

**PERANCANGAN SIMULASI PENYULINGAN MINYAK BUMI SEBAGAI
SALAH SATU MEDIA PEMBELAJARAN DI TAMAN PINTAR
YOGYAKARTA**

SKRIPSI



**Disusun Oleh
Deny Kurniawan
13.21.0733**

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

**PERANCANGAN SIMULASI PENYULINGAN MINYAK BUMI SEBAGAI
SALAH SATU MEDIA PEMBELAJARAN DI TAMAN PINTAR
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh
Deny Kurniawan
13.21.0733

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

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SIMULASI PENYULINGAN MINYAK BUMI
SEBAGAI SALAH SATU MEDIA PEMBELAJARAN DI TAMAN
PINTAR YOGYAKARTA**

yang disusun oleh

Deny Kurniawan

13.21.0733

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Agustus 2015

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SIMULASI PENYULINGAN MINYAK BUMI
SEBAGAI SALAH SATU MEDIA PEMBELAJARAN DI TAMAN
PINTAR YOGYAKARTA**

yang disusun oleh

Deny Kurniawan

13.21.0733

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 29 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

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

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197

Tanda Tangan



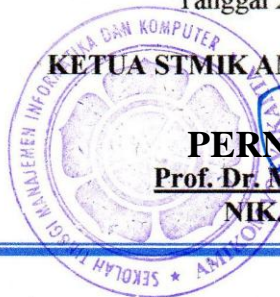
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Agustus 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

PERNYATAAN

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 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Agustus 2015

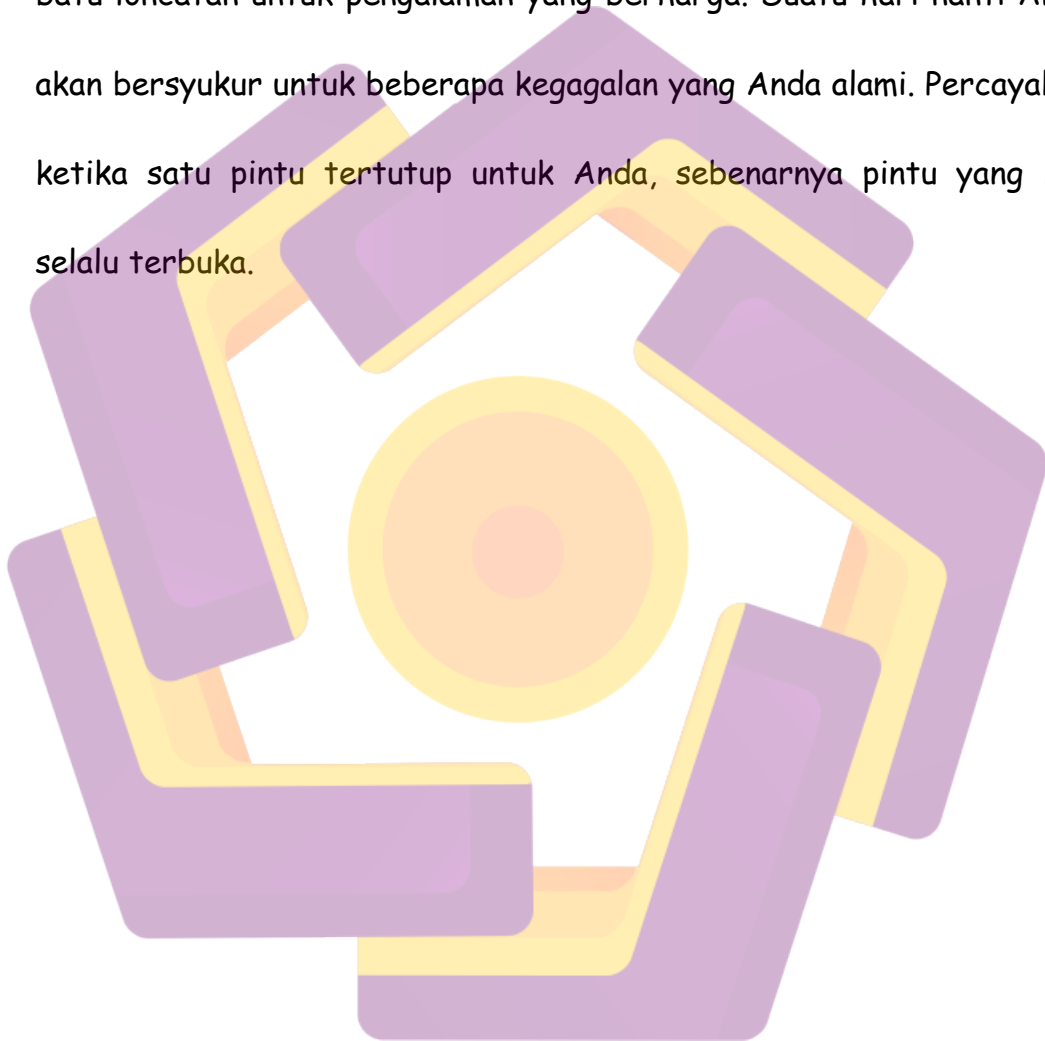
Deny Kurniawan

NIM. 13.21.0733

MOTTO

Hargai proses untuk menuju sukses.

Kegagalan adalah peluang untuk hal yang lebih baik. Kegagalan adalah batu loncatan untuk pengalaman yang berharga. Suatu hari nanti Anda akan bersyukur untuk beberapa kegagalan yang Anda alami. Percayalah, ketika satu pintu tertutup untuk Anda, sebenarnya pintu yang lain selalu terbuka.



PERSEMBAHAN

- ❖ *Segala puji dan syukur kepada Allah, dengan segala cobaan dan kebahagiaan yang telah Engkau berikan kepada hambamu ini sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.*
- ❖ *Terima kasih untuk bapak, ibu, adik dan saudara atas doa dan dukungannya selama ini. Semoga dapat menjadi kebanggaan kalian.*
- ❖ *Terima kasih untuk I Dewa sebagai rekan Skripsi saya atas kerja samanya.*
- ❖ *Terima kasih untuk Pak Dhani Ariatmanto atas bimbingannya.*
- ❖ *Terima kasih untuk teman – teman S1 TI Transfer atas bantuan dan dukungannya dalam mengerjakan Skripsi ini. Salam Sukses untuk kalian semua.*
- ❖ *Terima kasih kepada teman dan sahabat atas bantuan dan dukungan kalian.*

Oleh : Deny Kurniawan.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan segala rahmat, nikmat, dan petunjuk-Nya sehingga skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan. Sholawat teriring salam penulis persembahkan kepada manusia paling berpengaruh nomor satu di dunia, Rasulullah saw, yang ajarannya tetap murni dan diamalkan sampai detik ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Mengangkat judul “Perancangan Simulasi Penyulingan Minyak Bumi Sebagai Salah Satu Media Pembelajaran di Taman Pintar Yogyakarta”, skripsi ini dimaksudkan untuk mempermudah proses pembelajaran.

Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :


1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi
3. Kedua orangtua yang selalu menuntun dan memberikan kepercayaan kepada penulis sampai saat ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
5. Keluarga besar S1 Transfer Teknik Informatika 13-S1TI-01

6.Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 20 Agustus 2015

Penulis



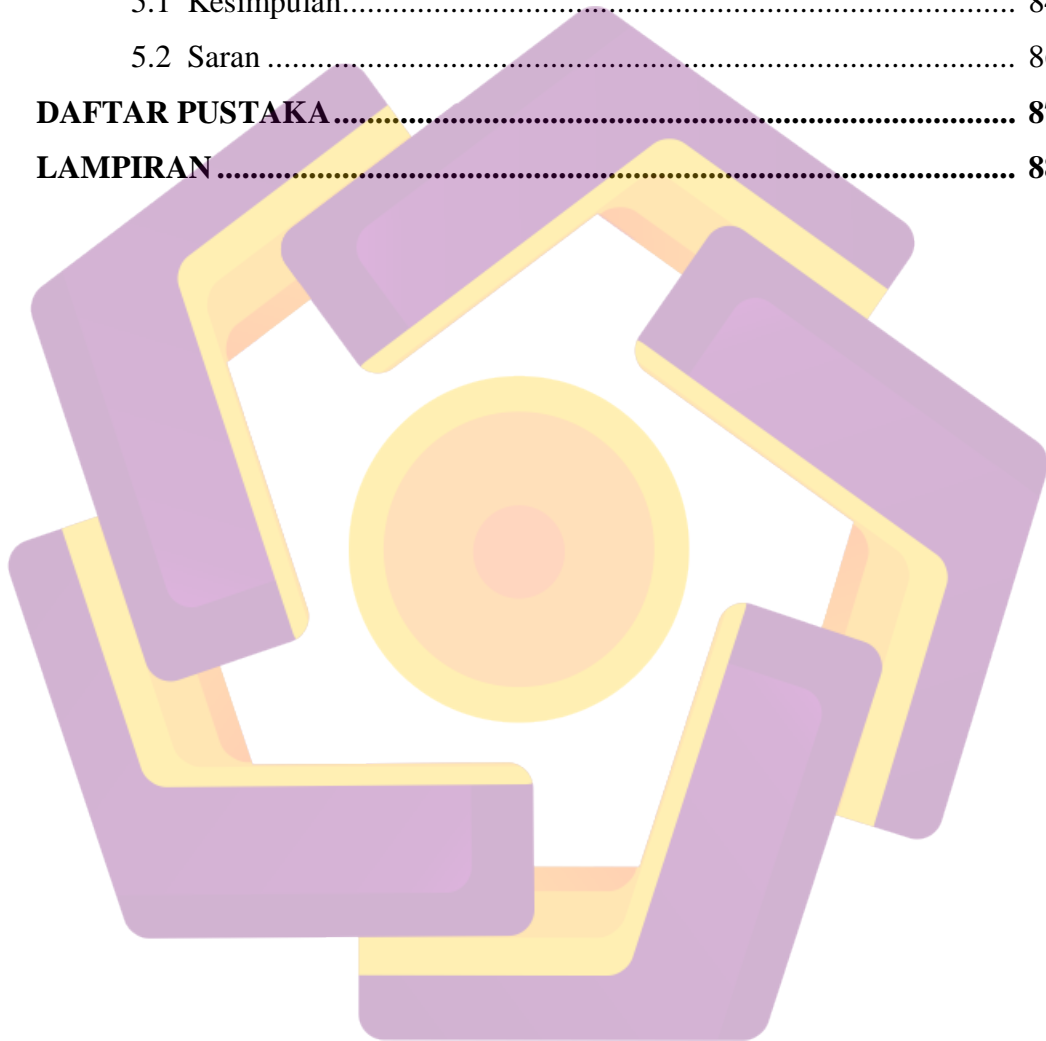
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistem Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	7
2.2.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	8
2.2.3 Definisi Simulasi.....	10
2.2.4 Metode Simulasi.....	10
2.2.5 Jenis-Jenis Simulasi.....	11
2.2.6 Proses Pengolahan Minyak Bumi.....	11

2.2.6.1 Tahap Lengkap Pengolahan Minyak Mentah	13
2.2.7 Pengertian Kilang Minyak.....	18
2.2.8 Produk-produk utama kilang minyak.....	19
2.3 Metode Analisis.....	20
2.3.1 Struktur Aplikasi Multimedia	21
2.3.2 Struktur Linear.....	21
2.3.3 Struktur Menu	22
2.3.4 Struktur Hierarki	23
2.3.5 Struktur Jaringan.....	24
2.3.6 Struktur Kombinasi	25
2.3.7 Langkah Mengembangkan Sistem Multimedia	26
2.4 Perangkat Lunak (Software) yang Digunakan	28
2.4.1 Adobe Flash CS3 Profesional.....	28
2.4.2 Adobe Photoshop CS6	29
2.4.3 Adobe After Effects CS6.....	30
2.4.4 Autodesk 3ds Max 2010.....	32
2.4.5 CorelDraw X4.....	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	34
3.1 Deskripsi Perusahaan.....	34
3.1.1 Sejarah Taman Pintar Yogyakarta	34
3.1.2 Legalitas	34
3.1.3 Visi&Misi Taman Pintar Yogyakarta	35
3.1.3.1 Visi	35
3.1.3.2 Misi	35
3.2 Analisis Masalah.....	36
3.2.1 Langkah-langkah Analisis	36
3.2.2 Hasil Analisis	37
3.3 Solusi Yang Dapat di Terapkan.....	39
3.4 Solusi yang di Pilih.....	39
3.5 Analisis Kebutuhan.....	39
3.5.1 Kebutuhan Fungsional.....	40

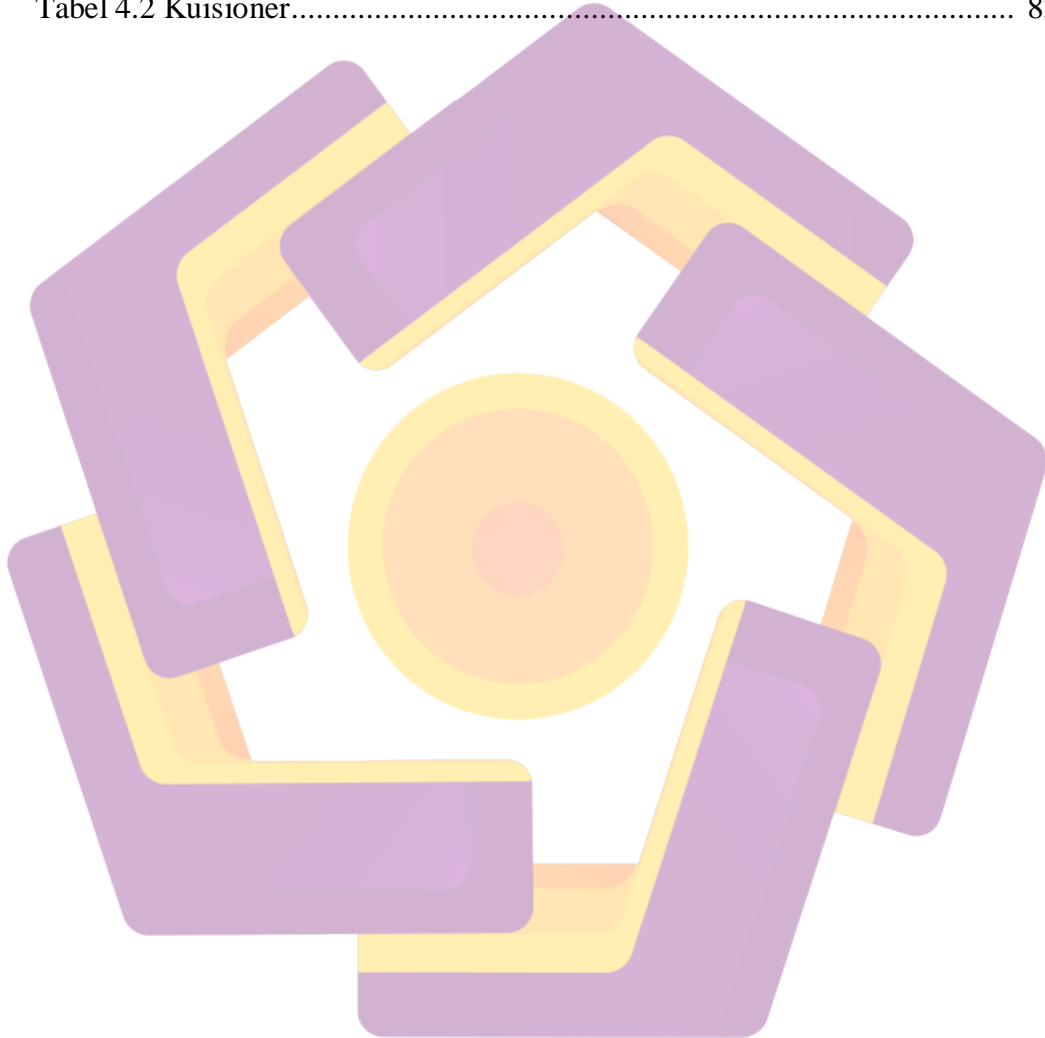
3.5.2	Kebutuhan Non-Fungsional	40
3.5.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	40
3.5.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	41
3.5.2.3	Kebutuhan Pengguna (User)	41
3.6	Analisis Kebutuhan Biaya	41
3.6.1	Komponen Biaya	42
3.7	Analisis Kelayakan	43
3.7.1	Analisis Kelayakan Teknologi	43
3.7.2	Kelayakan Oprasional	43
3.7.3	Kelayakan Hukum	44
3.8	Perancangan Aplikasi	44
3.8.1	Merancang Konsep	44
3.8.2	Merancang Isi	44
3.8.3	Merancang Naskah	46
3.8.4	Merancang Grafik	48
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Memproduksi Sistem	54
4.1.1	Pembuatan Background	54
4.1.2	Pembuatan Objek 3D	58
4.1.3	Editing Effect	64
4.1.3.1	Composing	64
4.1.3.2	Import File	65
4.1.3.3	Masking	67
4.1.4	Pembuatan Animasi Dengan Adobe Flash CS6	70
4.1.4.1	Import File	70
4.1.4.2	Pembuatan Tombol	73
4.1.4.3	Penggunaan Action Script	74
4.2	Manual Progam	75
4.2.1	Intro	75
4.2.2	Halaman Menu	76
4.2.3	Halaman Profil Taman Pintar Yogyakarta	78

4.2.4 Halaman Materi Proses Terbentuknya Minyak Bumi.....	79
4.3 Memelihara Sistem.....	80
4.4 Testing Sistem.....	81
4.4.1 Pengujian Pengguna.....	83
BAB V PENUTUP.....	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	88



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Swot	38
Tabel 3.2 Daftar Harga.....	43
Tabel 3.3 Storyboard.....	48
Tabel 4.1 Black Box Testing	83
Tabel 4.2 Kuisisioner.....	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hasil Kuisisioner Sistem Lama.....	21
Gambar 2.2 Struktur Linear.....	22
Gambar 2.3 Srtuktur Menu.....	23
Gambar 2.4 Struktur Hierarki.....	24
Gambar 2.5 Struktur Jaringan.....	24
Gambar 2.6 Struktur Kombinasi.....	25
Gambar 2.7 Rincian Siklus Pengembangan Aplikasi Multiedia	26
Gambar 2.8 Tampilan Adobe Flash CS6 Profesional.....	29
Gambar 2.9 Tampilan Adobe Photoshop CS6	30
Gambar 2.10 Tampilan Adobe Affer Effects CS6.....	31
Gambar 2.11 Tampilan Autodesk 3ds Max 2010.....	32
Gambar 2.12 Tampilan CorelDRAW X4.....	33
Gambar 3.1 Logo Taman Pintar Yogyakarta	35
Gambar 3.2 Rancangan Aplikasi	45
Gambar 3.3 Rancangan Intro.....	49
Gambar 3.4 Rancangan Menu Utama	50
Gambar 3.5 Rancangan Proses Penyulingan Minyak.....	51
Gambar 3.6 Rancangan Menu Materi	52
Gambar 3.7 Rancangan Menu Profil	53
Gambar 4.1 Menu Retangle Tool	54
Gambar 4.2 Menu Fountain fill	55
Gambar 4.3 Menu Fontain Fill	55
Gambar 4.4 Menu Pen Tool	56
Gambar 4.5Menu Shape Tool.....	57
Gambar 4.6 fill colour	57
Gambar 4.7 Menu Standard Primitives	58
Gambar 4.8 Tampilan Top	59
Gambar 4.9 Tool Bar	59
Gambar 4.10 Menu Cylinde	60
Gambar 4.11 Top View.....	60

Gambar 4.12 Rotate	61
Gambar 4.13 Melubangi Objek	61
Gambar 4.14 Select and Move	62
Gambar 4.15 Selelah Objeck.....	62
Gambar 4.16 Menu Compound Objects	63
Gambar 4.17 Objek Sudah Terlubangi	64
Gambar 4.18 Composition Name	65
Gambar 4.19 Import File.....	66
Gambar 4.20 Select Import File	67
Gambar 4.21 Masking.....	68
Gambar 4.22 Setingan Masking	68
Gambar 4.23 Seleksi Objek.....	69
Gambar 4.24 Mengerakan Objek Masking	70
Gambar 4.25 New Document.....	71
Gambar 4.26 Import to Library	72
Gambar 4.27 Convert to Symbol.....	73
Gambar 4.28 Stage Button	74
Gambar 4.29 Tampilan Intro.....	76
Gambar 4.30 Tampilan Menu	77
Gambar 4.31 Tampilan Proses Simulasi	78
Gambar 4.32 Tampilan Profil Taman Pintar	79
Gambar 4.33 Tampilan Materi Proses Terbentuknya Minyak Bumi	80
Gambar 5.1 chart Data Hasil Kuisisioner	85

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini sedang mengalami pertumbuhan yang cepat. Sehingga mempengaruhi semua pekerjaan yang telah dibuat oleh manusia, serta dalam proses pembelajaran Migas kilang minyak di satu fisika atau titik didih.

Berdasarkan hasil survei ke taman pintar Yogyakarta, saat ini belum ada media pembelajaran yang di Taman Pintar Yogyakarta yang memperkenalkan proses penyulingan minyak bumi di fisika atau titik didih. Para pengunjung hanya tahu proses pemurnian minyak mentah melalui media gambar dan Tulisan. Sehingga pengunjung memiliki kesulitan memahami proses penyulingan minyak bumi, itu karena tidak ada aplikasi penyulingan minyak bumi yang dirancang khusus di media pembelajaran yang menarik.

Oleh karena itu, kita akan membuat "Perancangan Simulasi Penyulingan Minyak Bumi Sebagai Salah Satu Media Pembelajaran di Taman Pintar Yogyakarta

Kata Kunci: Media, Pembelajaran, Multimedia, Penyulingan.

ABSTRACT

The development of information and communication technology is currently experiencing rapid growth. Thus affecting all the jobs that have been created by man, as well as in the learning process Migas one oil refinery in the physics or the boiling point.

Based on the survey results to the park smart Yogyakarta, there is currently no learning media in Taman Pintar Yogyakarta that introduces the process of petroleum refining in the physics or the boiling point. The visitors only know the process of refining crude oil through media images and tulisan. Sehingga visitors have difficulty understanding the process of petroleum refining, it is because there are no petroleum refining applications specifically designed in an attractive learning media.

Therefore, we will create a "Perancangan Simulasi Penyulingan Minyak Bumi sebagai Salah Satu Media Pembelajaran di Taman Pintar Yogyakarta"

Keywords: *Media, Migas, Physics, Oil*