MULTIMEDIA INTERKTIF PEMBELAJARAN MESIN OTOMOTIF DENGAN MENGGUNAKAN ANIMASI 3 DIMENSI UNTUK TINGKAT SMK (pada mesin diesel)

SKRIPSI

Disusun Oleh:

RUSLI SANJAYA

05.12.1311

JURUSAN SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2009

HALAMAN PERSETUJUAN

MULTIMEDIA INTERKTIF PEMBELAJARAN MESIN OTOMOTIF DENGAN MENGGUNAKAN ANIMASI 3 DIMENSI UNTUK TINGKAT SMK (pada mesin diesel)

Skripsi

Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan program pendidikan strata-1, jurusan Sistem Informatika pada sekolah tinggi manajemen Informatika dan Komputer STMIK "AMIKOM" Yogyakarta

Disusun Oleh :

Nama : Rusli Sanjaya

NIM : 05.12.1311

Jenjang : Strata I

Disahkan dan disetujui oleh :

Ketua	Dosen Pembimbing
STMIK "AMIKOM" Yogyakarta	
(Prof Dr.M.Suyanto, MM)	**(Andi Sunyoto, M.Kom)**

HALAMAN PENGESAHAN

MULTIMEDIA INTERKTIF PEMBELAJARAN MESIN OTOMOTIF DENGAN MENGGUNAKAN ANIMASI 3 DIMENSI UNTUK TINGKAT SMK (pada mesin diesel)

Yang di ajukan dan disusun oleh :

Nama : Rusli Sanjaya

NIM : 05.12.1311

Jenjang : Strata I

Skripsi ini telah di presentasikan dan di uji dihadapan dewan penguji Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 25 November 2009

Jam : 11.30

Tempat : Ruang Pixel, Kampus Terpadu AMIKOM JL. Ring Road Utara, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta

Penguji 1 : Bambang Sudaryatno, DRS, MM (.....)

Penguji 2 : Heri Sismoro, S.Kom, M.Kom (.....)

Penguji 3 : Kusnawi, S.Kom, M.Eng (.....)

MOTTO

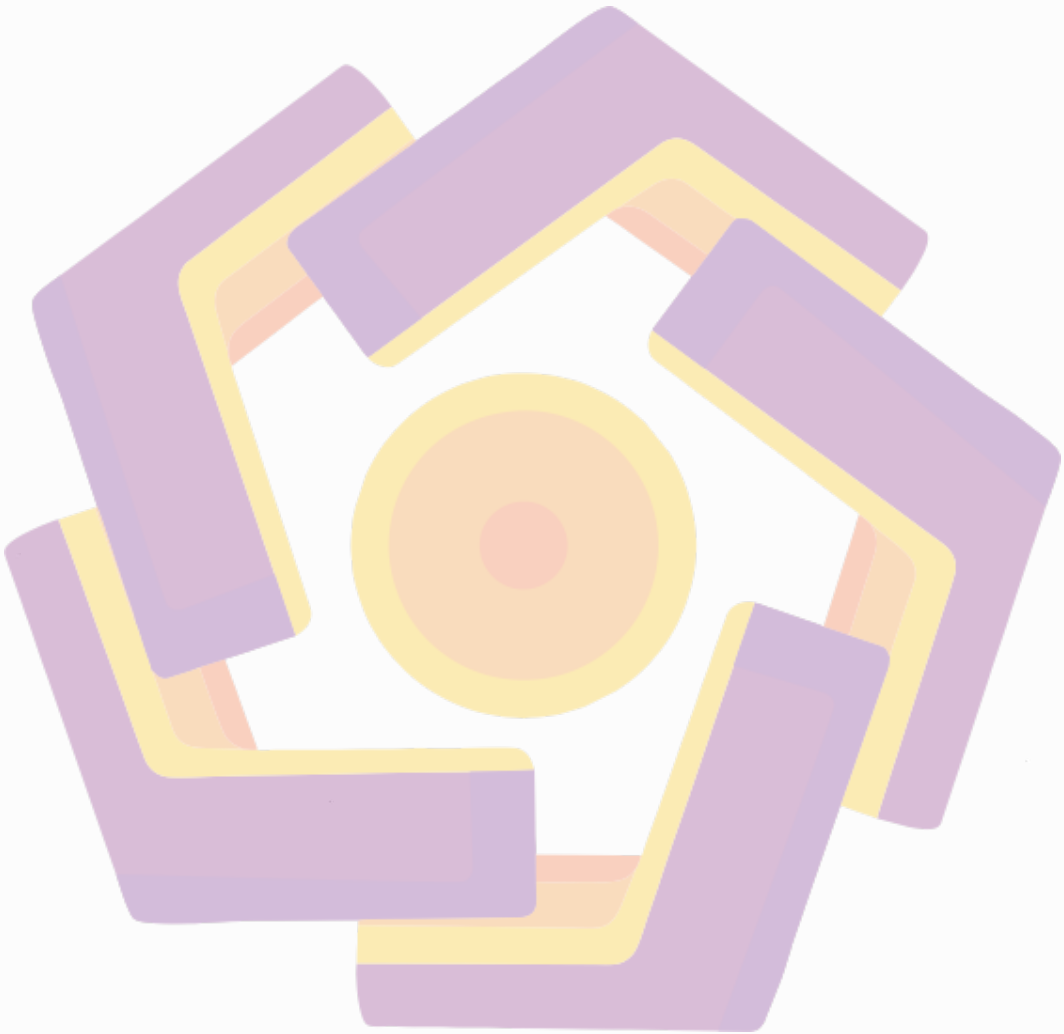
- Yakinlah dengan apa yang kamu kerjakan seolah-olah pasti berhasil , selanjutnya serahkanlah kepada Alloh.
- Janganlah kamu berdo'a agar hidup ini mudah, tapi berdo'alah agar kamu kuat dalam menjalani hidup ini.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Yang pertama, yang utama dan yang saya utamakan Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadorat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu, dan skripsi ini saya persembahkan buat

- Ayah, Ibu, dan Adikku tercinta, karena mereka yang selalu mendo'akan dan membimbing saya sehingga menjadi anak yang soleh berbakti kepada Orang tua.
- My lovely Vania Primaniar makasih buat semua perhatian dan kasih sayangnya.
- My bro Ridlo Rizky Agung , Mbah Nini terima kasih dukungan doa yang selalu di berikan.
- Mr. Boonito Takeshi terima kasih yang telah mengajari saya, Fatur Rijal Alatas, PMR terima kasih telah menyumbangkan suaranya, Pay-the, Bawux, Jhonatan , Hoffman, Tong Chi Pay, Masman, P-Dhe, Ujang, Ohang, Yoga gembel, Adhit coly.
- Teman – teman kost ijo "Green House" Morries. Kodok, Kentang, Jhon FC, Wawan gutheng, Cienk, Pak Ndut terima kasih materinya dan yang lainya yang tidak saya sebutin satu persatu dan tidak ketinggalan AA 4082 FM yang selalu menemani.

- Seluruh teman – teman saya di Jogja dan temen – temen kelas S1 Sistem Informasi D angkatan 2005.



KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu'alikum Wr.Wb

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi

Adapun penyusunan Laporan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.

Terselesaikannya Laporan Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dorongan moral maupun spiritual dan juga bimbingan ilmu pengetahuan, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof.Dr M Suyanto MM selaku ketua STMIK "AMIKOM" Yogyakarta
2. Bapak Andi Sunyoto M.Kom selaku dosen pembimbing.
3. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
4. Kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan bimbingan dan mendorong baik segi materi maupun rohani.
5. Kepada semua teman-teman saya yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sebagaimana kodratnya seorang manusia yang tak luput dari kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca yang budiman.

Demikian Laporan Skripsi ini disusun, semoga dapat bermanfaat bagi pembaca dan lembaga STIMIK AMIKOM Yogyakarta. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih dan mengharapkan kerjasamanya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, November 2009

Penyusun

DAFTAR ISI

		Halaman
HALAMAN JUDUL		i
HALAMAN PENGESAHAN		ii
HALAMAN BERITA ACARA		iii
HALAMAN MOTTO		iv
HALAMAN PERSEMBAHAN		v
KATA PENGANTAR		vii
DAFTAR ISI		ix
DAFTAR GAMBAR		xv
DAFTAR TABEL		xvi
BAB I PENDAHULUAN		1
1.1	Latar Belakang Masalah	1
1.2	Batasan Masalah	2
1.3	Rumusan Masalah	3
1.4	Tujuan Penelitian	3
1.5	Metode Pengumpulan Data	4
1.6	Sistematika Penulisan	5
1.7	Jadwal Penelitian	6

BAB II LANDASAN TEORI 7

2.1 Pengertian Mesin Diesel 7

2.1.1 Cara Kerja Mesin Diesel 7

2.1.2 Tipe Mesin Diesel 8

2.1.3 Komponen Utama Mesin Diesel 9

2.2 Pengertian Multimedia 13

2.2.1 Sejarah Perkembangan Multimedia 16

2.2.2 Pengertian Animasi 18

2.2.3 Pengembangan Aplikasi (Sistem) Multimedia 18

2.4 Sistem Perangkat Keras (hardware) 23

2.5 Sistem Perangkat Lunak (software) 23

2.5.1 Autodesk 3ds Max 2009 23

2.5.2 Adobe Photoshop CS3 29

2.5.3 Macromedia Director MX 31

2.5.4 Adobe Audition 2.0 34

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 37

3.1 Identifikasi Masalah 37

3.1.1. Usulan Sistem Multimedia 39

3.1.2 Analisis PIECES 39

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem 42

3.3 Analisis Kelayakan Sistem 45

3.3.1 Kelayakan Teknologi 47

3.3.2 Kelayakan Hukum 49
3.3.3 Kelayakan Operasional 49
3.3.4 Kelayakan Strategik 50
3.4 Analisis Biaya dan Manfaat 50
3.4.1 Metode Periode Pengembalian *(Payback Period)* 52
3.4.2 Metode Pengembalian Investasi *(Return Of Investment)* 53
3.4.3 Metode Nilai Sekarang Bersih *(Net Present Value)* 55
3.5 Perancangan Sistem Multimedia 56
3.5.1 Merancang Konsep 56
3.5.2 Merancang Isi 57
3.5.3 Merancang Naskah 59
3.5.4 Merancang Grafik 61
3.5.4.1 Sketsa Tampilan Intro 61
3.5.4.2 Sketsa Tampilan Menu Utama 62
3.5.4.3 Sketsa Tampilan Menu Sejarah 63
3.5.4.4 Sketsa Tampilan Menu Komponen 64
3.5.4.5 Sketsa Tampilan Sub Menu Komponen 65
3.5.4.6 Sketsa Tampilan View 360^0 69
3.5.4.7 Sketsa Tampilan Menu Proses Pembakaran..... 70
3.5.4.8 Sketsa Tampilan Menu Proses Pelumasan 70
3.5.4.9 Sketsa Tampilan Menu Video 71
3.5.4.10 Sketsa Tampilan Menu Tips Perawatan 72

3.5.4.11 Sketsa Tampilan Menu About Me 73

3.5.4.12 Sketsa Tampilan Menu Keluar 74

BAB IV PRODUKSI DAN TESTING SISTEM MULTIMEDIA 75

4.1 Memproduksi Sistem 75

4.1.1 Pembuatan Background 75

4.1.2 Pembuatan Tombol 77

4.1.2.1 Pembuatan Tombol Pada Menu Utama 77

4.1.1.2 Pembuatan Tombol Navigasi 79

4.1.1.3 Pembuatan Object 3d (shockwave 3D) 81

4.1.1.4 Export file *.jpg 82

4.2 Proses Produksi Menu Utama 83

4.2.1 Memulai Pembuatan Movie 83

4.2.2 Menyusun Sprite 86

4.2.3 Memberi Penanda Cursor Pada Model 86

4.2.4 Channel Volume Slider 88

4.2.5 Membuat Navigasi Tombol 89

4.2.6 Menggunakan 3D Behaviour Library 91

4.2.7 Pengisian Suara (sound) 93

4.2.8 Sub Menu Dengan Teks *Slider* 94

4.2.9 Sub Menu Dengan Gambar 94

4.2.10 Menghubungkan Antar Halaman 94

4.2.11 Menu Exit 95

4.3 Membuat File Projector (*. exe) 96

4.4 Testing Sistem 98

4.5 Menggunakan Sistem 100

4.6 Memelihara Sistem 100

4.7 Tampilan Tiap-Tiap Menu 101

4.7.1. Menu Intro 101

4.7.2 Menu Sejarah Singkat 103

4.7.3 Menu Komponenen 103

4.7.4 Menu Keterangan Komponen 104

4.7.5 Menu Show 360^0 105

4.7.6 Menu Proses Pembakaran 105

4.7.7 Menu Proses Pelumasan 107

4.7.8 Menu Video 108

4.7.9 Menu About Me 108

4.7.10 Menu Tips Perawataan 109

BAB V PENUTUP 110

5.1 Kesimpulan 110

5.2 Saran 110

DAFTAR PUSTAKA 111

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Komponen Mesin Diesel 9

Gambar 2.2. Elemen-Elemen Multimedia 14

Gambar 2.3. Siklus Pengembangan Multimedia 18

Gambar 2.4. Rincian Siklus Pengembangan Multimedia 22

Gambar 2.5. Autodesk 3Ds Max 2009 28

Gambar 2.6. Tampilan Adobe Photoshop CS3 31

Gambar 2.7. Tampilan Macromedia Director MX 33

Gambar 2.8. Tampilan Area Kerja Adobe Audition 2.0 36

Gambar 3.1. Diagram Aplikasi 58

Gambar 3.2. Tampilan Intro 61

Gambar 3.3. Tampilan Menu Utama 63

Gambar 3.4. Tampilan menu sejarah singkat 64

Gambar 3.5. Tampilan menu komponen mesin 65

Gambar 3.6. Tampilan menu komponen *"Piston & Connecting rod"* 66

Gambar 3.7. Tampilan menu komponen "*Camshaft*" 66

Gambar 3.8. Tampilan menu komponen "*Crankshaft*" 67

Gambar 3.9. Tampilan menu komponen "*Block cilinder*". 67

Gambar 3.10. Tampilan menu komponen "*Oil pan*" 68

Gambar 3.11 Tampilan menu komponen "*Valve*" 68

Gambar 3.12 Tampilan menu view 360^0 69

Gambar 3.13 Tampilan menu proses pembakaran 70

Gambar 3.14 Tampilan menu proses pelumasan 71
Gambar 3.15 Tampilan Menu Video 72
Gambar 3.16 Tampilan Menu Tips Perawatan 73
Gambar 3.17 Tampilan Menu About Me 73
Gambar 3.18. Tampilan Menu Exit 74
Gambar 4.1. Tampilan Menu Untuk Mengatur Ukuran File 76
Gambar 4.2. Tampilan Photoshop pembuatan background 76
Gambar 4.3. Tampilan Menu Untuk Mengatur Ukuran File 77
Gambar 4.4. Tampilan Photoshop pembuatan tombol pada menu utama..... 78
Gambar 4.5. Tampilan proses penyimpanan tombol pada menu utama 78
Gambar 4.6. Tombol navigasi pada menu home..... 79
Gambar 4.7 Ukuran File untuk tombol navigasi..... 80
Gambar 4.8. Tampilan Photoshop pembuatan tombol navigasi 80
Gambar 4.9. Tombol navigasi pada menu komponen..... 81
Gambar 4.10. Tampilan 3Dsmax pembuatan menu komponen..... 81
Gambar 4.11. Proses Export shockwave 3D..... 82
Gambar 4.12. Proses Export file *.jpg 83
Gambar 4.13. Tampilan pengaturan stage pada macromedia director..... 84
Gambar 4.14. Tampilan import file..... 84
Gambar 4.15. Tampilan image option..... 85
Gambar 4.16. Tampilan import file shockwave..... 85
Gambar 4.17. Tampilan stage dan score 86
Gambar 4.18. Tampilan Model Rollover Cursor 87

Gambar 4.19. Kotak dialog parameter for "Model Rollover Cursor" 88
Gambar 4.20. Tampilan daftar Library Sound 89
Gambar 4.21. Tampilan kotak dialog parameter library sound 89
Gambar 4.22. Tampilan library 3D action 92
Gambar 4.23. Tampilan library 3D triggers 92
Gambar 4.24. Tampilan frame sound 93
Gambar 4.25. Tampilan marker 95
Gambar 4.26. Publish Setting 97
Gambar 4.27. Icon File Autorun 99
Gambar 4.28. Tampilan Intro 101
Gambar 4.29. Tampilan Menu Utama 102
Gambar 4.30. Tampilan menu sejarah singkat 103
Gambar 4.31. Tampilan menu sejarah singkat 103
Gambar 4.32. Tampilan menu keterangan komponen mesin 104
Gambar 4.33. Tampilan menu view 360^0 105
Gambar 4.34. Tampilan menu proses pembakaran 105
Gambar 4.35. Tampilan menu proses pelumasan 107
Gambar 4.36. Tampilan menu video pemasangan 108
Gambar 4.37. Tampilan menu about me 108
Gambar 4.38. Tampilan menu tips perawatan 109
Gambar 4.39. Tampilan menu keluar 109

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan 6

Tabel 3.1. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kelayakan dan Pertanyaan Kunci. 46

Tabel 3.2. Ketersedian dan Kelayakan..... 47

Tabel 3.3. Perhitungan Analisis Biaya - Manfaat 51