

**PENERAPAN ANIMASI 3D PADA MEDIA PEMBELAJARAN TENTANG
SISTEM TATA SURYA DI SDN LEMPUYANGAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Kennedi Rahmad Hidayat

14.22.1613

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PENERAPAN ANIMASI 3D PADA MEDIA PEMBELAJARAN TENTANG
SISTEM TATA SURYA DI SDN LEMPUYANGAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Kennedi Rahmad Hidayat

14.22.1613

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN ANIMASI 3D PADA MEDIA PEMBELAJARAN
TENTANG SISTEM TATA SURYA DI
SDN LEMPUYANGWANGI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Kennedi Rahmad Hidayat

14.22.1613

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Oktober 2015

Dosen Pembimbing

~~**Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom**~~
~~**NIK. 190302047**~~

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN ANIMASI 3D PADA MEDIA PEMBELAJARAN
TENTANG SISTEM TATA SURYA DI
SDN LEMPUYANGWANGI**

yang disusun oleh

Kennedi Rahmad Hidayat

14.22.1613

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Oktober 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Dina Maulina, M.Kom
NIK.190302250

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK.190302047

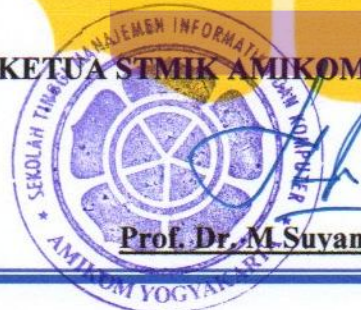
Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 1 September 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M.Suyanto, M.M.



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Oktober 2015

METERAI
TEMPEL
480EFADF581402925

6000
ENAM RIBU RUPIAH

Kennedy Rahmat Hidayat

14.22.1613

MOTTO

- Keluarga adalah anugerah dari Allah SWT yang paling indah.
- Untuk mendapatkan kesuksesan, keberanianmu harus lebih besar daripada ketakutanmu.
- Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.
- Segala sesuatu harus diniati ikhlas, sebab ketika hasil tidak sesuai harapan tentunya tidak akan ada kata kecewa



PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT,berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Saya mengucapkan terima kasih dan mempersembahkan Skripsi ini kepada :

- ✚ Allah SWT yang telah memberikan anugerah luar biasa dalam kehidupan saya.
- ✚ Untuk kedua orang tua saya, yang telah mendukung saya dari segi materil dan non materil dan telah membesarkan saya
- ✚ Untuk STMIK AMIKOM yang menjadi lembaga dimana saya menuntut ilmu
- ✚ Untuk dosen pembimbing saya yang telah membantu kelancaran proses skripsi ini
- ✚ Untuk SDN Lempuyangwangi yang telah mengizinkan saya untuk meneliti di sana semoga dapat bermanfaat
- ✚ Untuk susanto yang telah meluangkan waktu nya untuk membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini
- ✚ Untuk mbk furin yang telah memberikan masukan yang luar bias di bab 5
- ✚ Untuk semua teman teman AFTER MORNING yang telah memberikan semangat dan dorongan yang sangat luar biasa dalam proses pengerjaan skripsi ini
- ✚ Untuk teman teman Cangkruk terimakasih untuk semua atas curahan tenaga, pikiran kalian yang tidak terasa sudah 4 tahun lebih kita bersama dari awal kuliah hingga saat ini, trimakasih ini special buat kalian

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Penerapan Animasi 3D Pada Media Pembelajaran Tentang Sistem Tata Surya

telah banyak penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang sangat besar artinya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan Skripsi.
3. Kepala Sekolah SD Negeri Lempuyangwangi Ibu Sutji Rochayati P, S. Pd yang telah memberikan izin dan kerja samanya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian.
4. Bapak dan Ibu tercinta yang tak pernah letih mendoakan dan memberi kasih sayangnya yang berlimpah.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari Skripsi, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini berguna bagi pembaca.

Yogyakarta, 20 Oktober 2015

Penulis

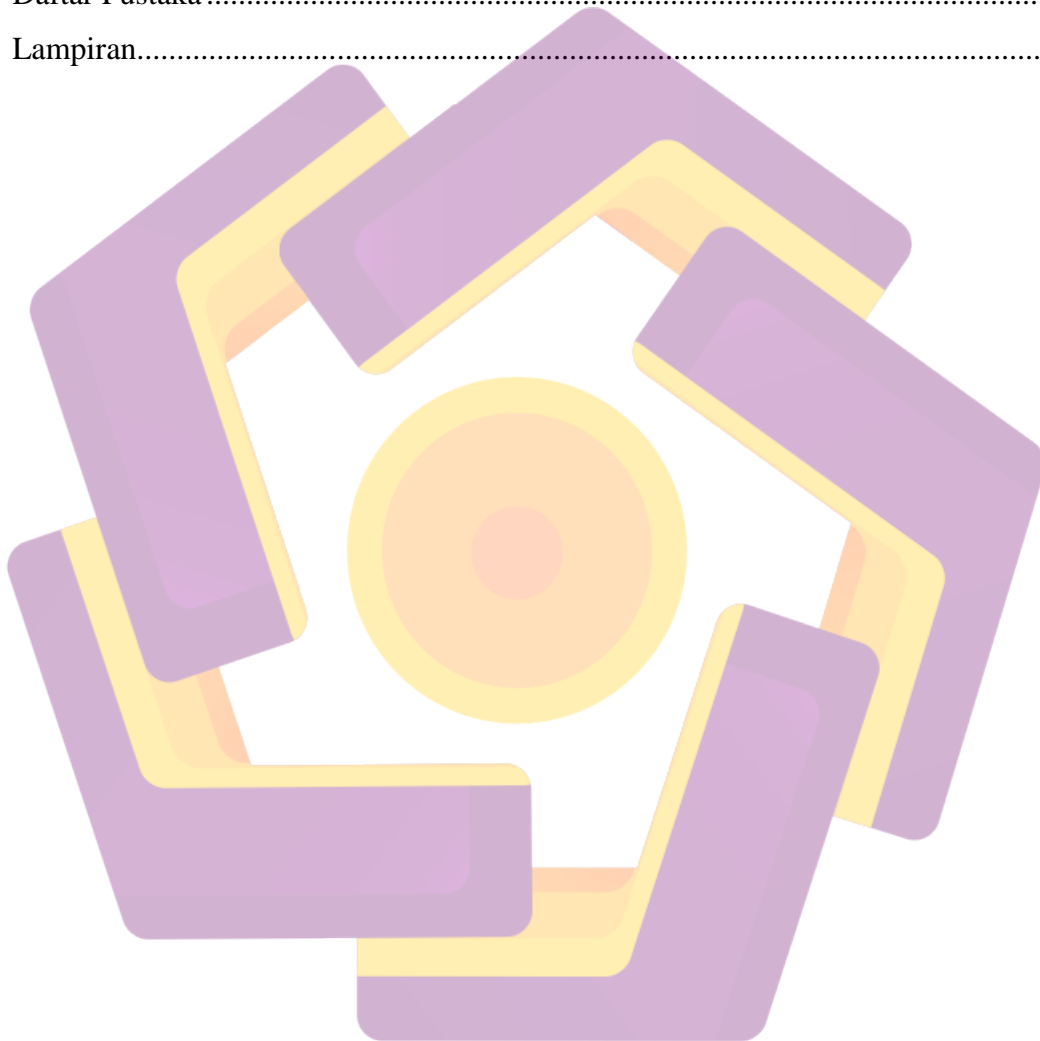
DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB 1 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 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.2 Metode Analisis.....	6
1.6.3 Metode Pembuatan media pembelajaran.....	5
1.6.4 Metode Uji Coba Aplikasi.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pengertian Pembelajaran.....	10

2.1.1	Tujuan Pembelajaran.....	10
2.1.2	Media Pembelajaran.....	11
2.3	Pengertian Animasi	13
2.4	Jenis animasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.5	12 Prinsip Dasar Animasi.....	14
2.6	Jenis Teknik Animasi	22
2.7	Siklus Pengembangan Multimedia.....	22
2.7.1	Mendefinisikan Masalah.....	24
2.7.2	Merancang konsep	24
2.7.3	Merancang isi.....	25
2.7.4	Menulis naskah	25
2.7.5	Merancang Grafik.....	25
2.7.6	Memproduksi aplikasi.....	25
2.7.7	Menentukan test pemakai	25
2.7.8	Menggunakan sistem	26
2.7.9	Memelihara sistem	26
2.8	Macam-macam struktur multimedia	26
2.8.1	Struktur linier	27
2.8.2	Stuktur Hierarki.....	28
2.8.3	Stuktur Piramid	28
2.8.4	Stuktur Polar	29
2.8.5	Struktur kombunasi	29
2.9	Sistem Perangkat Lunak.....	30
2.9.1	Marcomedia Director	30
2.9.2	3Ds Max	31
2.10	Pengertian Sistem Tata Surya.....	31
2.11	Komponen Penyusun Tata Surya.....	31
2.11.1	Matahari	32
2.11.2	Planet.....	34
2.11.3	Komet.....	41

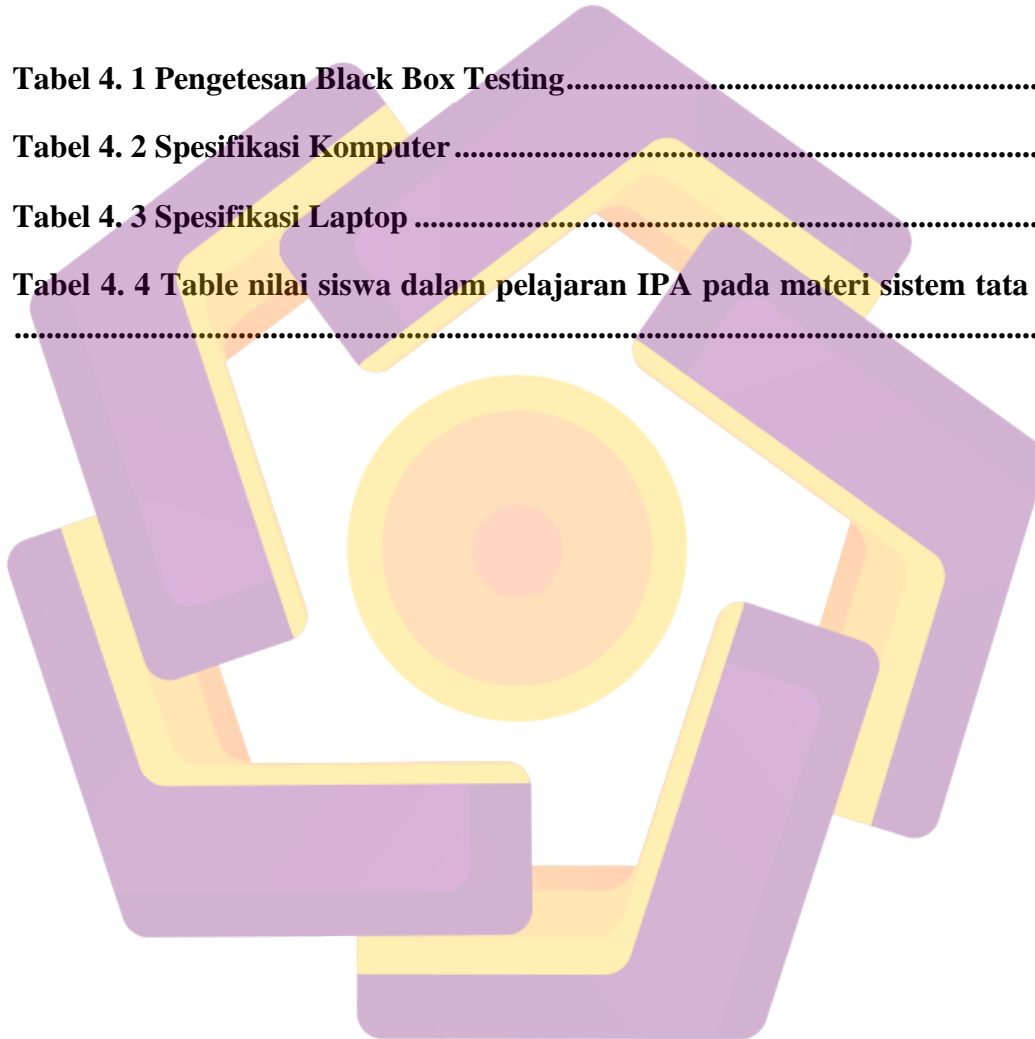
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	43
3.1 Tinjauan Umum	43
3.2 Pendefisian Masalah.....	45
3.2.1 Mendefinisikan batasan dan sasaran.....	45
3.2.2 Masalah dalam sistem multimedia.....	46
3.2.3 Analisis PIECES	46
3.4 Studi kelayakan	50
3.5 Analisis kebutuhan sistem.....	52
3.5.1 Kebutuhan fungsional	52
3.5.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	52
3.6 Merancang konsep	53
3.7 Merancang isi.....	54
3.8 Merancang naskah.....	57
3.9 Merancang Grafik	57
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	61
4.1 Produksi	61
4.1.1 Pembuatan Objek 3D	61
4.1.1.1 Material	62
4.1.2 Animasi.....	64
4.1.2.1 Rendering	66
4.1.3 Pengambilan Audio Narasi	68
4.1.4 Membuat Background dan Layout Marcomedia Director	68
4.1.4.1 Membuat Background	68
4.1.4.2 Membuat Layout Marcomedia Director.....	69
4.1.5 Composition.....	70
4.1.6 Membuat master .exe.....	73
4.2 Pengujian / Mengetes Sistem	74
4.3 Mastering dan Pengemasan.....	77
4.4 Menggunakan Sistem.....	78
4.5 Pemeliharaan.....	Error! Bookmark not defined.

4.6	Jenis Pemeliharaan	79
4.7	Hasil Penelitian	79
BAB V PENUTUP.....		83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran.....	84
Daftar Pustaka		xviii
Lampiran.....		xix



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Perbandingan Penelitian	9
Tabel 3. 1 gambaran usulan sistem	49
Tabel 4. 1 Pengetesan Black Box Testing.....	74
Tabel 4. 2 Spesifikasi Komputer	76
Tabel 4. 3 Spesifikasi Laptop	76
Tabel 4. 4 Table nilai siswa dalam pelajaran IPA pada materi sistem tata surya	80

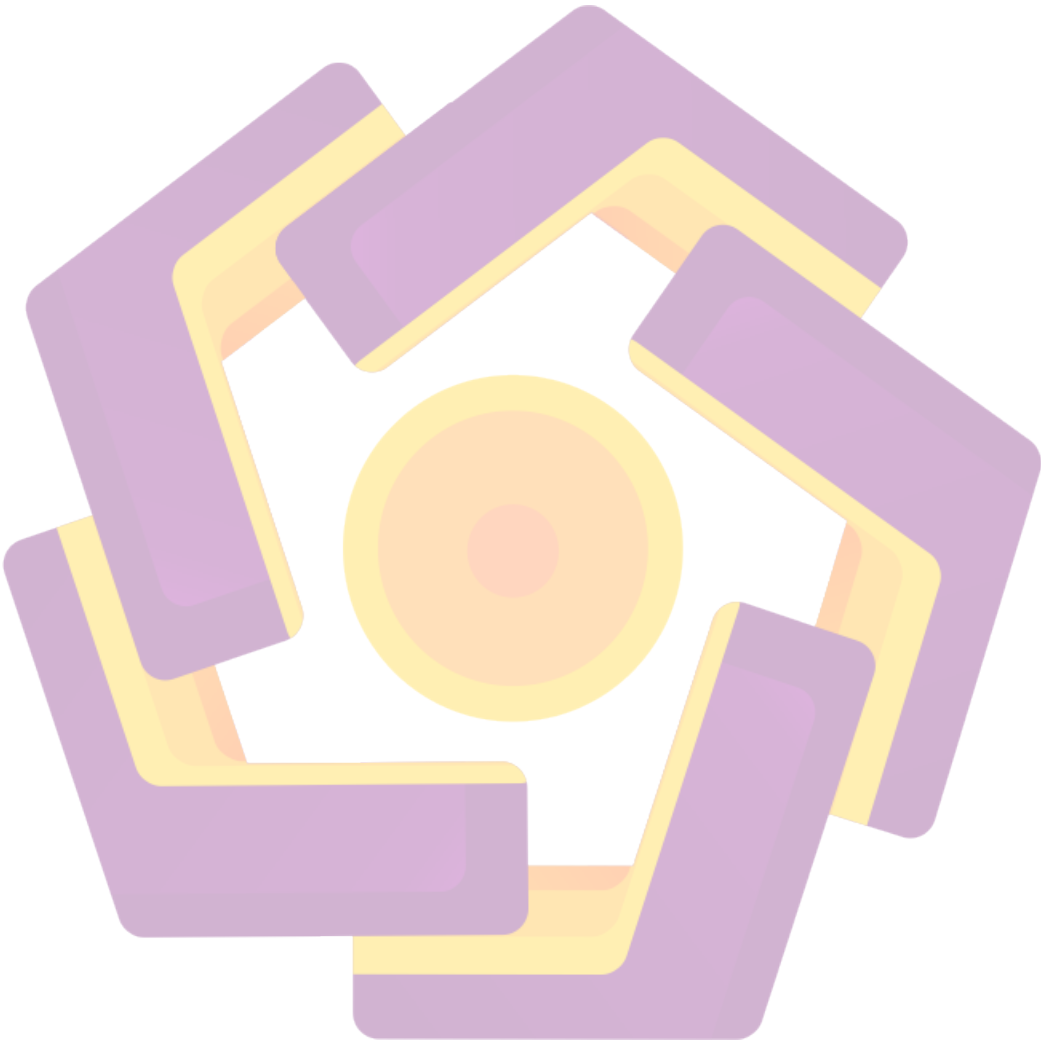


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 ilustrasi Solid Drawing	14
Gambar 2. 2 ilustrasi Timing & Spacing	15
Gambar 2. 3 ilustrasi Squash & Stretch	16
Gambar 2. 4 ilustrasi Anticipation	17
Gambar 2. 5 ilustrasi Slow In and Slow Out Arcs	17
Gambar 2. 6 ilustrasi Follow Through and Overlapping Action	19
Gambar 2. 7 ilustrasi Straight Ahead	20
Gambar 2. 8 ilustrasi Action Pose to Pose	20
Gambar 2. 9 ilustrasi Staging.....	21
Gambar 2. 10 ilustrasi Appeal	21
Gambar 2. 11 ilustrasi Exaggeration.....	22
Gambar 2. 12 icon yang digunakan untuk mendesain	27
Gambar 2. 13 Desain Stuktur linier	28
Gambar 2. 14 Desain Struktur Hierarki.....	28
Gambar 2. 15 Stuktur Piramid	29
Gambar 2. 16 Srtuktur Polar	29
Gambar 2. 17 lembar kerja director	30
Gambar 2. 18 tampilan lembar kerja 3Ds max.....	31
Gambar 2. 19 Matahari	32
Gambar 2. 20 Merkurius.....	35
Gambar 2. 21 Venus.....	36
Gambar 2. 22 Bumi	37
Gambar 2. 23 Mars	38
Gambar 2. 24 Yupiter	39
Gambar 3. 1 Tampilan intro media pembelajaran.....	58
Gambar 3. 2 Tampilan menu Tujuan belajar	58
Gambar 3. 3 Tampilan dari menu materi.....	59
Gambar 3. 4 Tampilan menu isi materi yang dibahas	59

Gambar 3. 5 Tampilan menu isi tentang	60
Gambar 4. 1 proses pembuatan modeling planet bumi 3D.....	61
Gambar 4. 2 modeling sistem tata surya.....	62
Gambar 4. 3 kotak dialog material editor	62
Gambar 4. 4 proses pembuatan material.....	63
Gambar 4. 5 proses setelah pemberian material pada objek	63
Gambar 4. 6 Tampilan proses planet venus menganimasikan	64
Gambar 4. 7 Tampilan pembarian Auto key frame	65
Gambar 4. 8 Tampilan perintah yang di gunakan untuk merubah objek dan menggerakan objek.....	65
Gambar 4. 9 Tampilan perintah pivot only	65
Gambar 4. 10 Tampilan proses penganimasian sistem tata surya menggunakan perintah camera	65
Gambar 4. 11 Tampilan kotak dialog cameras	66
Gambar 4. 12 Tampilan menu Render Setup.....	67
Gambar 4. 13 Tampilan proses pembuatan Background	69
Gambar 4. 14 Tampilan lembar kerja marcmmedia director	69
Gambar 4. 15 Tampilan proses pembuatan Layout	70
Gambar 4. 16 Tampilan proses Composition.....	71
Gambar 4. 17 Tampilan pembuatan perintah	71
Gambar 4. 18 Tampilan pembuatan script berfungsi agar berhenti pada frame tersebut.....	71
Gambar 4. 19 Tampilan pembuatan script berfungsi agar Saat gambar Venus diklik maka akan menuju meteri venus.....	72
Gambar 4. 20 Tampilan pembuatan script berfungsi agar saat menuju frame menu pilihan	72
Gambar 4. 21 Tampilan pembuatan script berfungsi agar saat menuju frame berikutnya.....	72
Gambar 4. 22 Tampilan pembuatan script berfungsi agar saat menuju frame sebelumnya	73

Gambar 4. 23 Tampilan publish settings 73
Gambar 4. 24 Tampilan publish settings-projector 74
Gambar 4. 25 Tampilan Nero Burning 77



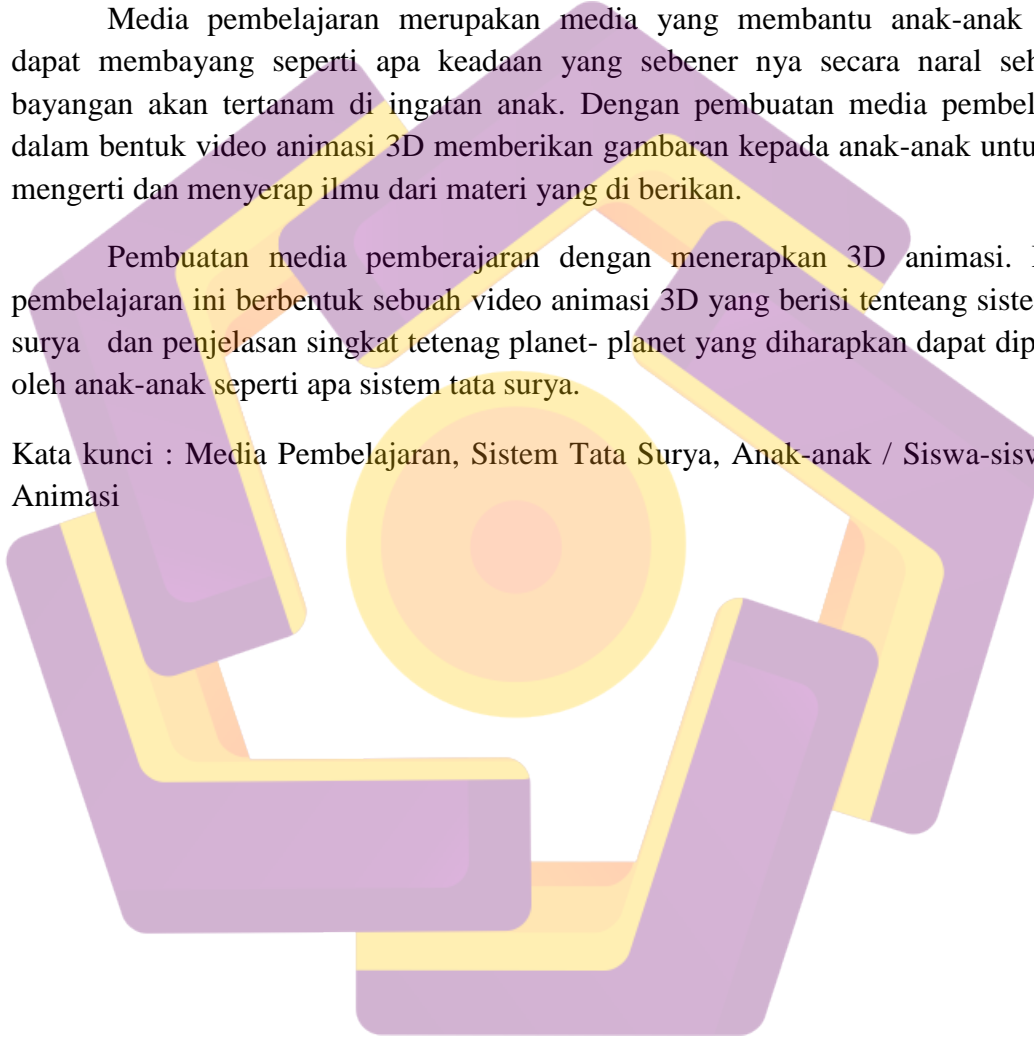
INTISARI

Media pembelajaran merupakan suatu gambaran utama yang mudah diingat seseorang terutama bagi anak-anak. Objek sederhana bagi anak-anak tentunya merupakan daya tarik pikir anak-anak menyebutkan atau bertanya karena rasa ingin tahunya sangat besar.

Media pembelajaran merupakan media yang membantu anak-anak untuk dapat membayangkan seperti apa keadaan yang sebenarnya secara naral sehingga bayangan akan tertanam di ingatan anak. Dengan pembuatan media pembelajaran dalam bentuk video animasi 3D memberikan gambaran kepada anak-anak untuk bisa mengerti dan menyerap ilmu dari materi yang di berikan.

Pembuatan media pembelajaran dengan menerapkan 3D animasi. Media pembelajaran ini berbentuk sebuah video animasi 3D yang berisi tentang sistem tata surya dan penjelasan singkat tetenag planet- planet yang diharapkan dapat dipahami oleh anak-anak seperti apa sistem tata surya.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Sistem Tata Surya, Anak-anak / Siswa-siswi, 3D Animasi



ABSTRACT

Learning media is the main description of memorable, especially for children. Simple objects for children are certainly appeal think the children mention or ask because their curiosity is very large.

Learning media is media that help children to be able to imagine what the real situation actually is, so that reflection will be embedded in the children's memory. The creation of learning media in the form of a 3D animation video gives an overview to the children to be able to understand and absorb knowledge of the material that is given.

Create the learning media by applying the 3D animation. This learning media in the form of a 3D animation video that contains the solar system and a brief explanation of the planets are expected to be understood by children about solar system.

Keywords: *Learning Media, Solar System, Children / Students, 3D Animation.*

