

SIMULASI ESKAVATOR SECARA 3D (DIMENSI)

MENGGUNAKAN BLENDER



SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi
Strata I pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Febriananto Dika Kusuma

NIM : L200080089

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul
**MEMBUAT SIMULASI ESKAVATOR SECARA 3 DIMENSI
DENGAN MENGGUNAKAN BLENDER**

telah diperiksa, disetujui pada :

Hari :

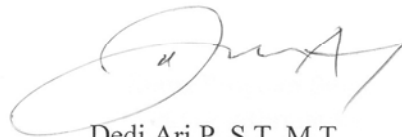
Tanggal :

Pembimbing I



Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK : 706

Pembimbing II



Dedi Ari P, S.T.,M.T.
NIK: 982

HALAMAN PENGESAHAN

SIMULASI ESKAVATOR SECARA 3D (DIMENSI)

DENGAN BLENDER

dipersiapkan dan disusun oleh

Febriananto Dika Kusuma

NIM : L200080089

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal _____

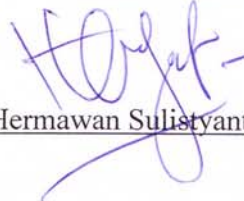
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



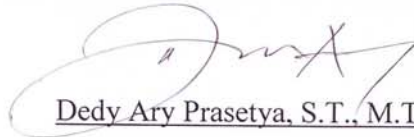
Husni Thamrin, S.T.MT.,Ph.D.

Anggota Dewan Penguji



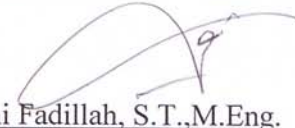
Hermawan Sulistyanto, S.T.,M.T.

Pembimbing II



Dedy Ary Prasetya, S.T., M.T.

Anggota Dewan Penguji



Umi Fadillah, S.T.,M.Eng.

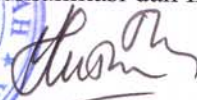
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

tanggal _____



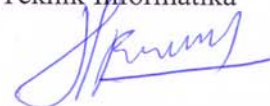
Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Husni Thamrin, S.T.MT.,Ph.D.

NIK : 706

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Heru Supriyono, S.T.,M.Sc.,Ph.D.,

NIK : 970

DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi:

1. Saya membuat sistem simulasi secara 3D ini dengan bantuan internet dan teman-teman.
2. Program aplikasi yang saya gunakan untuk membuat sistem simulasi ini ialah Blender.

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggungjawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, Desember 2012


Febriananto Dika Kusuma

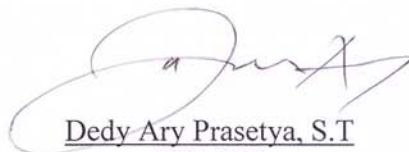
Mengetahui:

Pembimbing I



Husni Tamrin, S.T., M.T., Ph.D
NIK: 706

Pembimbing II



Dedy Ary Prasetya, S.T
NIP: 982

MOTTO

Berangkat dengan penuh keyakinan

-Penulis-

Berjalan dengan penuh keikhlasan

-Penulis-

Istiqomah dalam menghadapi cobaan

-Penulis-

PERSEMBAHAN

1. Bapak dan ibu tercinta yang selalu membimbing, mendo'akan, membiayai, dan memberikan motivasi serta selalu berharap semoga kelak aku bisa menjadi insane yang berbakti kepada agama, orang tua, bangsa, dan Negara.
2. Segenap keluarga penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terima kasih atas do'a dan dukungannya.
3. Buat teman-teman "Kost Pandawa" yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
4. Teman-teman Teknik Informatika khususnya angkatan 2008 yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terimakasih telah bersedia berbagi ilmu dan pengalamannya.
5. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

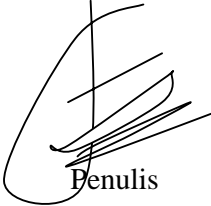
Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan taufik, hidayah dan rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul “Simulasi Ekskavator Secara 3D (Dimensi)” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Husni Thamrin, S.T.,MT.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika yang telah melayani dan memberikan fasilitas bagi kelancaran studi.
2. Bapak Heru Supriono S.T.,M.Sc.,Ph.D. selaku ketua jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Husni Thamrin, S.T.,MT.,Ph.D. selaku pembimbing I dan Bapak Dedy Ary Prasetya, S.T. selaku pembimbing II yang penuh kesabaran di sela-sela kesibukannya selalu memberi petunjuk, bimbingan, saran-saran, serta dorongan bagi penyelesaian skripsi ini.
4. Segenap dosen penguji pada seminar proposal dan pra pendadaran yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak dan ibu dosen pengampu mata kuliah pada Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Segenap Staf / Karyawan pada Program Studi teknik Informatika yang telah melayani dan memberikan fasilitas bagi kelancaran studi.
7. Rekan-rekan Teknik Informatika khususnya angkatan 2008 yang tiada henti memberikan dorongan dan dukungan.

Semoga Allah SWT berkenan untuk memberikan balasan yang sesuai dengan budi baik yang telah mereka berikan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Surakarta, Desember 2012



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Daftar Kontribusi.....	iv
Motto.....	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Abstraksi	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	5
	A. Telaah Penelitian	5
	B. Landasan Teori	6
	1. Pengertian 3 Dimensi.....	6
	2. Pengertian Simulasi.....	6
	3. Pengertian Blender.....	7
	4. Pengertian Eskavator.....	15
BAB III	METODE PENELITIAN	16
	A. Metode Penelitian.....	16
	B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
	C. Peralatan Utama dan Pendukung.....	16
	D. Alur Penelitian.....	17
	1. Pengumpulan data.....	19
	2. Perancangan dan Pembuatan Sistem	19
	a. Merancang Modeling.....	19
	b. Pemberian tekstur dan <i>UV-map</i>	19
	c. Merender.....	20
	d. <i>Logic Editor</i>	20
	3. Pengujian.....	20
	4. Pengambilan Kesimpulan.....	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Hasil Penelitian	22
B. Pembahasan	28
1. <i>Logic Editor</i>	28
C. Pengujian Program.....	30
1. Pengujian Pertama.....	30
2. Pengujian Kedua.....	31
BAB V PENUTUP.....	32
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Rata-rata Pengisian Kuisisioner	32
-----------	---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Layar Pada Blender	9
Gambar 2.2	Kamera Pada Blender blender.....	11
Gambar 2.3	Kamera Pada Blender blender	11
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian.....	18
Gambar 4.1	Komponen Eskavator	22
Gambar 4.2	Kabin Eskavator.....	23
Gambar 4.3	Roda Eskavator.....	24
Gambar 4.4	Tampilan Keseluruhan.....	25
Gambar 4.5	Eskavator Tampak Kanan.....	25
Gambar 4.6	Eskavator Tampak Atas.....	26
Gambar 4.7	Eskavator Tampak Depan.....	26
Gambar 4.8	Eskavator Tampak Belakang.....	27
Gambar 4.9	Tampilan Eskavator.....	27
Gambar 4.10	<i>Logic Editor</i>	28
Gambar 4.11	Tampilan Menu.....	29
Gambar 4.12	Grafik Rata-Rata Kuisisioner.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Gambar tekstur yang digunakan dalam pembuatan eskavator
- Lampiran II Gambar asli eskavator
- Lampiran III Kuisisioner Uji Coba Sistem Simulasi Ekskavator Secara 3D
(Dimensi) dengan Blender.

ABSTRAKSI

Tujuan penelitian ini membantu mengetahui pengenalan tentang eskavator pada bagian luarnya dan saat ini belum ada simulasi tentang pergerakan eskavator secara 3 dimensi. Pembuatan sistem ini menggunakan *blender*, yaitu *software* yang digunakan dalam pembuatan animasi 3 dimensi.

Penulis melakukan penelitian dengan pengumpulan data melalui internet dan buku untuk mencari gambar dan nama bagian-bagian eskavator. Tahap selanjutnya mendesain dan merancang bagian-bagian dari eskavator dan pemberian *UV-map* kemudian disatukan untuk mengatur pergerakan menggunakan *logic editor* dan *movie maker* untuk memberi suara dan teks pada video.

Hasil dari penelitian ini adalah adanya simulasi eskavator secara 3D (dimensi). Simulasi ini dapat membantu mengetahui tentang eskavator dan cara pergerakannya dan dapat digunakan sebagai metode pembelajaran tentang model animasi dan pergerakannya.

Kata kunci :Blender, Simulasi, 3D.