistem Deformasi (<i>Deformations system</i>)	11
2.2.4	Teknik Pencahayaan	11
2.2.4.1	<i>Three-Point Lighting</i>	11
2.2.4.2	<i>Two-Point Lighting</i>	12
2.2.4.3	<i>One-Point Lighting</i>	13
2.2.4.4	<i>Natural Lighting</i>	13
2.3	Metode Analisis SWOT	14
2.4	Metode Pengembangan Animasi 3D.....	15
2.4.1	Praproduksi	15
2.4.1.1	<i>Idea/story</i>	15
2.4.1.2	<i>Script/screenplay</i>	16
2.4.1.3	<i>Storyboards</i>	16
2.4.1.4	<i>Animatic/pre-visualization</i>	17
2.4.1.5	<i>Design</i>	17
2.4.2	Produksi	17
2.4.2.1	<i>Layout</i>	18
2.4.2.2	<i>Research and development (R&D)</i>	18
2.4.2.3	<i>Modeling</i>	18

2.4.2.4	<i>Texturing</i>	19
2.4.2.5	<i>Rigging/setup</i>	20
2.4.2.6	<i>Animation</i>	20
2.4.2.7	<i>3D visual effects (VFX)</i>	21
2.4.2.8	<i>Lighting/rendering</i>	21
2.4.3	Pascaproduksi	22
2.4.3.1	<i>Compositing</i>	22
2.4.3.2	<i>3D visual effects (VFX)/motion graphics</i>	22
2.4.3.3	<i>Color correction</i>	22
2.4.3.4	<i>Final output</i>	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		24
3.1	Deskripsi Perusahaan	24
3.1.1	Latar Belakang	24
3.1.2	Visi Misi Perusahaan	25
3.1.2.1	Visi.....	25
3.1.2.2	Misi.....	25
3.1.3	Struktur Organisasi dan Wewenang Tugas.....	26
3.1.4	Masalah Yang Sedang Dihadapi.....	26
3.2	Analisis SWOT	27
3.2.1	Kekuatan	27
3.2.2	Kelemahan	27
3.2.3	Peluang.....	27
3.2.4	Ancaman	28
3.3	Solusi-Solusi yang dapat diterapkan	28
3.4	Solusi yang dipilih.....	29
3.5	Analisis Kebutuhan	29
3.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	29
3.5.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	29
3.6	Tahap Praproduksi.....	31
3.6.1	<i>Idea (Ide)</i>	31
3.6.2	<i>Story (Cerita)</i>	32

3.6.3	<i>Storyboard</i>	33
3.6.4	<i>Animatic</i>	34
3.6.5	<i>Design (desain)</i>	35
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Tahap Produksi.....	39
4.1.1	<i>Modeling</i>	40
4.1.2	<i>Texturing</i>	42
4.1.3	<i>Rigging/setup</i>	43
4.1.4	<i>Animation</i>	51
4.1.5	<i>Lighting/rendering</i>	57
4.2	Tahap Pascaproduksi.....	59
4.2.1	<i>Compositing</i>	60
4.2.2	<i>Final output</i>	61
4.3	Testing	64
4.4	Implementasi Hasil Akhir	65
BAB V PENUTUP.....		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matrik Literatur Review dan Posisi Penelitian	8
Tabel 2.2 Diagram Matrik SWOT	14
Tabel 3.1 Matrik Startegi SWOT.....	28
Tabel 3.2 Spesifikasi minimal kebutuhan <i>hardware</i>	30
Tabel 3.3 <i>Hardware</i> yang di gunakan.....	30
Tabel 3.4 <i>Software</i> yang digunakan.....	31
Tabel 4.2 Pengujian Animasi 3D Press Dryer	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh <i>Three-Point Lighting</i>	12
Gambar 2.2	Contoh Gambar <i>Two-Point Lighting</i>	12
Gambar 2.3	Contoh <i>One-Point Lighting</i>	13
Gambar 2.4	Contoh <i>Natural Lighting</i>	13
Gambar 2.5	Contoh <i>Script</i>	16
Gambar 2.6	Contoh <i>Storyboard</i>	17
Gambar 2.7	Contoh Alur Kerja Produksi	18
Gambar 2.8	Contoh <i>Modeling</i>	19
Gambar 2.9	Contoh <i>Texture</i>	19
Gambar 2.10	Contoh <i>Rigging</i>	20
Gambar 2.11	Contoh <i>Lighting</i> dan <i>Rendering</i>	21
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Intersolution Engineering.....	26
Gambar 3.2	Cerita Animasi 3D Press Dryer.....	32
Gambar 3.3	Gambar Katalog Pengelompokan Komponen Press Dryer.....	33
Gambar 3.4	Gambar <i>Storyboard</i> Animasi 3D Press Dryer.....	34
Gambar 3.5	<i>Animatic</i> Animasi 3D Press Dryer	35
Gambar 3.6	Desain Press Dryer Tampak Depan	36
Gambar 3.7	Desain Press Dryer Tampak Belakang.....	36
Gambar 3.8	Desain Dryer Tampak Samping Kanan.....	37
Gambar 3.9	Desain Press Dryer Tampak Samping Kiri	37
Gambar 3.10	Desain Press Dryer Tampak Atas	38
Gambar 4.1	<i>Workflow</i> Produksi Animasi 3D Press Dryer.....	39
Gambar 4.2	Hasil Akhir <i>Modeling</i> Press Dryer.....	40
Gambar 4.3	Sebelum <i>Combine</i> dan Penamaan	41
Gambar 4.4	Setelah <i>Combine</i> dan Penamaan	42
Gambar 4.5	<i>Hypershade</i> Material Akhir	43
Gambar 4.6	Hasil Akhir <i>Texture</i>	43
Gambar 4.7	Sistem Kerangka Lifter_In.....	44
Gambar 4.8	Sistem kerangka Set_rol_in.....	45

Gambar 4.9 Sistem Kerangka Set_S	46
Gambar 4.10 Sistem Kerangka Proses	47
Gambar 4.11 Sistem Kerangka Set_Rol_Out	48
Gambar 4.12 Sistem Kerangka Stoper_Plywood.....	48
Gambar 4.13 Sistem Kerangka Plywood	49
Gambar 4.14 Sistem Kerangka Mesin Press Dryer.....	50
Gambar 4.15 Sistem Kontrol Mesin Press Dryer.....	51
Gambar 4.16 Penjadwalan Plywood	52
Gambar 4.17 <i>Graph Editor</i> Animasi Plywood	53
Gambar 4.18 <i>Graph Editor</i> Animasi Set_S	54
Gambar 4.19 <i>Graph Editor</i> Animasi Stoper_Plywood	54
Gambar 4.20 <i>Graph Editor</i> Animasi Set_Rol_Out.....	55
Gambar 4.21 <i>Graph Editor</i> Animasi Set_Rol_In	55
Gambar 4.22 <i>Graph Editor</i> Animasi Lifter_In & Lifter_Out.....	56
Gambar 4.23 <i>Graph Editor</i> Animasi Camera.....	57
Gambar 4.24 Posisi dan Parameter <i>Lighting</i>	58
Gambar 4.25 Hasil <i>Render Lighting</i>	58
Gambar 4.26 Setting Parameter <i>Render</i> Akhir pada Maya.....	59
Gambar 4.27 <i>Workflow</i> Pascaproduksi Animasi 3D Press Dryer.....	60
Gambar 4.28 <i>Composting After Effect</i>	61
Gambar 4.29 <i>Render Media Encoder</i>	61
Gambar 4.30 <i>Editing Premier Pro</i>	62
Gambar 4.31 <i>Setting Final Output</i>	63
Gambar 4.32 <i>Final Output</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Matrik Literatur Review dan Posisi Penelitian.....	1
Lampiran B Naskah Animasi 3D Press Dryer	2
Lampiran C <i>Storyboard</i> Animasi 3D Press Dryer	5



INTISARI

Animasi 3D dapat didefinisikan menjadi 2 arti yaitu animasi dan 3D. 3D atau 3Dimensi adalah sebuah objek / ruang yang memiliki panjang, lebar dan tinggi yang memiliki bentuk, dan animasi adalah seni pengambilan sebuah gerakan individual, apakah dalam bentuk film atau dalam bentuk digital, dan memainkannya kembali dalam peralihan yang cepat untuk memberikan ilusi gerakan. Jadi, animasi 3D dapat di definisikan sebagai animasi yang dapat di lihat dari berbagai sudut pandang (*point of view*), dengan memiliki panjang (x), lebar (y) dan memiliki dimensi kedalaman atau volume (z).

CV Intersolution Engineering (IE) adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang konsultan, pembuatan mesin, desain mesin dan desain konsep pabrik khususnya dalam bidang kayu lapis. IE mempunyai salah satu desain rancangan mesin yaitu *press dryer*. Untuk mempresentasikan hasil rancangannya, IE sudah mendesain mesin dalam bentuk 3D untuk konsumen, tetapi di situlah letak permasalahannya. Karena pemahaman konsumen yang berbeda - beda, ada konsumen baru yang belum memahami cara kerja mesin tersebut. Sehingga perusahaan memiliki permasalahan dimana di butuhkan animasi 3D, dari modeling yang telah di buat di IE, agar dapat meningkatkan pemahaman konsumen dalam memahami cara kerja mesin *press dryer*.

Kata-kunci: Animasi, 3D, Press Dryer.

ABSTRAC

3D animation can be defined into two meanings, namely animation and 3D. 3D or 3Dimensi is an object / space that has a length, width and height that has a shape, and the animation is the art of making an individual movement, whether in the form of films or in digital form, and play it back in a rapid transition to give the illusion of movement. So, 3D animation can be defined as animation can be viewed from various perspectives (point of view), with length (x), width (y) and has dimensions of depth or volume (z).

CV Intersolution Engineering (IE) is a company engaged in the field of consulting, machine building, machine design and design concept of the plant, especially in the field of plywood. IE has a design that is press dryer engine design. To present the results of their design, IE have designed engine in shape 3D to consumers, but therein lies the problem. Because consumer understanding different - different, there are new consumers who do not understand the workings of the machine. So the company has a problem where in need of 3D animation, from the modeling that's been made in IE, in order to increase consumer awareness in understanding the workings of the press dryer machine.

Keywords: Animation , 3D, Press Dryer.

