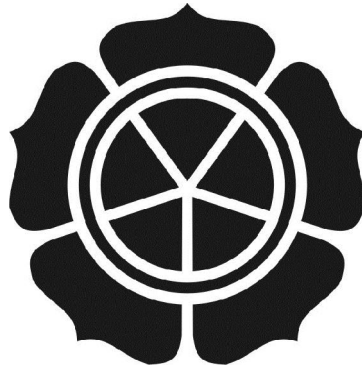


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SIMULASI 3D UNTUK  
PEMASANGAN JEMBATAN NRD SEBAGAI MEDIA  
INFORMASI PT.BUMI PUSPA ASRI PERMAI  
JAKARTA**

**SKRIPSI**



**disusun oleh:**

**Dheny Prasetya Eka Susanto**

**07.12.2436**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SIMULASI 3D UNTUK  
PEMASANGAN JEMBATAN NRD SEBAGAI MEDIA  
INFORMASI PT.BUMI PUSPA ASRI PERMAI**

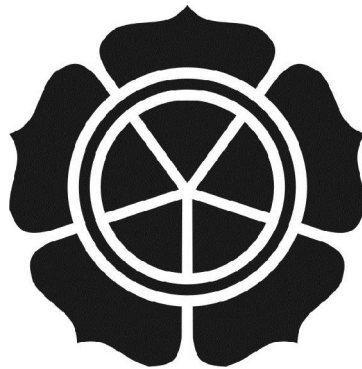
**JAKARTA**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S1

pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh:

**Dheny Prasetya Eka Susanto**

**07.12.2436**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2012**

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

**Analisis Dan Perancangan Simulasi 3D untuk Pemasangan Jembatan NRD  
sebagai Media Informasi PT. Bumipuspa Asripermai Jakarta**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dheny Prasetya Eka Susanto**

**07.12.2436**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 30 mei 2011

**Dosen Pembimbing,**

  
**Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom.**  
**NIK. 190302047**

**PENGESAHAN****SKRIPSI**

**Analisis Dan Perancangan Simulasi 3D untuk Pemasangan Jembatan NRD  
sebagai Media Informasi PT. Bumipuspa Asripermai Jakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dheny Prasetya Eka Susanto**

**07.12.2436**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 April 2012

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Emha Taufiq Luthfi, S.T., M.Kom.**  
**NIK. 190302052**

**Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng**  
**NIK. 190302105**

**Amir Fatah Sofyan, S.T., M.kom.**  
**NIK. 190302047**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 april 2012

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 April 2012

Dheny Prasetya Eka Susanto  
07.12.2436

## **MOTTO**

### **BE YOUR SELF**

**KEGAGALAN ADALAH KEBERHASILAN YANG TERTUNDA  
MAKA JANGANLAH BERHENTI BERUSAHA.**

**BERANI KARENA BENAR DAN TAKUT KARENA SALAH.**

**ALLAH MEMBERIKAN UJIAN KEPADA UMATNYA SESUAI  
DENGAN KEMAMPUAN UMATNYA MAKA JANGANLAH  
MENYERAH, PUTUS ASA DAN MENGELUH.**

**DAN BERSABARLAH, KARENA SESUNGGUHNYA ALLAH  
TIADA MENYIA-NYIAKAN PAHALA ORANG-ORANG YANG  
BERBUAT KEBAIKAN.**

**(Q.S HUUD :115)**

**"SESUNGGUHNYA HANYALAH KEPADA ALLAH AKU  
MENGADUKAN KESUSAHAN DAN KESEDIHANKU, DAN AKU  
MENGETAHUI DARI ALLAH APA YANG KAMU TIADA  
MENGETAHUINYA." (Q.S YUSUF : 86)**

## PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah atas berkat rahmat Allah SWT, skripsi ini bisa selesai dan bisa di pertanggungjawabkan didepan dosen penguji.

Segala puji dan syukur ku panjatkan kepada-Mu ya Allah atas semua cobaan dan nikmat yang kau berikan kepada hamba.

Skripsi ini ku persembahkan buat :

Kedua orangtua ku yang selalu mengharapkan anak mu ini meraih gelar sarjana dan men-support baik berupa materi maupun non materi.

Kepada adik adik ku dan semua keluarga besar ku yang selalu men-support dan menyemangati aku.

Special thanks to:

Pak Amir, yang selalu tabah dan sabar memberi bimbingan dan pengarahan dan Wulan sari terimakasih atas Dorongan dan doa nya,serta ilmu.

Doni dan Muhlisin terimakasih atas bantuan dan ilmunya.

Teman teman seperjuangan di kelas yang selalu menyemangati, tidak ada yang sempurna di dunia ini kesempurnaan hanya milik Tuhan. Tapi kita sebagai Manusia harus menjadi khalifah yang cerdas dunia akhirat. Teman-teman kelas S1-SI 2007, "SEMANGAT KAWAN... JALAN MASIH PANJANG DAN SUKSES SELALU BUAT KITA SEMUA, AMIIN".

Terimakasih Semuanyaaaaaaaaa..... yaaa..... terharu... ^^ keajaiban itu selalu ada Trims GOD and semua yang pernah berteman denganku...

## **Kata Pengantar**

**Assalamu'alaikum Wr.Wb**

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang diberi judul “ANALISIS DAN PERANCANGAN SIMULASI 3D UNTUK PEMASANGAN JEMBATAN NRD SEBAGAI MEDIA INFORMASI PT.BUMI PUSPA ASRI PERMAI JAKARTA”.

Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Jurusan Sistem Informasi. Laporan ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa agar melihat, mengamati, membandingkan, serta menerapkan pengetahuan yang didapat diperkuliahkan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan tugas akhir ini jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kesalahan dan kekurangan yang terdapat dalam penulisan laporan skripsi ini. Semoga dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan kita semua, khususnya bagi teman-teman Sistem Informasi dan rekan-rekan di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.

**Wassalamu'alaikum Wr.Wb.**

Penyusun



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Batasan masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1 Manfaat Penelitian bagi PT.Bumi Puspa Asri Permai.....	3
1.5.2 Manfaat bagi Mahasiswa: .....	3
1.5.3 Manfaat bagi pembaca:.....	3
1.6 Metode penelitian .....	3

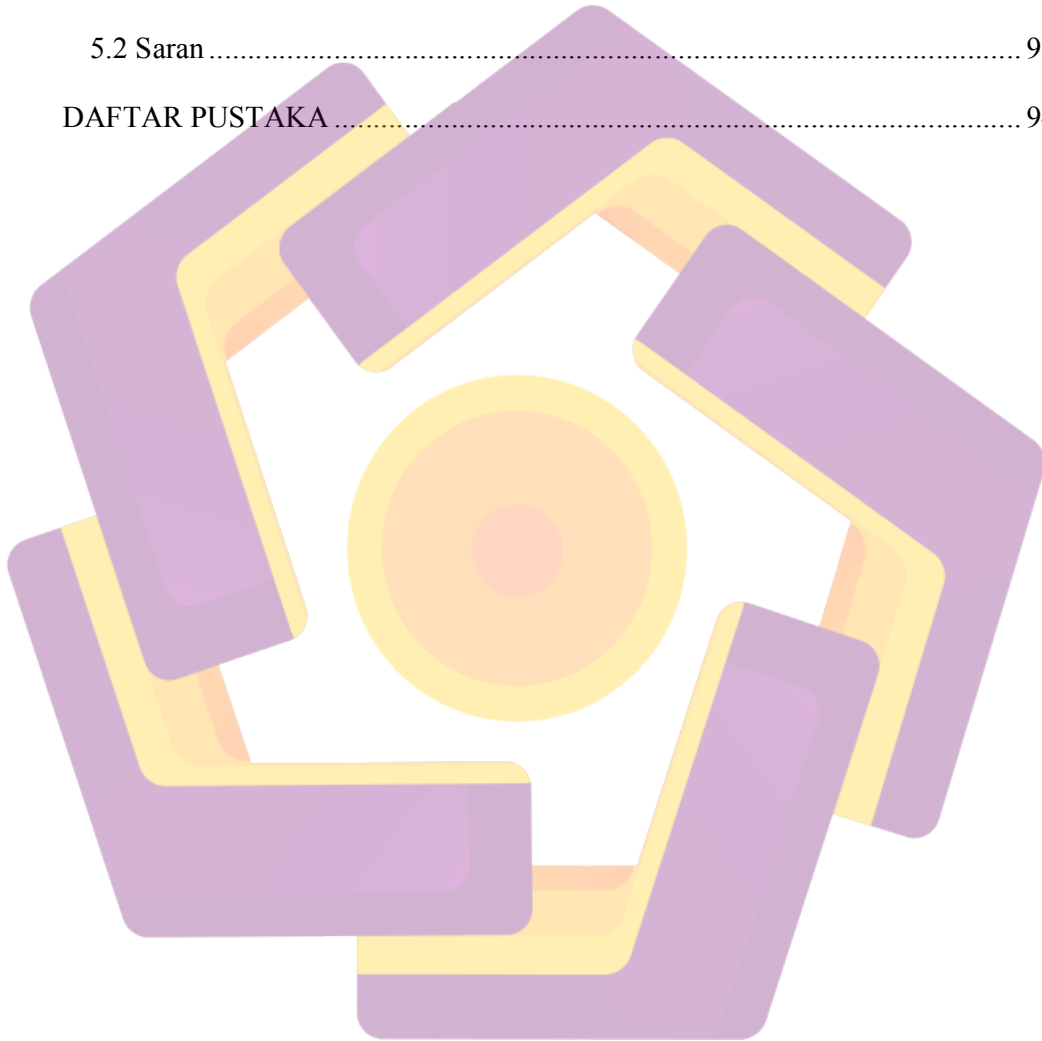
1.7	Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....		7
2.1	Pengertian Multimedia.....	7
2.2	Sistem Multimedia.....	7
2.2.1	Teks ( <i>Text</i> ) .....	7
2.2.2	Gambar ( <i>Image</i> ).....	7
2.2.3	Suara ( <i>Audio</i> ).....	8
2.2.4	Video.....	8
2.2.5	Animasi ( <i>Animation</i> ).....	8
2.3	Konsep Dasar Media Pembelajaran.....	9
2.3.1	Pengertian Pembelajaran.....	9
2.3.2	Jenis jenis media pembelajaran .....	9
2.3.2.1	Media hasil teknologi cetak.....	9
2.3.2.2	Media Hasil Teknologi Audio Visual .....	10
2.3.2.3	Media Hasil Teknologi Berbasis Komputer .....	11
2.3.2.4	Media Hasil Gabungan Teknologi Cetak dan Komputer.....	11
2.3.3	Tujuan media pembelajaran .....	12
2.3.4	Fungsi media pembelajaran .....	15
2.3.4.1	Fungsi atensi .....	15
2.3.4.2	Fungsi afektif.....	15
2.3.4.3	Fungsi kognitif.....	15
2.3.4.4	Fungsi kompensatoris.....	16
2.3.5	Strategi Merancang Media Pembelajaran .....	16

2.3.6	Strategi menentukan jenis media pembelajaran .....	18
2.3.7	Kriteria Media Pembelajaran yang baik .....	20
2.4	Strategi merancang media pembelajaran audio visual.....	20
2.4.1	Prinsip pokok multimedia pembelajaran .....	22
2.4.2	Jenis-jenis teknik video pembelajaran: .....	24
2.4.3	Strategi Merancang Naskah dan Storyboard multimedia .....	27
2.4.4	Istilah di pakai dalam pembuatan naskah dan storyboard .....	28
2.5	Tahap Tahap Perancangan Video Pembelajaran .....	33
2.5.1	Tahap Pra Produksi.....	33
2.5.2	Tahap Produksi.....	33
2.5.3	Tahapan Pasca Produksi .....	34
2.6	Metode Penilaian Video Pembelajaran.....	34
2.7	Software Yang Digunakan.....	35
2.7.1	Adobe Premiere Pro CS 3.0 .....	35
2.7.2	Adobe Audition cs 4 .....	36
2.7.3	Google Sketchup Pro 8 .....	37
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>40</b>
3.1	Latar Belakang Perusahaan .....	40
3.1.1	Sejarah Berdirinya Perusahaan.....	40
3.1.2	Visi Misi Perusahaan.....	41
3.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan dan Wewenang Tugas.....	41
3.1.4	Personalia Perusahaan .....	44
3.1.5	Proses Produksi Perakitan Jembatan NRD Berat Beban 30 Ton.....	45

3.2	Analisis Sistem .....	50
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem Lama .....	50
3.2.2	Pendefinisian Masalah.....	50
3.2.3	Pemecahan Masalah .....	52
3.3	Strategi menentukan Jenis Media Pembelajaran .....	52
3.3.1	Strategi Menetapkan jenis media .....	52
3.3.2	Strategi merancang media pembelajaran audio visual .....	53
3.3.3	Strategi Merancang Naskah Dan Storyboard video pembelajaran .....	55
3.3.3.1	Riset.....	56
3.3.3.1.1	Observasi .....	56
3.3.3.1.2	Studi Literatur .....	56
3.3.3.1.3	Wawancara.....	56
3.3.4	Strategi Memproduksi video pembelajaran.....	57
3.3.5	Analisis Kebutuhan Sistem.....	57
3.3.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Baru.....	57
3.3.5.2	Analisis Kebutuhan non fungsional Sistem .....	58
3.3.5.2.1	Kebutuhan peralatan.....	58
3.3.5.2.2	Software Yang Digunakan.....	61
3.3.5.2.3	Rincian Biaya.....	61
3.3.5.2.4	Sumber Daya Manusia.....	62
3.3.6	Tahap Praproduksi .....	63
3.3.6.1	Ide video pembelajaran.....	63
3.3.6.2	Tema Video Pembelajaran.....	63

3.3.6.3 Sinopsis video pembelajaran.....	64
3.3.6.4 Treatmen Program Video pembelajaran .....	64
3.3.6.5 Naskah Video Pembelajaran Pemasangan Jembatan Nrd.....	65
3.3.6.6 Storyboard video pembelajaran.....	66
3.4 Location Schouting.....	67
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>68</b>
4.1 Implementasi.....	68
4.1.1 Tahap Produksi.....	68
4.1.1.1 Teknik Produksi.....	69
4.1.1.1.1 Sistem Perekaman.....	69
4.1.1.1.2 Perancangan Gambar 3 dimensi.....	69
4.1.1.1.3 Jadwal Shoting video pembelajaran.....	70
4.2 Tahap Pasca Produksi.....	72
4.2.1 Perlengkapan Editing.....	73
4.2.1.1 Komputer.....	73
4.2.1.1.1 Capturing Video.....	74
4.2.1.1.2 Simulation 3D.....	75
4.3 Editing.....	78
4.3.1 Membuat Teks/Judul (Still).....	80
4.3.2 Adding Effect.....	82
4.3.3 Perekaman Narasi.....	83
4.3.3.1 Menghilangkan Noise Pada Rekaman Audio.....	84
4.3.4 Rendering.....	87

4.4	Pembahasan .....	89
4.4.1	Tampilan Hasil Video pembelajaran Jembatan NRD .....	89
BAB V PENUTUP .....		92
5.1	Kesimpulan .....	92
5.2	Saran .....	93
DAFTAR PUSTAKA .....		94



## DAFTAR TABEL

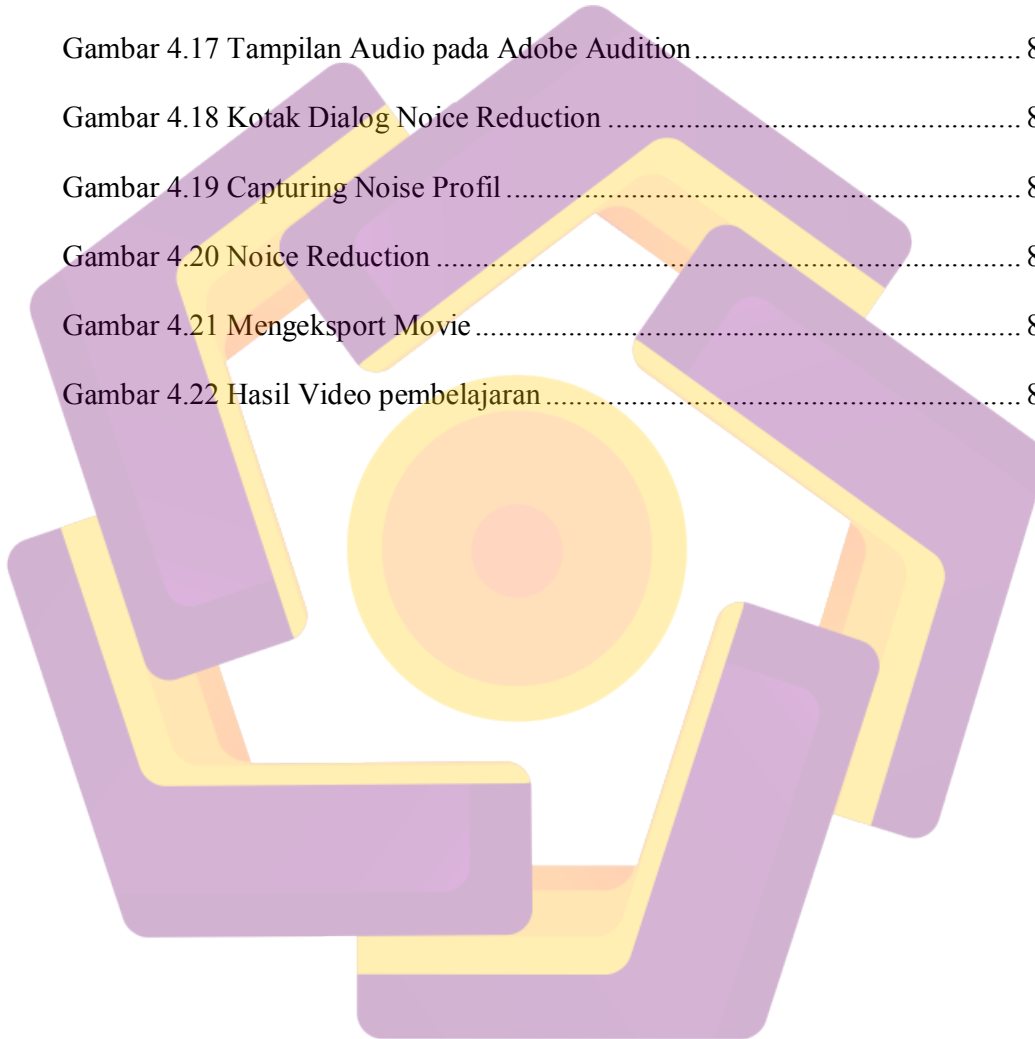
Table 1.1 skema penelitian secara global.....	6
Tabel 3.1 Peralatan Shoting .....	58
Table 3.2 Rincian Biaya.....	61
Table 3.3 Contoh Storyboard .....	67
Tabel 4.1 Laporan Shoting hari ke-1 .....	70
Tabel 4.2 Laporan Shooting hari ke- 2 .....	71
Tabel 4.3 Laporan shooting hari ke- 3 .....	72
Tabel 4.4 Quisioner Penilaian video pembelajaran .....	89
Tabel 4.5 Hasil Penilaian video pembelajaran .....	90

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jendela Kerja Adobe Premier Pro CS3 .....	35
Gambar 2.2 Jendela Kerja Adobe Audition .....	37
Gambar 2.3 Jendela Kerja google sketchup 8 .....	38
Gambar 3.1 Struktur Organisasi .....	42
Gambar 3.2 Handycam .....	59
Gambar 3.3 Kamera DSLR .....	59
Gambar 3.4 Tripod.....	60
Gambar 3.5 Kaset Hi8.....	60
Gambar 3.6 MMC 4GB .....	60
Gambar 3.7 Komputer.....	61
Gambar 4.1 Skema Proses produksi .....	68
Gambar 4.2 3D perancangan Jembatan menggunakan google Sketchup .....	69
Gambar 4.3 Skema kegiatan pasca produksi.....	73
Gambar 4.4 Tampilan Alat untuk menggambar 3D .....	76
Gambar 4.5 tampilan untuk mengilangkan bayangan.....	77
Gambar 4.6 Tampilan Scene 1 Dalam Google Sketchup.....	77
Gambar 4.7 Tampilan Scene 2 Dalam Google Sketchup.....	78
Gambar 4.8 Tampilan Timming .....	79
Gambar 4.9 Membuka Tab Title .....	80
Gambar 4.10 Title.....	80
Gambar 4.11 Title Properties .....	81
Gambar 4.12 Proses pemindahan title ke timeline .....	81



Gambar 4.13 Proses pemberian effect .....	82
Gambar 4.14 Propertis Chroma key .....	82
Gambar 4.15 Tampilan Pengaturan Audio.....	83
Gambar 4.16 Tampilan Pengaturan Audio Form .....	84
Gambar 4.17 Tampilan Audio pada Adobe Audition.....	84
Gambar 4.18 Kotak Dialog Noice Reduction .....	85
Gambar 4.19 Capturing Noise Profil .....	86
Gambar 4.20 Noice Reduction .....	87
Gambar 4.21 Mengeksport Movie.....	88
Gambar 4.22 Hasil Video pembelajaran.....	89



## INTISARI

Informasi tidak dapat dipisahkan dari perkembangan teknologi. Bidang komputer multimedia sebagai pengolahan data akan membuat informasi dan sistem informasi yang menjadi lebih hidup dan memiliki terkesan unsur gerak.

PT Bumipuspa Asri Permai merupakan salah satu perusahaan yang terletak di Jakarta, dan bergerak dalam bidang jasa konstruksi, dan fabrikasi baja. Selama ini PT Bumi Puspa dalam memberikan pengarahan kepada teknisi lapangan menggunakan media buku dan foto. Untuk meningkatkan produktivitas karyawan dan memberikan informasi kepada pihak yang membutuhkan (pemerintah dan swasta) maka di buatlah video pembelajaran simulasi 3D perakitan Jembatan NRD. Video pembelajaran dipilih karena media tersebut mudah di pahami dan dimengerti bagaimana proses perakitan jembatan NRD

Jembatan ini menggunakan terobosan baru di dalam cara perakitannya yang memungkinkan kita untuk bisa dapat bekerja jauh lebih efektif dan cepat. Dalam membuat simulasi 3d ini penulis mengambil potongan gambar dan rekaman video 3d dan mengambil dokumentasi pada saat proses pembuatan produksi berlangsung. Dalam skripsi kali ini penulis menggunakan software Google Sketchup, Adobe Premiere, Adobe Audition. Untuk membuat video pembelajaran Simulasi 3D dan video dokumentasi pemasangan "Jembatan NRD" Sebagai Media Informasi dan pembelajaran PT. Bumi Puspa Asri Permai Jakarta.

**Kata-Kunci** : Informasi dan pembelajaran, multimedia, simulasi, video.

## **ABSTRACT**

*Information can not be separated from technological developments. The field of multimedia computers as data processing and communications systems will make information become more attractive. The use of multimedia can be images, text, video, audio in to add animation. Animation will make the information more lively and has impressed the element of motion.*

*PT Bumipuspa Asri Permai is one company which located in Jakarta, and is engaged in construction, and steel fabrication. during this pt puspa earth in giving direction to the field technicians using the media of books and photographs. to increase employee productivity and provide information to those who need (government and private) in the video make learning 3D simulation learning NRD. video bridge assembly was chosen because the media is easily understood and to understand how the process of assembling the bridge NRD*

*This bridge uses a new breakthrough in the way of assembly that allows us to be able to work much more effectively and quickly. In making this 3D simulation of the author obtain snapshots and recording video and taking 3d documentation during the manufacturing process of production takes place. In this thesis the authors use the software Google Sketchup, Adobe Premiere, Adobe Audition. to create 3D simulations and video learning video documentation of the installation of "Bridge NRD" For Media Information and Learning PT. Earth Puspa Asri Permai Jakarta.*

*Key words: Information and learning, multimedia, simulations, video.*