

SKRIPSI

**APLIKASI JELAJAH PETA KAMPUS 2 ITN MALANG
BERORIENTASI OBJEK 3 DIMENSI BERBASIS MULTIMEDIA**



Disusun Oleh :

AGUNG CHOLIFATULLAH WIDY

07. 12. 561

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2011

SKRIPSI

REPERFORMANSI GIGI DAN MULUT MELALUI APLIKASI
ANIMASI 3D BERBASIS MULTIMEDIA

Dibaca oleh :

ANGGUS CHOLITAFULLAH WIDYA

07.12.01

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
KONVERSI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO 0-1

0101

LEMBAR PERSETUJUAN

**APLIKASI JELAJAH PETA KAMPUS 2 ITN MALANG
BERORIENTASI OBJEK 3 DIMENSI BERBASIS MULTIMEDIA**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Teknik Komputer dan Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun oleh :

AGUNG CHOLIFATULLAH WIDY

07. 12. 561

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1



Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT.
NIP.Y.1018800189

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT.
NIP.Y.1018800189

Sonny prasetio, ST, MT.
NIP.P.1031000433

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2011

ABSTRAK

APLIKASI JELAJAH PETA KAMPUS 2 ITN MALANG BERORIENTASI OBJEK 3 DIMENSI BERBASIS MULTIMEDIA

Agung Cholifatullah Widy, NIM 07.12.561

Dosen Pembimbing : Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

Sonny Prasetyo,ST,MT

Kampus 2 ITN Malang mempunyai area yang cukup luas dan gedung yang banyak. Sehingga menyulitkan masyarakat yang ingin mengunjunginya. Di perlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu pencarian gedung dan memberikan informasi gedung dan ruang di kampus 2 ITN Malang. dengan membangun peta 3 dimensi dari kampus 2 ITN Malang di buatlah Aplikasi Jelajah Peta Kampus 2 ITN Malang Berorientasi Objek 3 Dimensi Berbasis Multimedia yang merupakan suatu aplikasi desktop yang dapat melakukan penjelajahan peta, pemberian informasi dan pencarian gedung dan ruang. Pengguna dapat melakukan penjelajahan peta kampus 2 ITN Malang secara virtual, dengan menekan tombol panah keyboard, pengguna dapat menggerakkan kamera yang ada di stage. Aplikasi ini dapat mempermudah pengguna yang ingin mengetahui tentang kampus 2 ITN Malang seperti gedung dan ruangan, yang dibuat dengan menggunakan software Adobe Director 11.5.

Kata kunci : Jelajah, Peta, 3 dimensi, Gedung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas karunia yang telah dilimpahkanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **APLIKASI JELAJAH PETA KAMPUS ITN MALANG BERORIENTASI OBJEK 3 DIMENSI BERBASIS MULTIMEDIA**.

Selanjutnya pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu penulis selama penyusunan tugas akhir, diantaranya :

1. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nahkoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang.
2. Bapak Dr. Aryuanto Soetedjo, ST, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang dan pengusul serta penyedia ruang Skripsi.
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nahkoda, MT selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Sonny prasetio,ST,MT selaku Dosen Pembimbing II
5. Bapak Ahmad Faisol, selaku Dosen Wali.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan untuk selalu berdoa, berusaha dan nasehat yang telah diberikan sampai saat ini.
7. Seluruh dosen dan pegawai ITN Kampus 2 Malang.
8. Amelia Rosa Citra yang mendukung setiap waktu.
9. Terima kasih kepada sahabat – sahabat, aris, reni, topan, tamie, purnama, beka, pras yang telah ikut mendukung.
10. Terima kasih kepada hendra yang mau membimbingnya dalam skripsi ini.
11. Terima kasih kepada teman – teman kontrakan blonteng dan 39B crew.
12. Semua teman-teman Laboratorium Jaringan Komputer dan CISCO.
13. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu..

Tentunya laporan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penyusunan tugas akhir ini. Besar harapan penulis laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Peta	6
2.2 Multimedia	6
2.2.1 Unsur – Unsur Multimedia	7
2.3 Tipe 3 D	8
2.4 Google SketchUp.....	9
2.4.1 Interface Menu Google SketchUp Pro.....	9
2.4.2 Interface Toolbar Google SketchUp Pro.....	10
2.5 3DS Max	12
2.6 Adobe Director.....	14
2.7 Mengenal Dasar Lingo.....	19

2.7.1 Mengenal Tipe <i>Script</i> Lingo	19
2.4.2 Mengenal Tipe <i>Script</i> Dasar	20

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Metode Perencanaan	23
3.1.1 Materi Penelitian.....	23
3.1.2 Perangkat Keras Yang Digunakan Pada Pembuatan Aplikasi.23	
3.1.3 Perangkat Lunak Yang Digunakan Pada Pembuatan Aplikasi23	
3.2 Alur Proses	24
3.3 Mekanisme Pembuatan Bangunan 3 D	28
3.4 Mekanisme Pencahayaan dan Export	28
3.4.1 Pemberian Cahaya	28
3.4.2 Export File 3D.....	29
3.5 Pembuatan Render Animasi.....	29
3.5.1 Mengatur Kamera	29
3.5.2 Animasi	30
3.5.3 <i>Render</i> Animasi	30
3.6 Pengaturan Tampilan	31
3.6.1 Pengaturan Tampilan Utama.....	31
3.6.2 Pengaturan <i>Publish Setting</i>	32
3.6.3 Pembuatan Halaman Depan.....	33
3.6.3.1 <i>Import</i> file Adobe Director	33
3.6.3.2 Pengaturan Peletakan Pada <i>Stage</i>	33
3.7 Pembuatan Objek Berputar Ssecara Manual Dan Otomatis	34
3.7.1 Objek Berputar Secara Otomatis	34
3.7.2 Objek Berputar Secara Manual.....	35
3.8 Fitur Jelajah.....	34
3.8.1 Perancangan	35
3.8.2 Pembuatan Fitur Jelajah.....	35

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi	37
4.2 Pengujian Aplikasi	37
4.2.1 Tampilan Depan.....	37
4.2.1.1 Tampilan Jelajah.....	38
4.2.1.2 Tampilan Informasi.....	39
4.2.1.2 Tampilan Cari	41
4.1 Hasil Pengujian	44

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45

DAFTAR PUSTAKA.....	46
----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Wireframe	7
Gambar 2.2 Surface	8
Gambar 2.3 Solid	8
Gambar 2.4 Tampilan Kerja SketchUp Pro	8
Gambar 2.5 Tampilan Kerja 3DS MAX	12
Gambar 2.6 Tampilan Kerja Adobe Director	14
Gambar 2.7 Jendela Paint	15
Gambar 2.8 Property Inspektor	16
Gambar 2.9 Jendela Score	16
Gambar 2.10 Internal Cast	17
Gambar 2.11 Jendela Stage	17
Gambar 2.12 Control Panel	18
Gambar 2.13 Jendela Library	18
Gambar 2.14 Movie Script	19
Gambar 3.1 Flow Chart	24
Gambar 3.2 Gedung Jurusan Teknik Elektro	27
Gambar 3.3 Gedung Kuliah 2	27
Gambar 3.4 ITN monochrome	28
Gambar 3.5 Membuat Omni	28
Gambar 3.6 Export	29
Gambar 3.7 create Kamera	30
Gambar 3.8 Autokey	30
Gambar 3.9 Render Setup	31
Gambar 3.10 Setting Stage	31
Gambar 3.11 Publish Setting	32
Gambar 3.12 Import Adobe Director	33
Gambar 3.13 Parameter Royasi MOdel	34
Gambar 3.14 parameter Drag Model	34

Gambar 3.15 Parameter Drag Model	34
Gambar 3.16 Parameter Mouse Moel	34
Gambar 3.17 Copy Script	35
Gambar 4.1 Tampilan Depan.....	38
Gambar 4.2 Tampilan Jelajah.....	39
Gambar 4.3 Tampilan Menu Informasi	40
Gambar 4.4 Tampilan Informasi.....	40
Gambar 4.5 Tampilan Menu Cari.....	42
Gambar 4.5 Tampilan Cari	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penjelasan Instruksi – instruksi Toolbar SketchUp.....	11
Tabel 2.2	Kegunaan Tool Pada 3DS MAX	12
Tabel 4.1	Hasil pengujian aplikasi	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peta merupakan sumber informasi, tanpa adanya peta kita akan kesulitan untuk mendapatkan informasi suatu tempat atau area yang akan dituju, kesulitan dalam pencarian letak suatu tempat akan mengalami kesulitan dalam mengambil arah yang akan di tempuh untuk menuju ke tempat yang dituju. Tidak jarang nama tempat atau gedung yang kompleks akan membuat pencari informasi itu mengalami kesulitan mencari tempat yang akan dituju. Selain itu dengan adanya peta orang menjadi mengerti dan mudah dalam mencari tempat yang akan dituju.

Setiap perguruan tinggi memiliki gedung untuk pusat pembelajaran maupun untuk administrasi. Tidak jarang perguruan tinggi memiliki banyak gedung untuk system pembelajarannya sehingga menyulitkan pengunjung untuk mencari informasi tentang gedung yang akan dituju. Sama halnya dengan kampus 2 ITN Malang memiliki banyak gedung sehingga menyulitkan pengunjung untuk mencari gedung yang dimaksud, karena belum terbiasa dengan lingkungan dan tata letak gedung ITN Malang. Tidak hanya itu pengaksesan informasi tentang gedung beserta ruang laboratorium beserta SDM yang ada di ITN Malang juga sulit.

Sebuah obyek 3 Dimensi didefinisikan memiliki geometri dan dimensi sehingga dapat dikenali atau dapat berbentuk hampir sama dengan objek sesungguhnya tapi dalam bentuk visual. Dengan itu saya membuat sebuah “Aplikasi Jelajah Peta Kampus 2 ITN Malang Berorientasi 3 Dimensi Berbasis Multimedia” sehingga mempermudah seseorang yang ingin mengetahui informasi – informasi dan cara menuju gedung – gedung di kampus 2 ITN Malang dalam bentuk visual 3 dimensi.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang diatas maka ditentukan rumusan masalah :

Bagaimana membangun aplikasi Jelajah Peta Kampus 2 ITN Malang Berorientasi 3 Dimensi berbasis Multimedia

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini dibatasi pada:

1. Penjelajahan kampus ITN Malang ini hanya menampilkan objek berupa gedung secara 3D
2. Penjelajahan kampus ITN Malang hanya untuk kampus 2
3. Memberikan informasi yang ada pada satu gedung
4. Petunjuk cara menuju gedung yang akan dituju

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut maka tujuan utama adalah

1. Merancang dan membangun suatu aplikasi yang digunakan untuk membantu masyarakat umum dan pengunjung yang belum terbiasa dengan lingkungan kampus 2 ITN Malang
2. Membantu proses pencarian letak dan informasi gedung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Bagi para pengunjung (*User*)
 - a. Membantu para pengunjung yang belum terbiasa dengan lingkungan kampus 2 ITN Malang dalam pencarian gedung.
 - b. Membantu para pengunjung yang belum terbiasa dengan lingkungan kampus 2 ITN Malang dalam pencarian informasi SDM .
2. Bagi Penulis
 - a. Untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan di luar lingkungan kampus yang berhubungan dengan program studi yang dipilih.
 - b. Untuk menambah pengetahuan sebelum terjun langsung ke dunia kerja dan ke tengah masyarakat untuk mengabdikan ilmu yang dipelajari di bangku kuliah.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu di bidang informatika..
- b. Menambah kepustakaan di bidang ilmu multimedia.

1.6 Metodologi Penelitian

1. Studi literatur dan survei

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari bahan-bahan kepustakaan, referensi, dan survei lapangan dari berbagai sumber sebagai landasan teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

2. Analisa Kebutuhan Sistem

Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar didapatkan kerangka global yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem di mana nantinya akan digunakan sebagai acuan perancangan sistem.

3. Perancangan dan Implementasi

Berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh serta analisa kebutuhan untuk membangun sistem ini, akan dibuat rancangan kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat dan diimplementasikan kedalam sistem.

4. Eksperimen dan Evaluasi

Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dibuat akan diuji coba, yaitu pengujian berdasarkan fungsionalitas program, dan akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program jika diperlukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

- Bab I : Pendahuluan
Berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Pembatasan Permasalahan, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.
- Bab II : Tinjauan Pustaka
Berisi tentang landasan teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.
- Bab III : Perancangan dan Analisa Sistem
Dalam bab ini berisi mengenai analisa kebutuhan sistem baik *software* maupun *hardware* yang diperlukan untuk membuat kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat.
- Bab IV : Pembuatan dan Pengujian Sistem
Berisi tentang implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat serta pengujian terhadap sistem tersebut.
- Bab V : Penutup
Merupakan bab terakhir yang memuat intisari dari hasil pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengembangan penulisan selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Peta

Sebuah peta adalah representasi dua dimensi dari suatu ruang tiga dimensi. Ilmu yang mempelajari pembuatan peta disebut kartografi. Banyak peta mempunyai skala, yang menentukan seberapa besar objek pada peta dalam keadaan yang sebenarnya. Kumpulan dari beberapa peta disebut atlas.

Syarat-syarat peta :

1. Peta harus conform, artinya bentuk daerah, pulau, benua yang digambar pada peta harus sama bentuknya dengan kenyataan di lapangan.
2. Peta harus ekuivalen, artinya daerah yang digambar sama luasnya jika dilakukan dengan skala peta.
3. Peta ekuidistan, artinya jarak-jarak yang digambar di peta harus tepat perbandingannya dengan jarak sesungguhnya di lapangan.
4. Peta harus rapi dan bersih
5. Peta tidak boleh membingungkan
6. Peta harus mudah di pahami

Fungsi Peta :

1. Menyeleksi data
2. Memperlihatkan ukuran
3. Menunjukkan lokasi
4. Memperlihatkan bentuk

2.2 Multimedia

Pengertian multimedia ditinjau dari struktur bahasa terdiri atas dua kata, yaitu “multi” yang berarti banyak atau beragam, dan “media” yang berarti perantara atau alat, sehingga jika digabungkan multimedia dapat diartikan sebagai banyak perantara atau beragam perantara. Sedangkan pengertian multimedia ditinjau dari teknologi komputer yaitu penggabungan beberapa media yang ditampilkan secara bersamaan yang terdiri atas teks, video, gambar dan suara.

Dengan adanya gabungan dari teks, video, gambar dan suara menyebabkan multimedia merupakan suatu hal yang sangat menarik karena multimedia memiliki tampilan yang berbeda dibandingkan dengan tampilan yang hanya memiliki salah satu unsur tersebut di atas. Suatu kombinasi yang apik antara teks, video, gambar dan suara tidak akan menyebabkan pengguna merasa jenuh, malah sebaliknya, pengguna tidak akan merasa bosan menggunakan program aplikasi yang berbasis multimedia. Beberapa definisi multimedia berdasarkan beberapa sumber yaitu:

- Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video (Rosch, 1996)
- Multimedia merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara gambar dan teks (McCormick, 1996)
- Multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dari dua media *input* atau *output* dari data. Media ini dapat audio, animasi. video, teks, grafik, dan gambar (Turban dkk, 2000)
- Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, audio, dan gambar (Robin dan Linda, 2001)
- Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkereasi dan berkomunikasi (Hofstetter, 2001).

2.1.1. Unsur-Unsur Multimedia

Unsur-unsur dalam multimedia adalah:

1. Audio : merupakan suara, music ataupun bunyi khusus.
2. Video : merupakan gabungan dari beberapa gambar dengan gerakan yang tersambung sehingga gambar terlihat bergerak
3. Grafik : merupakan gambar suatu *object* baik dua-dimensi ataupun tiga dimensi yang tidak bergerak (diam).
4. Teks : merupakan huruf, angka, dan symbol-simbol khusus.
5. *Image* : merupakan gambar yang berwarna ataupun hitam putih.

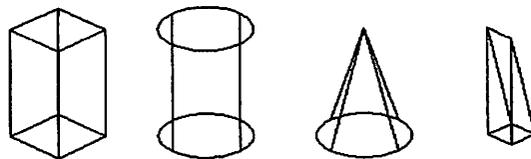
2.3. Tipe 3D

Terdapat tiga model objek 3D, yaitu *wireframe*, *surface*, dan *solid*. Masing masing objek tersebut memiliki teknik pembuatan dan pengeditan yang berbeda beda.

Wireframe

Model *wireframe* atau rangka kawat adalah objek yang hanya terdiri atas garis lurus dan garis lengkung yang mempresentasikan tepi tepi objek, tanpa permukaan tertutup.

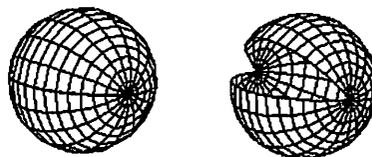
Tipe tipe ini merupakan objek 2D yang digambar dalam ruang 3D berupa garis garis yang saling terhubung sehingga menampilkan gambar sebuah objek. Dalam *wireframe*, keseluruhan garis garis dapat terlihat, sehingga pada satu sudut pandang garis terlihat saling menutupi. Dalam Gambar 2.1 di tunjukkan gambar wireframe.



Gambar 2.1 *wireframe*

Surface

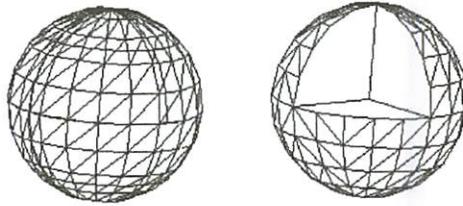
Model *surface* adalah sebuah objek yang tersusun atas permukaan. Objek ini dapat diibaratkan seperti dinding tipis pada sebuah kotak. Objek *surface* tidak memiliki volume, dengan kata lain kosong. *Surface* dapat dipakai untuk benda benda yang fleksibel, misalnya: body mobil, kotak, dan kaleng. Dalam Gambar 2.2 di tunjukkan gambar surface.



Gambar 2.2 *Surface*

Solid

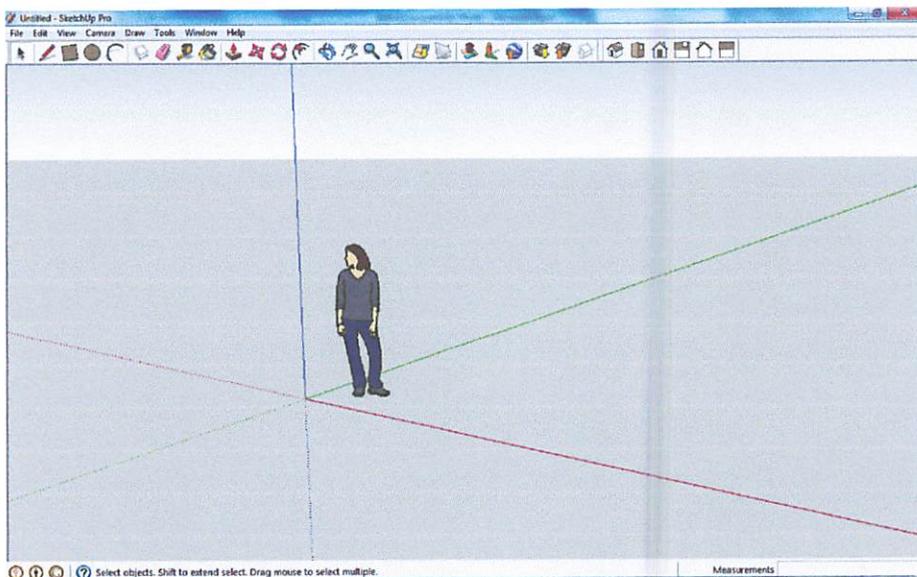
Objek *solid* memiliki masa property, ini menunjukkan bahwa objek *solid* merupakan sebuah benda yang padat bervolume dan memiliki titik berat. Jika anda membelah objek ini, maka bagian dalamnya terlihat padat, Objek *solid* adalah objek yang mempunyai bentuk yang sederhana seperti kubus atau balok, bola, silinder, dalam gambar 2.3 di tunjukkan gambar solid.



Gambar 2.3 Solid

2.4 Google SketchUp Pro

SketchUp merupakan sebuah program pemodelan 3D yang dirancang untuk arsitek, insinyur sipil, pembuat film, game developer, dan profesi terkait. Ini juga mencakup fitur-fitur untuk memfasilitasi model penempatan di *Google Earth*. Aplikasi ini dirancang untuk menjadi lebih mudah digunakan dibandingkan program CAD 3D. Dalam Gambar 2.4 di tunjukkan tampilan google sketchup pro



Gambar 2. 4 Tampilan kerja SketchUp Pro

2.4.1 Interface Menu Google Sketchup Pro

Pada interface Menu Google SketchUp Pro, terdapat beberapa Tab Menu berisi beragam instruksi. Berikut ini penjelasan menu-menu tersebut.

1. Menu File : Menu File berisi instruksi-instruksi berkaitan dengan manajemen file, misalnya Open, Save As., dan sebagainya. Terdapat instruksi Export untuk mengekspor objek tiga dimensi (3D Model) juga untuk merender view dari scene Anda (2D Graphic). Instruksi Import digunakan untuk mengimpor objek tiga dimensi eksternal.
2. Menu Edit : Pada menu Edit, tersedia beragam instruksi yang berkaitan dengan manajemen objek pada viewport, misalnya instruksi Select All dan Select None dan instruksi Hide dan Unhide untuk menyembunyikan objek atau memunculkannya kembali pada view port. Selain itu, terdapat instruksi Intersect untuk melakukan operasi pengirisan menggunakan objek lainnya. Tersedia pulan instruksi Flip Along untuk mencerminkan objek terhadap salah satu dari ketiga sumbu bidang.
3. Menu View : Menu View menyediakan beberapa instruksi yang berkaitan dengan tampilan objek pada viewport. Pada submenu Face Style misalnya, terdapat beberapa opsi, yaitu :
 - X-Ray : untuk tampilan objek berupa garis – garis rusuk.
 - Wireframe : untuk tampilan objek berupa garis-garis rusuk. Pada opsi ini, semua garis akan tampak pada viewport termasuk garis-garis yang terhalang oleh sisi objek.
 - Hidden Line : pada opsi ini, material nonaktif dan seluruh sisi objek pada viewport akan tampil dengan warna standar.
 - Shaded : pada opsi ini tekstur material nonaktif dan sisi objek akan tampil dengan warna polos yang mewakili warna materialnya.
 - Shaded With Textures : pada opsi ini sisi objek akan tampil sesuai dengan material dan teksturnya masing-masing.
 - Monochrome : pada opsi ini, objek pada viewport akan tampil dengan warna monokromatik.

4. Menu Camera : Beragam instruksi yang berkaitan dengan view kamera disediakan pada menu Camera. Pada submenu Standard Views, terdapat 7 buah pilihan view, yaitu Top, Bottom, Front, Back, Left, Right, dan Iso. Terdapat juga instruksi-instruksi untuk mengatur view Anda, yaitu Orbit, Pan, dan Zoom. Instruksi-instruksi ini juga dapat Anda temukan pada Toolbar. Melalui instruksi Previous dan Next, Anda juga dapat beralih pada view sebelumnya maupun sesudahnya.
5. Menu Draw : Menu ini menyediakan instruksi untuk membuat objek-objek yang Anda inginkan. Akses untuk instruksi-instruksi yang sama juga tersedia pada Toolbar.
6. Menu Tools : Menu Tools menyediakan beragam instruksi berkaitan dengan pengeditan dan transformasi objek. Tersedia 3 buah instruksi Push/Pull misalnya, digunakan untuk mengekstruksi sisi objek. Toobar juga menyediakan akses instruksi-instruksi yang sama.
7. Menu Window : Menu Window menyediakan instruksi-instruksi yang memunculkan jendela pengaturan untuk fasilitas tertentu. Instruksi Materials misalnya, akan memunculkan jendela fasilitas Materials yang digunakan untuk melakukan pengaturan terhadap material-material yang Anda gunakan untuk objek pada viewport. Instruksi Shadow misalnya, akan memunculkan jendela fasilitas Shadow Settings untuk pengaturan bayangan serta posisi matahari pada tanggal, bulan, dan tahun tertentu. Fasilitas ini bahkan dapat mengatur posisi matahari pada waktu-waktu tertentu yang anda butuhkan. Pengaturan ini sangat berguna dalam mendesain sebuah rumah, berkaitan dengan pencahayaan yang diterimanya.

2.4.2 interface toolbar pada google SketchUp Pro

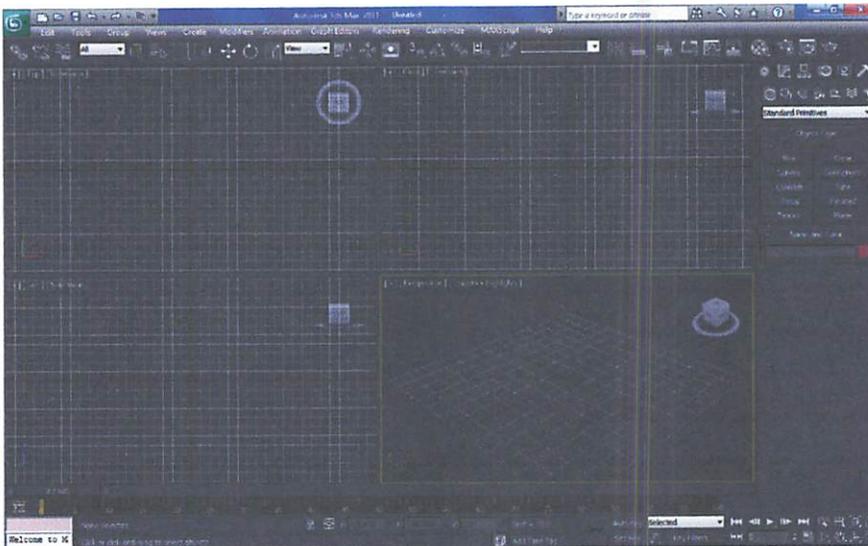
Pada interface toolbar Google SketchUp Pro menyediakan akses cepat untuk instruksi – instruksi yang sangat memudahkan dalam melakukan pekerjaan.berikut ini terdapat tabel 2.1 yang terdapat penjelasan instruksi - instruksi tersebut.

Tabel 2.1 Penjelasan instruksi – instruksi pada toolbar

	Select	Menyeleksi objek
	Make Component	Membuat sebuah objek template koleksi yang dapat anda gunakan untuk scene – scene yang lain.dengan component anda tidak perlu membuat ulang objek tersebut.
	Paint Bucket	Memberikan material terhadap sisi objek.
	Eraser	Menghapus objek maupun bagian – bagiannya.
	Rectangle	Membuat objek maupun bagian dattar persegi panjang.
	Line	Membuat objek garis lurus
	Circle	Membuat objek bidang datar lingkaran
	Arc	Membuat objek bidang datar bersegi banyak / polygon.
	Move/copy	Memindahkan/menyalin objek
	Push/pull	Mengekstrusi sisi objek
	Rotate	Memutar/merotasi objek
	Offset	Membuat sisi baru di dalam sebuah sisi objek secara proporsional
	Tape measure	Membuat titik bantu sebagai panduan dalam membuat objek.
	Orbit	Memutar view anda
	Pan	Mengeser view anda
	Zoom	Mendekatkan view anda. Click and drag pointer ke atas untuk zoom in dank e bawah untuk zoom out
	Zoom extents	Megatur view agar tepat mencakup semua objek pada viewport

2.5 3DS Max

3Ds MAX atau 3d Studio Max adalah suatu program standar modelling dan animasi yang berbasis Windows. 3D's Max merupakan software aplikasi 3 dimensi yang banyak digunakan dalam pembuatan film animasi 3 dimensi maupun *finishing object* (*rendering*/hasil akhir kerja 3D's Max) baik untuk keperluan film, iklan, arsitektural (*interior* dan *exterior* design), dan kegunaan lainnya yang berhubungan dengan pembuatan obyek lainnya. Hasil akhir 3D's Max adalah file dalam bentuk JPEG (single) maupun AVI (animasi). Animasi dan efek 3 dimensi (pengaturan cahaya, animasi kamera, tekstur, dan pemilihan *material*) memberikan kesan riil pada obyek dibuat. Dalam Gambar 2.5 di tunjukkan tampilan kerja 3DS MAX 2011



Gambar 2.5 Tampilan kerja 3DS MAX 2011

Berikut ini penjelasan dari fungsi dan kegunaan tool berada pada toolbar seperti terdapat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kegunaan *Tool* pada Autodesk 3ds max 2010

	Membatalkan aksi
	Mengembalikan aksi
	Menghubungkan satu <i>object</i> ke <i>object</i> lain sehingga menjadi satu kesatuan (<i>link</i>)

		Memutuskan <i>link</i> yang sudah ada
		Mengikat <i>object</i> ke <i>space warp</i> sehingga perubahan pada <i>space warp</i> berpengaruh pada <i>object</i> tersebut.
		Tombol pemilih <i>object</i>
		Memilih <i>object</i> berdasarkan namanya
		Kelompok tombol pengubah bentuk seleksi dari tombol pemilih <i>object</i>
		Untuk menggerakkan <i>object</i> yang terpilih
		Untuk memutar <i>object</i> yang terpilih
		Untuk memutar <i>object</i> dari titik pusat dari masing-masing <i>object</i> itu sendiri
		Kelompok tombol pengubah ukuran dari <i>object</i> terpilih
		Membuat duplikat <i>object</i>
		Kelompok pengatur posisi
		Memodifikasi <i>object</i>
		Mengatur hierarki <i>object</i>
		Mengatur gerakan <i>object</i> secara lebih detail
		Mengatur, menampilkan, atau menyembunyikan <i>object</i>
		Alat bantu atau fasilitas tambahan lain
		Membuat <i>object</i> 3D dengan berbagai bentuk dan tipe
		Membuat <i>object</i> 2D
		Mengatur pencahayaan atau mengatur pencahayaan pada suatu <i>object</i>
		Mengatur sudut pandang suatu <i>object</i>
		Membuat <i>object</i> bantuan sebagai panduan untuk <i>object</i> aslinya
		Membuat <i>space warp</i> yaitu <i>object</i> yang tidak bias dirender yang mempengaruhi penampilan <i>object</i> lain seperti membuat efek riak, gelombang, tiupan angin, dan sejenisnya
		Mengkombinasikan, menghubungkan atau mengendalikan tatanan <i>object</i>

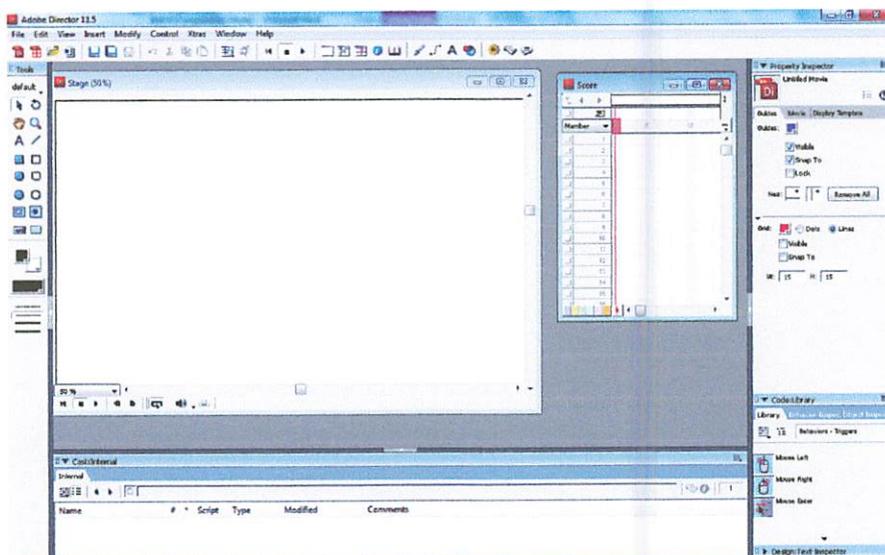
2.6 ADOBE DIRECTOR

Adobe Director adalah *platform authoring* aplikasi multimedia yang dibuat oleh Macromedia saat ini merupakan bagian dari sistem Adobe.

Adobe Director mengizinkan pengguna untuk membangun sebuah aplikasi berdasarkan metaphor film, dengan *user* sebagai “sutradara” dari film. Adobe Director awalnya didesain untuk membuat urutan animasi, terdapat bahasa *scripting* yang handal tambahan yang disebut *Lingo* yang membuat Director menjadi pilihan populer. Adobe

Adobe Director 11.5 mempunyai tambahan kemampuan untuk mengimpor, memanipulasi dan menampilkan objek 3D, selain itu Macromedia Director juga mendukung *vector graphics* dan *interaktifitas* 3D (melalui Shockwave 3D). dan sejak versi ini pula macromedia dapat digabungkan dengan animasi flash.

Yang paling penting disini Adobe director dapat digunakan untuk pembuatan permainan interaktif dengan penambahan grafik dan film dari Quick time. Karena sudah mendukung file 3 Dimensi macromedia director dapat pula membuat sebuah game3d yang interaktif. Di Dalam Gambar 2.6 terdapat gambar tampilan kerja dari adobe director 11.5



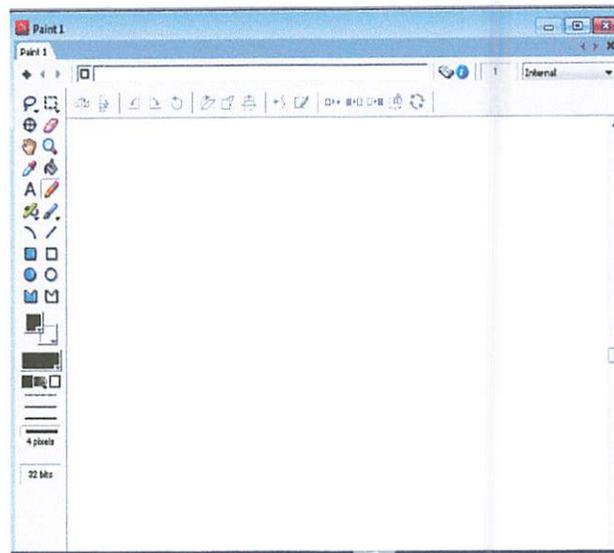
Gambar 2.6 Tampilan kerja Adobe Director

Di dalam Adobe director terdapat dua jenis jendela dalam Direktor yang pertama disebut Jendela *document* dan yang kedua disebut Jendela *tool*.

Jendela *document* digunakan untuk membuat atau mengedit *content*. Disini kita dapat menggambar seperti halnya menggambar di Flash. Gambar yang kita gambar berupa garis garis *vector*.

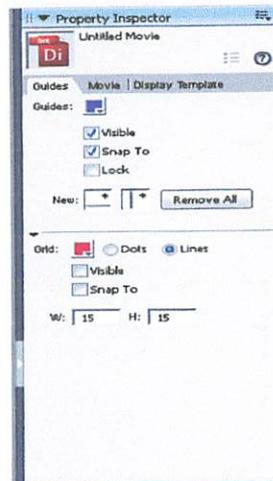
Jendela *Tool* digunakan untuk melihat dan memodifikasi *property* dari *content*. Berikut ini beberapa keterangan dari jendela jendela *tool* yang terdapat pada Adobe director :

- a. Jendela *Paint* adalah Jendela *document* yang digunakan untuk membuat dan mengedit gambar dalam macromedia director. Disini tampilanya hampir mirip dengan tampilan *paint* di windows. di Dalam Gambar 2.7 terdapat tampilan jendela *Paint*.



Gambar 2.7 Jendela Paint

- b. *Property Inspector* adalah Jendela *tool* yang digunakan untuk melihat property dari anggota gambar (dalam tab anggota). *Property Inspector* menampilkan property dari berbagai macam elemen dari sebuah film seperti *cast member*, *sprite*, atau film itu sendiri. Dalam Gambar 2.8 terdapat tampilan *Property Inspector*.

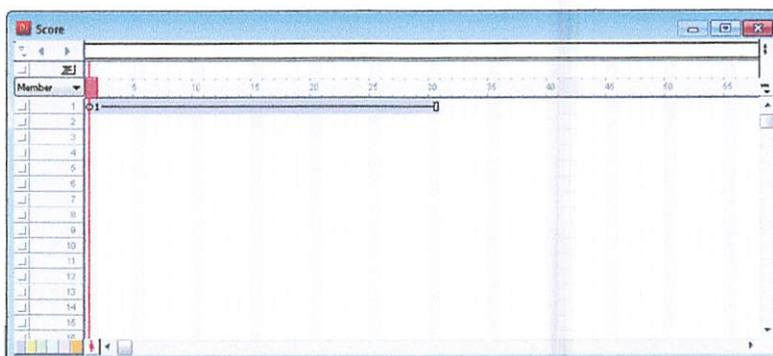


Gambar 2.8 Properti *Inspektor*

Beberapa properti anggota *cast* ditampilkan dalam *Property Inspector* . Terdapat property yang tidak dapat diedit, seperti tanggal pembuatan, sedangkan property yang lain dapat dimodifikasi.

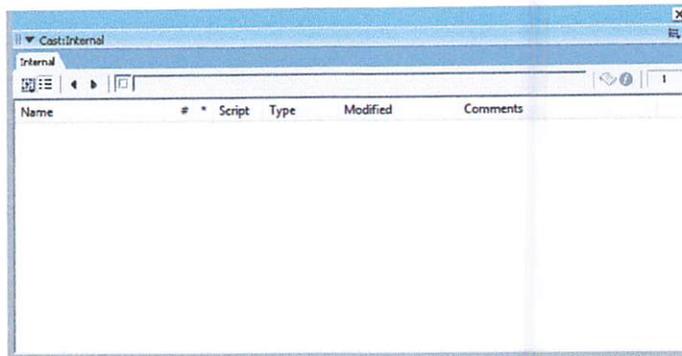
- c. *Score* mengorganisasikan dan mengontrol isi film dalam pada waktu dalam *channel* dan *frame*. Selain itu juga mengontrol efek khusus seperti transisi yang berguna untuk pengeditan video maupun untuk keperluan lainnya. Dalam frame tiap tiap objek transisi akan ditampilkan sesuai dengan waktu digunakan objek tersebut.

Dalam *score* ini dapat di beri *marker* (frame label). Marker ini digunakan untuk memudahkan perpindahan dari frame satu ke frame lainnya. Penggunaannya dijelaskan di dalam penggunaan frame label. Dalam Gambar 2.9 terdapat tampilan Jendela *Score*



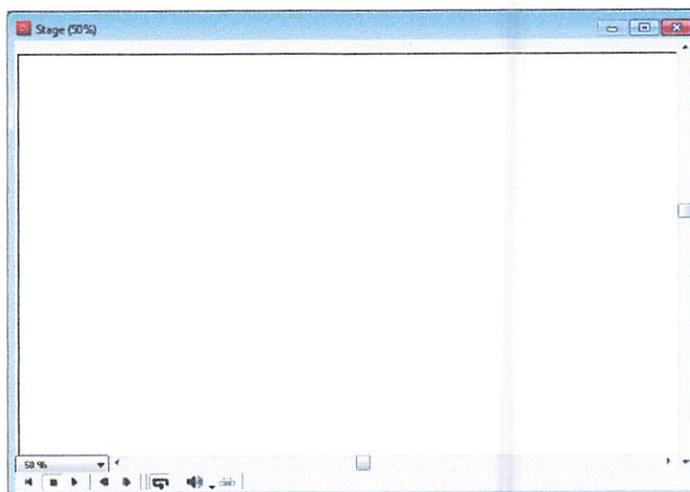
Gambar 2.9 Jendela *Score*

- d. *Cast window* menampilkan semua media yang digunakan untuk membuat sebuah film, seperti gambar, teks, suara dan video digital. Media tersebut dapat dilihat sebagai serangkaian icon-icon atau sebagai sebuah daftar teks yang dapat kita rubah ketika berada dalam mode *list view*. Dalam Gambar 2.10 terdapat tampilan *Internal Cast*.



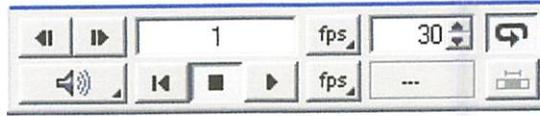
Gambar 2.10 *Internal Cast*

- e. *Stage* adalah 'layar' dimana film - film dibuat. Stage digunakan untuk menentukan dimana semua media yang ada dalam sebuah film atau animasi ditampilkan. Disini kita menentukan dimana peletakan sebuah media (objek) untuk di tampilkan di layar monitor. Dalam Gambar 2.11 terdapat tampilan Jendela *Stage*.



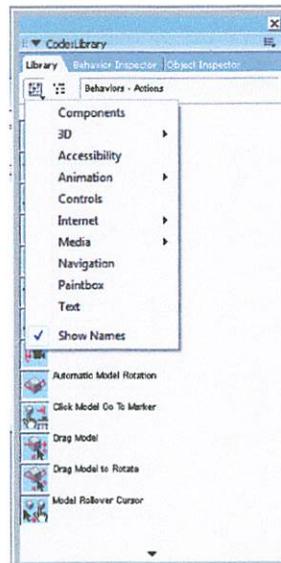
Gambar 2.11 Jendela *Stage*

- f. *Control Panel* menyediakan sekumpulan control yang mirip dengan yang ada pada VCR untuk melakukan sesuatu terhadap sebuah film seperti pause, play or rewind. Dalam Gambar 2.12 terdapat tampilan *Control Panel*.



Gambar 2.12 *Control Panel*

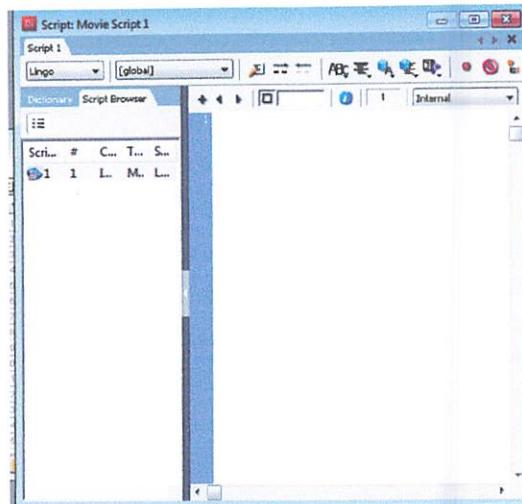
- g. *Library pallet* merupakan salah satu element yang disediakan oleh adobe untuk membantu dalam membuat sebuah animasi ataupun film, disini ada beberapa library untuk membuat sebuah objek 3d untuk dieksekusi. Library tambahan juga disediakan oleh adobe, seperti halnya *chrome lib*. Disini kita dapat mendeteksi kamera yang sudah diberikan di program 3Ds MAX. Dalam Gambar 2.13 terdapat tampilan Jendela *Liberary*.



Gambar 2.13 Jendela *Liberary*

- h. *Movie Script* merupakan sebuah bahasa pemrograman director yang digunakan untuk mengontrol objek, membuat navigasi dan elemen

interaktif lainnya. Disini kita menentukan frame berdasarkan nama sebuah instansi tersebut. Dalam Gambar 2.14 terdapat tampilan *Movie Script*.



Gambar 2.14 *Movie Script*

2.7 Mengenal Dasar Lingo

Lingo adalah bahasa pemrograman Director yang berguna untuk menciptakan interaksi antara pemakai dengan movie yang istilah populernya disebut movie interaktif. Dengan *Lingo* Kita dapat mengontrol movie agar memberikan respon dari suatu kondisi dan kejadian tertentu. Sebagai contoh, *Lingo* dapat membuat tombol *navigasi* untuk berpindah antar halaman presentasi atau movie dengan mudah, menggerakkan objek, mengontrol volume suara, dan masih banyak lagi.

Saat ini Director dan *Lingo* mulai banyak digunakan untuk keperluan multimedia interaktif seperti membuat CD Pembelajaran, Tutorial, game, presentasi produk, *company profile* sampai CD menu interaktif yang ada dalam bonus majalah dan buku komputer.

2.7.1 Mengenal Tipe *Script Lingo*

Script Lingo terbagi menjadi 4 tipe, yaitu *behavior script*, *movie script*, *parent script*, dan *cast member script*. *Behavior*, *movie*, dan *parent script* akan tampil sebagai *cast member* yang ada di dalam *Cast window*. Berikut penjelasan singkat mengenai tipe *script* yang baru disebutkan di atas.

Behavior script adalah *script* yang ditulis untuk mengontrol *properties* dan gerakan *sprite*. Tipe *script* ini memudahkan pemrograman yang

berorientasi pada objek atau lebih dikenal dengan istilah OOP (*Objectoriented Programming*).

Movie script adalah *script* yang tidak ditulis untuk *sprite* melainkan untuk mengontrol *movie*. Tipe *script* ini dapat digunakan untuk mengontrol berbagai aspek pada *movie*, khususnya ketika mulai dan akhir dari sebuah *movie*. Tipe *script* ini juga dapat disesuaikan dengan *script* lain untuk penggunaan *handle* pada *instance*.

Parent script adalah *script* yang digunakan untuk membuat atau melahirkan sebuah objek ke dalam Global variabel dengan perintah “new”. Objek-objek ini nantinya dapat mengontrol *sprite* dan media control lainnya tanpa dihubungkan langsung dengan *sprite* menggunakan *script* atau bahkan dapat digunakan untuk mengontrol data atau objek yang tidak terlihat.

Untuk *Behavior*, *Movie*, dan *Parent script*, *cast member script* akan berdiri sendiri.

Cast member script adalah *script* yang ditulis secara langsung pada *cast member* di dalam *Cast window* tanpa membuat *cast member* baru seperti tipe *script* lainnya. Ketika *cast member* ditempatkan pada *stage* dan berubah menjadi *sprite*, sehingga *script* yang ada pada *cast member* diaktifkan.

Cast member yang diberi *script* akan menampilkan ikon *script* di pojok kiri bawah *thumbnail cast member*.

2.7.2 Menggunakan Script Dasar

Penggunaan “go the frame/ go to the frame”

Script “go the frame” berguna untuk melakukan *looping* pada *frame* yang dilewati *playback head*. Sebagai contoh, berikut ini Kita akan menggunakan *script* “go the frame” untuk melakukan *looping* pada *frame* gambar, *playback head* tidak akan berjalan ke *frame* berikutnya yang berisi *movie flash* sebelum diberi perintah untuk melanjutkan.

Script “go the frame” sama dengan “go to the frame”.

Contoh :

On exitFrame me

go the frame

end

Maksud instruksi tersebut di atas adalah, bahwa pada saat *head* sampai pada *frame* yang diberi *script*, maka *head* tidak akan bergerak lagi, atau menetap pada *frame* tersebut.

Penggunaan “go”

“*Script go*” berguna untuk menuju ke *frame* yang telah ditentukan. *Playback head* akan berpindah ke suatu *frame* lalu memainkan movie hingga batas *frame* yang telah ditentukan.

Contoh :

On mouseUp me

go 11

end

Maksud instruksi tersebut di atas adalah, bahwa pada mouse diklik, maka *head* akan pergi ke *frame 11*.

Menggunakan *Frame Label*

Frame label akan mempermudah Kita untuk menuju ke *frame* tertentu yang telah diberi tanda atau nama *frame*. Jika sebelumnya Kita menggunakan nomor *frame* misalnya 1,3 atau 8, kali ini dengan *frame label* Kita harus memasukkan nama *frame* yang telah diberi *script “go”*. Untuk movie dengan jumlah *sprite* yang banyak dan terpisah, penggunaan *frame label* jauh lebih efisien dan mudah tanpa harus mencari nomor *frame* di banyak animasi *sprite* dimulai. Sebagai contoh, berikut ini Kita akan menggunakan *frame label* untuk berpindah antar *frame* pada movie slide show.

Contoh :

On mouseUp me

go to frame (“gedung_elk”)

end

Maksud instruksi tersebut di atas adalah, bahwa pada mouse diklik, maka *head* akan melompat ke *frame* dengan label “gedung_elk”.

Script* untuk Berpindah Antar *Frame Label

Script “go next”

Script "go next" berguna untuk maju ke *frame label* berikutnya. Sebagai contoh, berikut ini contoh tombol Next yang diberi *script "go next"* agar dapat maju ke *frame label* berikutnya satu per satu.

Contoh :

On mouseUp me

go next

end

Maksud instruksi tersebut di atas adalah, bahwa pada mouse diklik, maka *head* akan bergeak ke *frame label* berikutnya.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisa dan perancangan aplikasi. Analisa ditunjukkan untuk memberikan gambaran secara umum tentang aplikasi dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Dalam penyelesaian masalah diatas digunakan dalam meneliti masalah yang dihadapi. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah:

3.1. Metode Perancangan

Model yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah dengan cara penelitian langsung di lapangan.

3.1.1. Materi penelitian

1. Data Spesial

Pengambilan foto – foto gedung dan ruangan tampak luar

2. Data Non Spesial

- Nama Laboratorium
- Nomer ruangan.
- Informasi nama dosen

3.1.2. Perangkat keras yang digunakan pada pembuatan aplikasi

Spesifikasi *hardware* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- Prosesor Pentium Core2duo 2,66 GHz
- RAM 2GB
- VGA NVIDIA G-FORCE memory 512 MB

3.1.3. Perangkat lunak yang digunakan pada pembuatan aplikasi

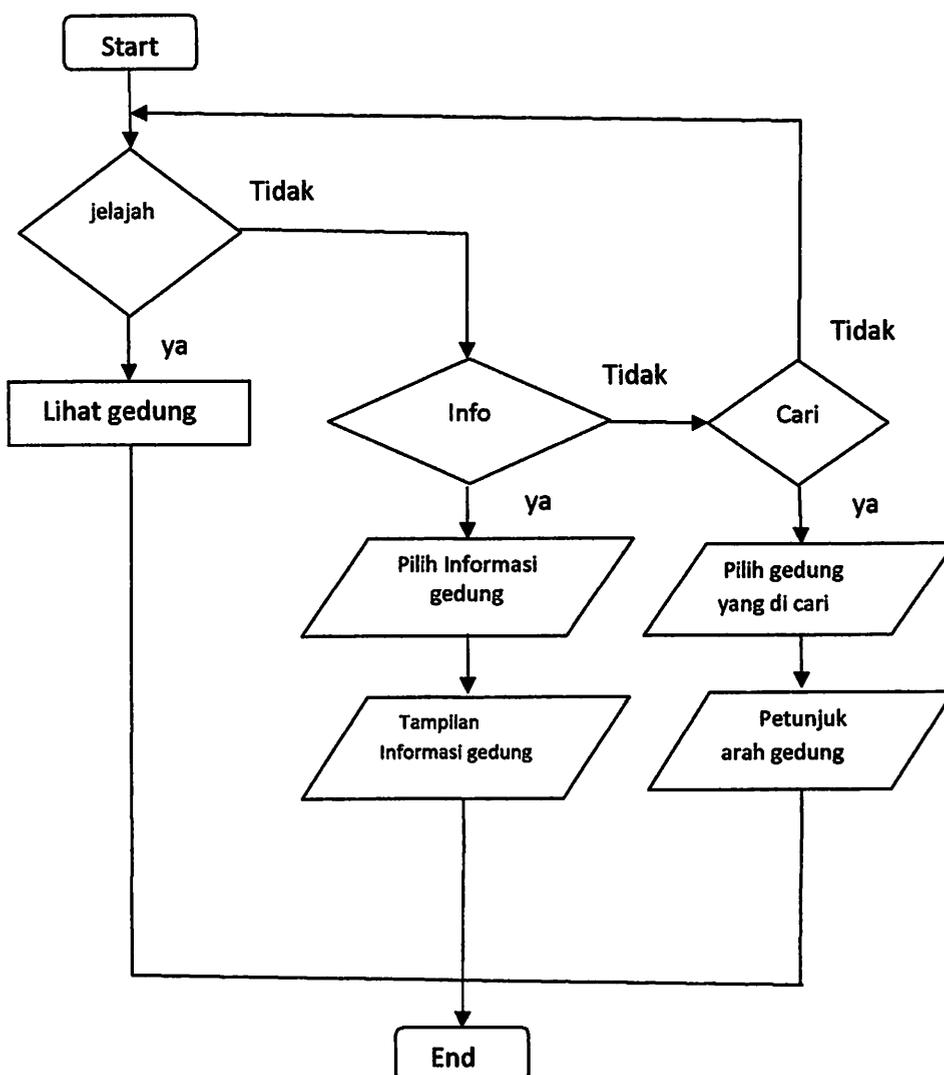
Adapun *spesifikasi* perangkat lunak untuk membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- System windows 7.

- SketchUp 8 pro digunakan untuk perancangan dan pembuatan gedung.
- 3D Studio Max 2011 di gunakan untuk render gambar meliputi pencahayaan , pembuatan video dan *export sockwave3d* .
- Adobe director 11.5 digunakan untuk membuat aplikasi peta jelajah kampus. Sehingga user dapat berinteraksi dengan aplikasi ini.

3.2 Alur Proses

Untuk memperjelas alur dari system, maka alur proses aplikasi akan digambarkan pada flowchart di bawah ini dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flow Chart

Alur proses dari pembuatan aplikasi jelajah peta kampus 2 ITN Malang ini dimana user dapat berinteraksi dengan aplikasi. User tersebut dapat menjalankan kamera mengelilingi kampus, dan juga user dapat mengetahui informasi yang terdapat di kampus 2 ITN Malang.

Untuk mengetahui informasi suatu gedung user dapat mengakses gedung yang ingin diketahui. Pada halaman info ini user dapat melihat informasi yang ada melihat setiap gedung. Informasi ini berupa dosen yang mengajar di gedung tersebut. Dan juga user dapat melihat lebih detail tentang gedung dan koleksi *image* dari gedung tersebut.

Untuk proses pencarian gedung user dapat melakukan pencarian gedung melalui titik yang sudah ditentukan, pencarian tempat ini dimulai setelah user memilih tempat yang akan di tuju.

Pada proses pencarian gedung penulis menggunakan interaksi bantuan kamera otomatis untuk pencarian gedung sehingga memudahkan user lebih mudah mengetahui lokasi letak gedung, Selain kamera otomatis yang berjalan menuju gedung juga ada navigasi ke arah gedung berupa *animasi* 2 dimensi sehingga *user* lebih mudah melakukan pencarian gedung.

Untuk membuat aplikasi Peta Jelajah kampus 2 ITN Malang penulis membuat bagian bagian halaman yang dapat diakses oleh pengguna antara lain:

a. Halaman Depan

Pada halaman ini merupakan tampilan menu yang terdapat pada aplikasi ini sehingga user dapat memilih menu yang ada dengan memencet tombol dari salah satu menu

b. Halaman Jelajah

Pada halaman ini akan menampilkan bentuk 3d dari semua gedung dan user dapat melakukan penjelajahan menggunakan keyboard arah sesuai dengan keinginan user.

c. Halaman Informasi

Pada halaman ini akan menampilkan gedung beserta informasi yang ada di dalam gedung tersebut. Informasi yang dimaksud adalah informasi berupa jumlah ruangan, dan dosen yang mengajar di gedung yang dimaksud.

d. Halaman Cari

Pada halaman ini pengguna dapat melakukan pencarian gedung melalui tempat yang sudah ditentukan. Yaitu melalui pintu depan kampus 2 ITN Malang.

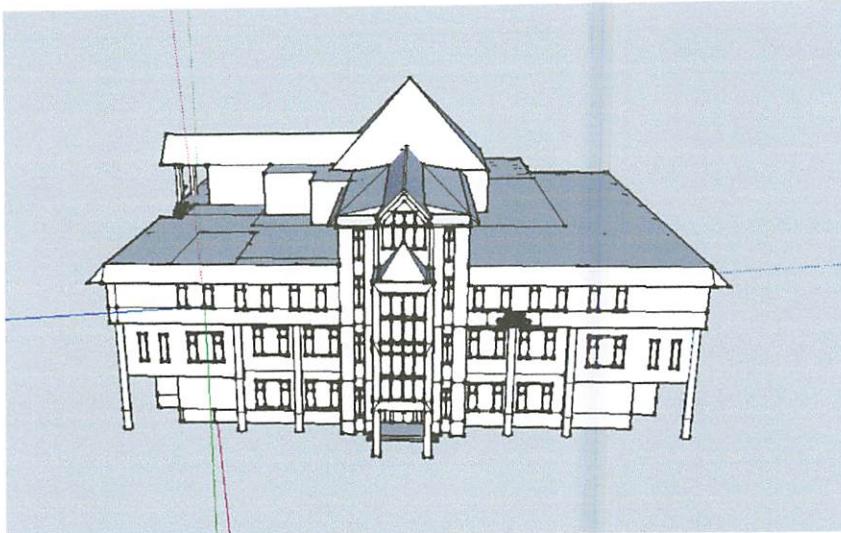
3.3 Mekanisme Pembuatan Bangunan 3D

Pembuatan bangunan kampus 2 ITN Malang dibuat satu persatu. Yang mana pembuatannya menyesuaikan dengan data yang diperoleh dari yaitu foto – foto yang diambil . ukuran gedung dan semuanya ini menggunakan ukuran skala proporsional

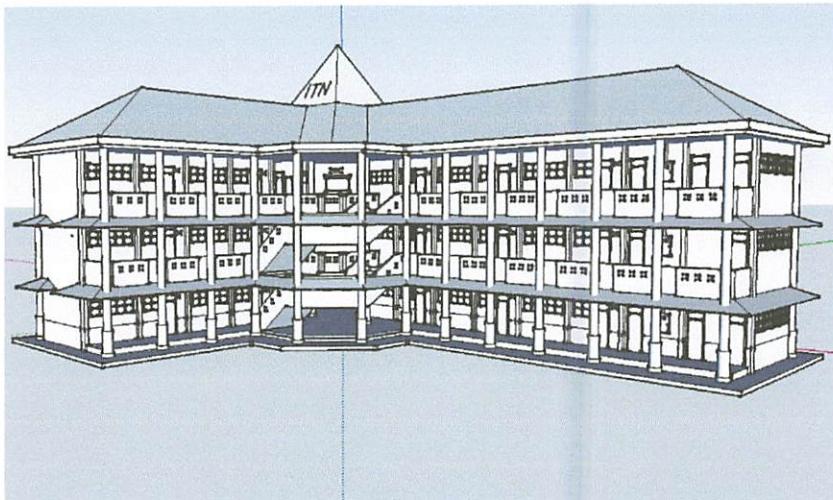
Pembuatan satu bangunan ITN Malang harus memiliki foto sekeliling gedung dikarenakan bentuk antara depan, belakang, samping kiri dan samping kanan gedung tidaklah sama. Setelah mendapatkan gambar yang dimaksud maka pembuatan dilakukan di program SketchUp.

Penyesuaian ukuran gambar harus diperhatikan karena berguna untuk membandingkan ukuran gedung satu dengan gedung yang lain. Garis bantu juga sangat diperlukan dalam pembuatan gedung ini. Pembuatan gedung ini memerlukan ketelitian dan imajinasi agar nantinya bangunan tersebut sesuai dengan bangunan kampus 2 ITN Malang. Pembuatan gedungnya dibuat sedemikian rupa sehingga menyerupai bentuk aslinya.

Dibawah ini adalah contoh gedung kuliah 2 seperti di tunjukkan dalam Gambar 3.2 dan gedung jurusan teknik elektro seperti dalam Gambar 3.3 secara perspektif yang dibuat secara 3D menggunakan Sketchup. Program ini kita dapat melihat sekeliling gedung.

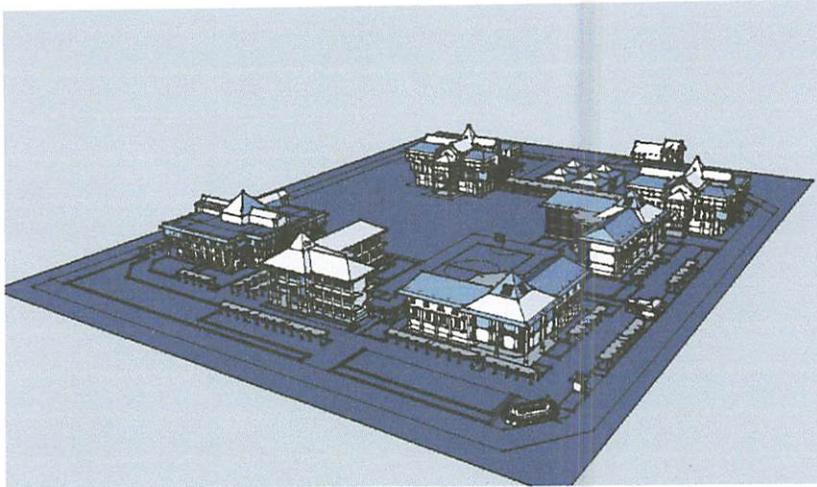


Gambar 3.2 Gedung Jurusan Teknik Elektro



Gambar 3.3 Gedung Kuliah 2

Setelah semua pembuatan gedung telah diselesaikan maka proses selanjutnya adalah penggabungan semua gedung yang telah dibuat. Proses juga menggunakan aplikasi Google SketchUp. Dalam Gambar 3.4 menampilkan keseluruhan bangunan ITN Malang.



Gambar 3.4 ITN *monochrome*

3.4 Mekanisme Pencahayaan Dan Export

3.4.1 Pemberian cahaya

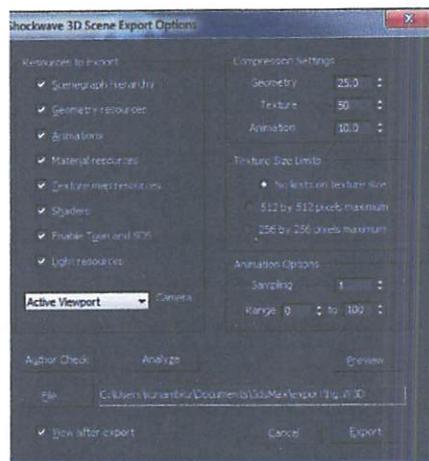
Dengan 3DS Max meginport file google sketchup sehingga dapat melakukan pemberian cahaya pada gambar 3d tersebut,pemberian cahaya tersebut menggunakan fitur imo dengan cara **create – light : omni** seperti terdapat dalam Gambar 3.5 tampilan untuk membuat omni.



Gambar 3.5 Membuat Omni

3.4.2 Export File 3DS Max

Sebelum mengconvert menjadi file *sockwafe* 3d pastikan kamera sudah diberikan pada stage 3DS max. Untuk *mengconvert* fle 3DS Max ke file *sockwafe* 3d buka file 3DS Max yang telah dibuat lalu klik *file>export*. Beri nama file yang akan disimpan dalam bentuk w3d, Lalu pilih dile *extention* menjadi “*sockwave 3d scane export (*.W3D)*” kemudian klik save. Maka akan muncul dialog *sockwave 3d scane export option* .dalam Gambar 3.6 tampilan untuk melakukan *export*.



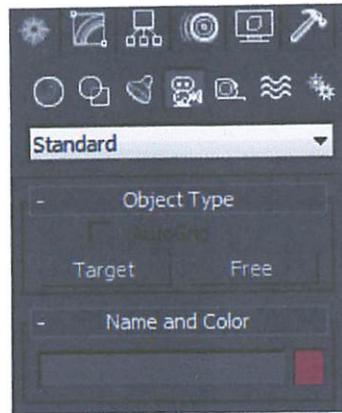
Gambar 3.6 Export

Pastikan dalam *Resource to report* beri tanda *check list* semua *resource* lalu pada camera pilih nama dari camera yang telah diberikan. Lalu klik *export*, jika *view after export* diberi tanda *check list*, maka setelah meng *export* selesai maka akan muncul hasil dari *export*.

3.5 Pembuatan Render Animasi

3.5.1 Mengatur Camera

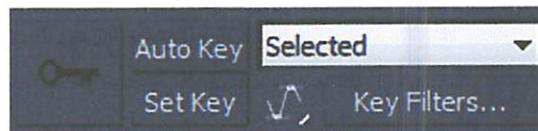
Untuk membuat kamera dengan cara *Create > Camera > free* kemudia tentukan kordinat dari view kamera yang akan di tentukan kemudian untuk menggeser kamera dengan menggunakan mengetikkan tombol T dan anda dapat menggeser kamera sesuai dengan sumbu X,Y,Z dan untuk memutar kamera dapat mengetikkan tombol W agar dapat mengubah orbit yang di suka .Dalam Gambar 3.7 terdapat gambar membuat kamera.

Gambar 3.7 *Create Kamera*

Jika kamera belum pas dapat menggunakan tool *select and move* kemudian geser sesuai dengan target yang diinginkan.

3.5.2 Animasi

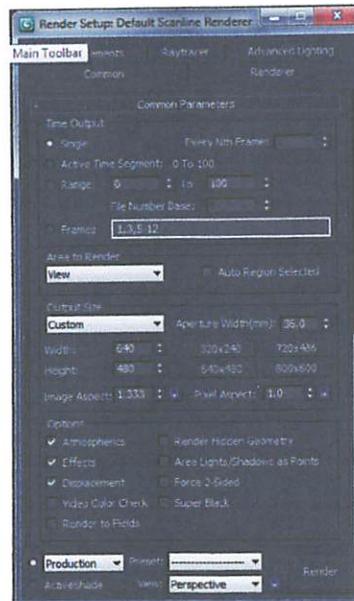
Untuk memulai animasi dengan cara aktifkan tombol *auto key* kemudian geser kamera pada objek yang ditentukan dengan menggunakan tools kemudian. Dalam Gambar 3.8 merupakan tampilan dari tools *auto key*.

Gambar 3.8 *Auto Key*

Setelah selesai selesai mengeser kamera kemudian matikan kembali tombol *auto key* dan untuk melihat hasil animasi klik tombol *play*.

3.5.3 Render Animasi

Agar hasil animasi dapat menjadi video seperti yang kita inginkan maka klik menu *rendering > render setup* tentukan dari mana *frame* yang akan di *render* dan tentukan tempat akan menyimpan file dan format dari *file* tersebut. Dalam Gambar 3.9 merupakan tampilan dari *render setup*.



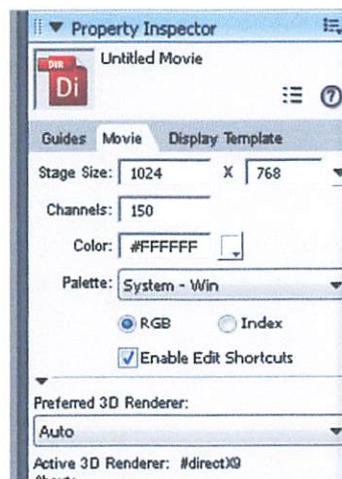
Gambar 3.9 *Render Setup*

Setelah selesai klik tombol *render* untuk memulai proses rendering animasi. proses biasanya memakan waktu yang cukup lama di karenakan penyimpanan menggunakan penyimpanan *perframe* semakin banyak *frame* yang di simpan semakin lama juga proses *render*.

3.6 Pengaturan Tampilan

3.6.1 Pengaturan Tampilan Utama

Untuk mengatur *property* dari *stage* utama, dapat menggunakan jendela *properties inspector* pada area kerja flash seperti dalam Gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Setting Stage*

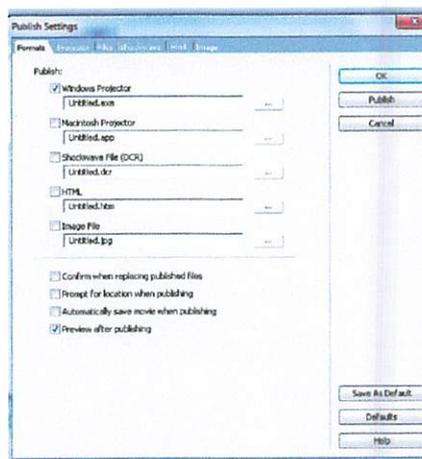
Ada beberapa property yang perlu dirubah yaitu antara lain :

- a) Ukuran dari stage utama yang akan dijadikan sebagai area kerja pembuatan animasi. Pada pembuatan aplikasi ini ukuran yang dibutuhkan yaitu 1024 x 768 pixel
- b) Pewarnaan *background* di stage utama menggunakan warna putih digunakan sebagai latar belakang latar.

3.6.2 Pengaturan Publish Setting

Pengaturan ini dimaksudkan agar aplikasi yang telah dibuat mempunyai file *extensi* “.exe”, sehingga aplikasi ini dapat berjalan pada semua komputer meskipun tidak terinstal flash player.

Adapun caranya adalah memilih menu *File > publish setting*. Maka akan muncul dialog penyimpanan file director.seperti terlihat dalam Gambar 3.11 tampilan *publish setting*.



Gambar 3.11 Publish Setting

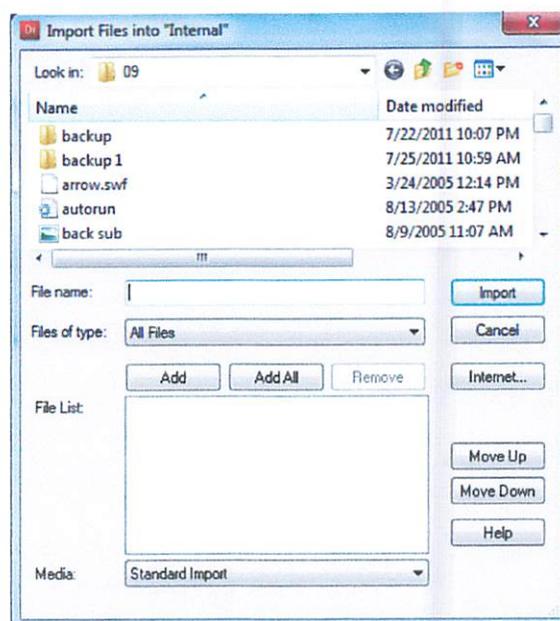
Sebelumnya pilih file project director yang akan dijadikan file executable lalu klik create untuk membuat file director menjadi file *executable*. Sehingga dapat dijalankan di komputer.

3.6.3 Pembuatan Halaman Depan

Pada halaman ini pengguna akan disuguhkan pilihan menu dan keterangan dari setiap menu yang ada dalam aplikasi ini .

3.6.3.1 Import File Adobe Director

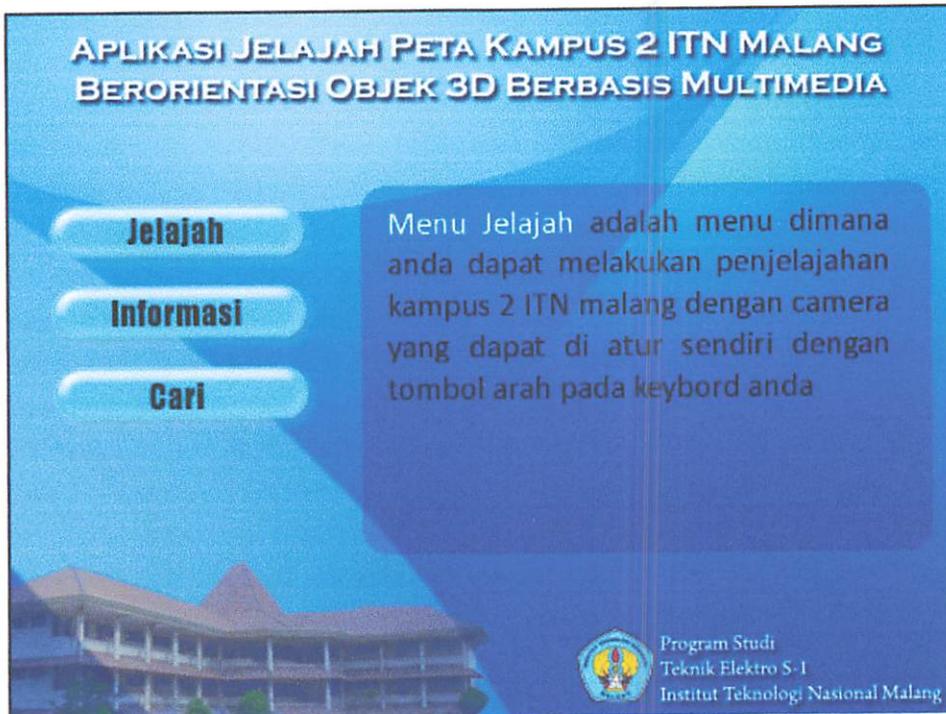
Setelah semua data tersedia file tersebut perlu dimasukkan ke dalam *cast windows* yang terdapat di Adobe Director klik menu *File > import* maka akan muncul kotak dialog *Import File Into "Internal"*. Pilih file yang diperlukan lalu klik *import* seperti terlihat Dalam gambar 3.12.



Gambar 3.12 Import Adobe Director

3.6.3.2 Pengaturan Peletakan Pada *Stage*

Setelah semua file disiapkan di dalam *stage*, peletakan kapan waktu eksekusi sebuah objek dilaksanakan harus ditempatkan sesuai time line yang telah direncanakan. Dalam Gambar 3.13 merupakan tampilan halaman depan aplikasi jelajah kampus 2 ITN Malang.



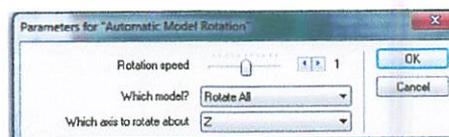
Gambar 3.13 Halaman Depan

3.7 Pembuatan Objek berputar secara Otomatis dan Manual

Untuk membuat objek berputar secara otomatis ataupun manual, penulis menggunakan *behavior* yang disediakan *library* Adobe director. Untuk membuat objek berputar secara otomatis menggunakan “*automatic Model Rotation*” sedangkan untuk membuat objek berputar secara manual (pemutarannya dipicu oleh interaksi pemakai) menggunakan “*Drag Model to Rotate*” sedangkan pemicunya menggunakan klik kiri mouse “*Mouse left*”.

3.7.1 Objek Berputar Secara Otomatis

Langkah langkah untuk membuat objek berputar secara otomatis adalah sebagai berikut : masukkan file *.w3d ke stage lalu buka *library* windows pilih 3D > *action*. Drag “*automatic Model Rotation*” ke dalam *stage sockwafe* maka akan muncul kotak dialog sebagai berikut



Gambar 3.14 Parameter Rotation Model

Rotation speed digunakan untuk mengatur kecepatan perputaran dan arah perputaran, jika angkanya plus (+) mengikuti arah jarum sedangkan jika minus (-) berbalik arah jarum jam.

Which axis to rotate about digunakan untuk arah perputaran apakah memutari sumbu x, y, ataupun z.

3.8 Fitur Jelajah

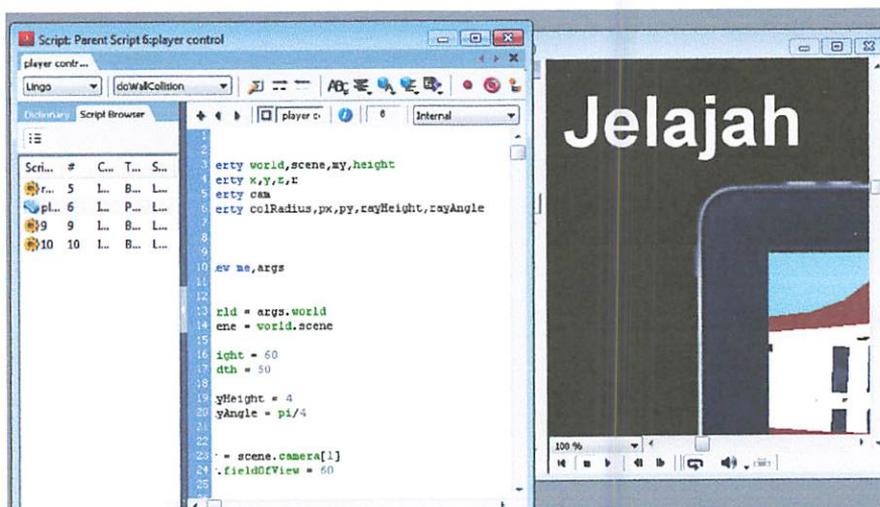
3.8.1 Perancangan

sebelum membuat fitur jelajah di perlukan beberapa hal yang harus di persiapkan yaitu :m

1. File .Max yang telah di *export* yang telah menjadi file .w3d
2. Script untuk dapat menggerakkan keyboard, script terdapat pada lampiran pada laporan ini.

3.8.2 Pembuatan fitur jelajah

Aktifkan *sprite gallery*. Klik kanan, lalu pilih menu *script* buat script baru dan copy script yang telah di persiapkan dan jadilah script behavior dan beri nama object3d. kemudian buat lagi script baru dan copy script yang telah di sediakan kemudian save beri nama control player kemudian ganti tipe script menjadi parent.



Gambar 3.15 copy script

Kemudian drag file .w3d ke dalam stage kemudian drag file object3d ke dalam stage dan klik tombol play.

3.8.3 Sekilas tentang script jelajah

Pada script yang digunakan untuk fitur jelajah ini dapat di ubah atau dimodifikasi seperti menagtur posisi kamera, kedalaman pandangan, kecepatan gerak kamera, di bawah ini adalah keterangan- keterangan fungsi script yang dapat mempermudah pembaca laporan ini :

- *Height*= untuk mengatur tinggi kameradari lantai.
- *My.fieldofview*= untuk mengatur kedalaman perpektif kamera.
- *X*= untuk menentukan posisi awal kamera dari sumbu x.
- *Y*= untuk menentukan posisi awal kamera dari sumbu y.
- *Z*= untuk menentukan posisi awal kamera dari sumbu z.
- *R*= untuk mengatur putaran kamera secara horizontal.
- *pUp*= *key pressed (126)*, jika tombol panah di tekan kamera akan maju
- *pdown*= *key pressed (125)*, jika tombol panah di tekan kamera akan mundur.
- *pleft*= *key pressed (123)*, jika tombol panah di tekan kamera akan ke kiri.
- *pRight*= *key pressed (124)*, jika tombol panah di tekan kamera akan ke kanan.
- *pUp*= *key pressed ("w")*, jika tombol panah di tekan kamera akan maju.
- *pdown*= *key pressed ("s")*, jika tombol panah di tekan kamera akan mundur.
- *pleft*= *key pressed ("d")*, jika tombol panah di tekan kamera akan ke kiri.
- *pright*= *key pressed ("a")*, jika tombol panah di tekan kamera akan ke kanan.
- *rotateAmount* = $(pRight - pLeft) *$ untuk mengatur kecepatan berputar.
- *moveAmout* = $(pUp - pDown) *$ untuk mengatur kecepatan maju mundur.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Dalam pengimplementasian ini akan diperoleh beberapa data yang bersifat informasi tentang dapat atau bisa tidaknya system bekerja beserta kelemahannya. Dalam hal ini pengujian dilakukan hanya pada PC/Laptop yang didalamnya telah terinstal Adobe Director 11.5

Untuk melakukan pengujian aplikasi Jelajah Peta Kampus 2 ITN Malang Berorientasi Objek 3 Dimensi Berbasis Multimedia, digunakan sebuah PC/Laptop dengan spesifikasi *hardware* yang digunakan sebagai berikut:

- a) Prosesor Core2duo 2,66 GHz
- b) RAM 2GB
- c) Sistem operasi yang digunakan Windows 7
- d) VGA NVIDIA G-FORCE memory 512 MB

4.2 Pengujian Aplikasi

4.2.1 Tampilan Depan

Pada halaman ini menampilkan menu – menu dimana pengguna dapat memilih menu apa yang akan di ambil, pada halaman ini ketika pengguna mengarahkan kursornya pada salah satu menu maka pengguna dapat melihat penjelasan singkat tentang menu yang akan di pilih sehingga semakin mempermudah dalam pemilihan menu seperti terdapat dalam Gambar 4.1.

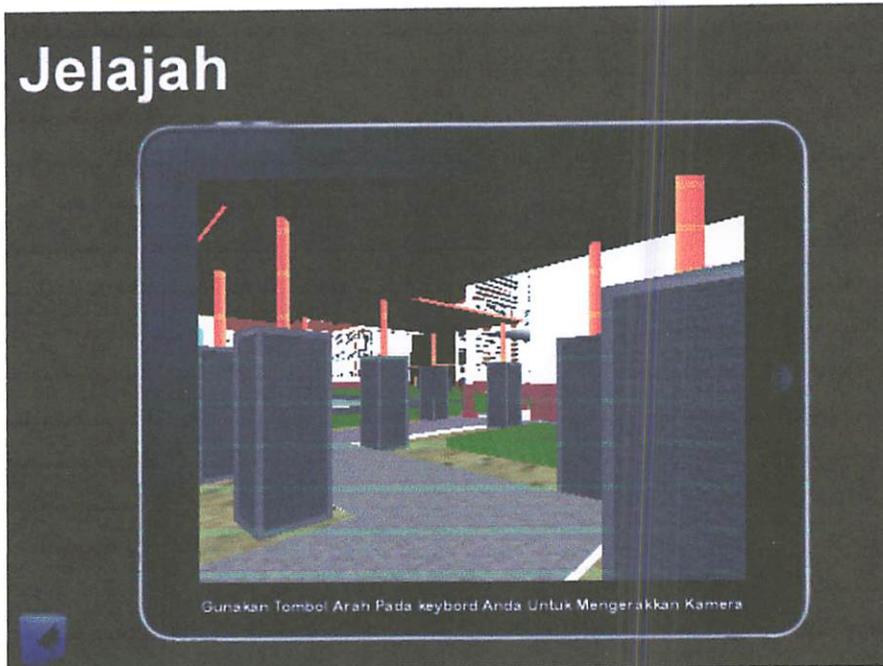


Gambar 4.1. Tampilan Depan

Tombol *close* pada kanan atas di gunakan untuk keluar dari aplikasi ini.

4.2.2 Halaman Jelajah

Pada halaman ini pengguna dapat melakukan penjelajahan peta kampus 2 ITN Malang secara *virtual*. Pengguna dapat menjelajah peta kampus dengan menekan tombol panah *keyboard*, sehingga nantinya akan menggerakkan kamera yang ada di *stage* seperti terdapat dalam Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Jelajah

Tombol *Back* digunakan untuk kembali ke halaman depan.

Pada fitur ini aplikasi berjalan sangatlah berat di karenakan device yang digunakan pada pengujian spesifikasinya masih kurang tinggi.

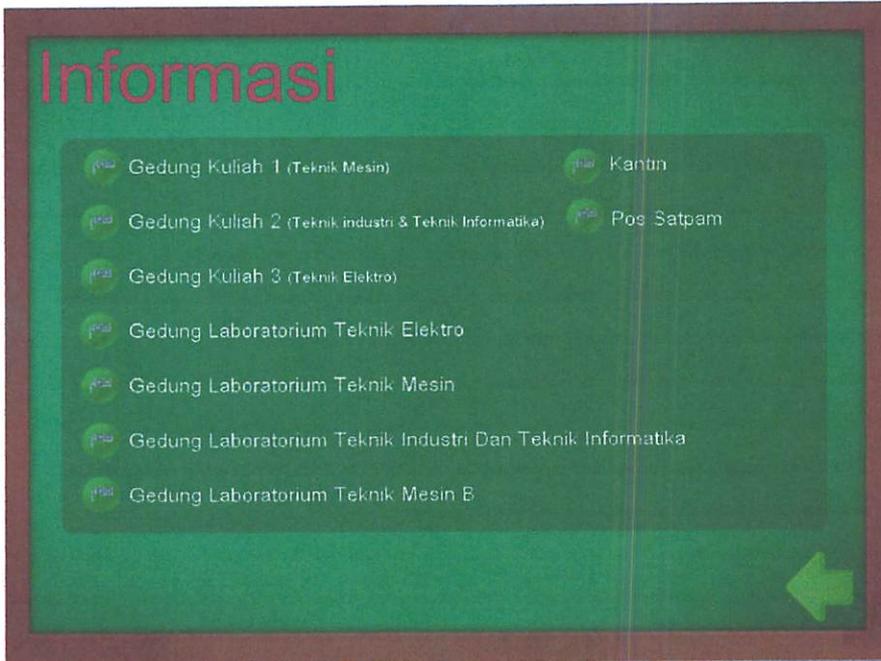
Kekurangan dari fitur ini adalah belum bias menaiki tangga sehingga penjelajahan kampus yang di lakukan belumlah sempurna sehingga perlu dikembangkan lagi.

4.2.3 Halaman informasi

Pada halaman ini diberikan informasi berupa gedung, jumlah ruang dalam satu gedung tersebut, dan staf dosen yang ada di dalam gedung. pada halaman ini penggunaan dapat memilih gedung dengan cara mengklik tombol pada halaman ini sehingga dapat mengetahui informasi dalam gedung tersebut seperti pada Gambar 4.3 . Menu – menu yang ada dalam Gambar 4.3 adalah:

- Gedung kuliah 1 (teknik mesin)
- Gedung kuliah 2 (teknik industri dan teknik informtika)
- Gedung kuliah 3 (teknik elektro).
- Gedung laboratorium teknik elektro.
- Gedung laboratorium teknik mesin.

- Gedung laboratorium teknik industri dan teknik informatika.
- Gedung laboratorium teknik mesin B.
- Kantin.
- Pos Satpam.



Gambar 4.3 Tampilan Menu Informasi

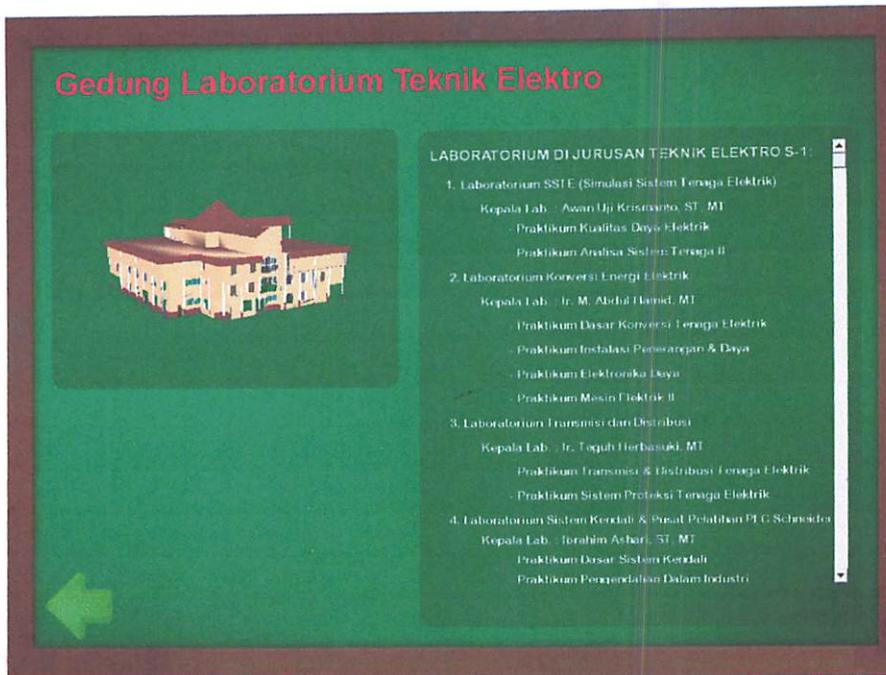
Setelah mengklik salah satu tombol pada halaman menu informasi maka tombol tersebut akan menuju halam dimana pengguna dapat melihat gedung 3 dimensi yang berputar secara otomatis dan informasi dalam gedung tersebut berupa nama dosen dan laboratorium seperti dalam gambar 4.4.

1. *Chromolaena odorata* (L.) Link. & DC. (Common
 2. *Albizia lebbekii* (DC.) Merr. (Common)
 3. *Leucaena leucophylla* (L.) Merr. (Common)
 4. *Acacia mangium* (L.) Willd. (Common)



(Fig. 1. *Chromolaena odorata* (L.) Link. & DC.)

5. *Albizia lebbekii* (DC.) Merr. (Common)
 6. *Leucaena leucophylla* (L.) Merr. (Common)
 7. *Acacia mangium* (L.) Willd. (Common)
 8. *Chromolaena odorata* (L.) Link. & DC. (Common)



Gambar 4.4 Tampilan informasi

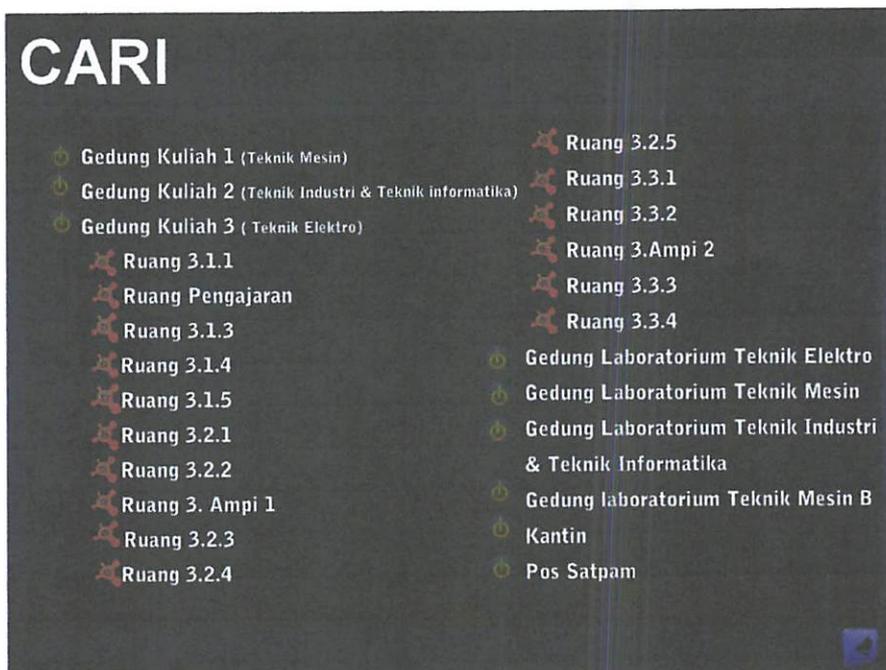
Tombol *Back* digunakan untuk kembali ke halaman depan.

4.2.3 Halaman Cari

Pada Halaman Pencarian ini pengguna dapat mencari gedung yang diinginkan dari satu tempat yaitu pintu depan dari kampus 2 ITN Malang, pada halaman ini penggunaan dapat memilih gedung atau ruangan yang ingin di cari dengan cara mengklik tombol pada halaman ini seperti pada Gambar 4.5 . menu – menu yang ada dalam gambar 4.5 adalah:

- Gedung kuliah 1 (teknik mesin)
- Gedung kuliah 2 (teknik industri dan teknik informatika)
- Gedung kuliah 3 (teknik elektro).
 - Ruang 3.1.1
 - Ruang pengajaran
 - Ruang 3.1.3
 - Ruang 3.1.4
 - Ruang 3.1.5
 - Ruang 3.2.1
 - Ruang 3.2.2

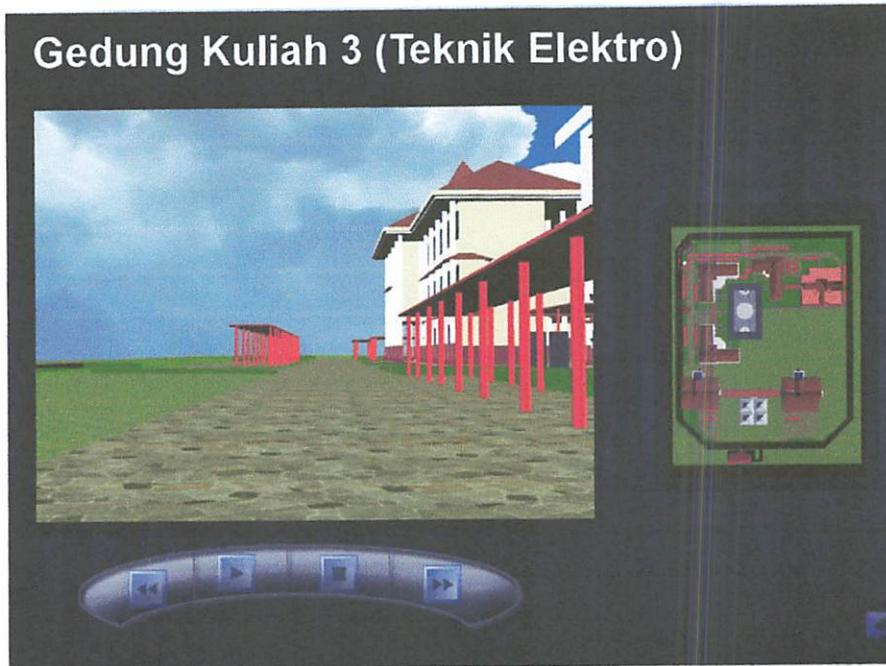
- Ruang 3. ampi 1
- Ruang 3.2.3
- Ruang 3.2.4
- Ruang 3.2.5
- Ruang 3.3.1
- Ruang 3.3.2
- Ruang 3.ampi 2
- Ruang 3.3.4
- Ruang 3.3.5
- Gedung laboratorium teknik elektro.
- Gedung laboratorium teknik mesin.
- Gedung laboratorium teknik industri dan teknik informatika.
- Gedung laboratorium teknik mesin B.
- Kantin.
- Pos satpam



Gambar 4.5 Tampilan Menu Cari

Setelah mengeklik tombol pada halaman menu cari maka tombol tersebut akan menuju halam dimana terdapat video yang menunjukkan jalur dari pintu gerbang menuju gedung atau ruangan yang diinginkan , video tersebut dapat

di *pause* dan di percepat dengan menklik tombol di bawah video tersebut dan di samping video terdapat peta 2 dimensi kampus 2 ITN Malang tampak atas yang juga menunjukkan jalur menuju gedung yang diinginkan sehingga semakin lebih memudahkan pengguna seperti terdapat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan cari

Tombol *Back* digunakan untuk kembali ke halaman depan

4.3 Hasil Pengujian

Dari pengujian didapatkan hasil pengujian yang datanya terdapat dalam tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 hasil pengujian aplikasi

Pertanyaan	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Apakah fitur Informasi pada aplikasi ini cukup membantu untuk mengetahui informasi setiap gedung yang ada di kampus 2 ?	S	S	C	S	C	S	C	S	K	C
Apakah Fitur cari pada aplikasi ini cukup membantu dalam pencarian suatu gedung dan ruangan ?	S	S	S	K	C	S	S	S	C	C
Apakah Fitur penjelajahan cukup membantu anda dalam melakukan penjelajahan kampus 2 secara visual ?	C	C	S	C	C	S	K	S	S	S
Bagaimana Desain dan alur dalam aplikasi ini ?	K	B	B	B	B	B	B	K	B	B
Apakah aplikasi ini cukup membantu bagi anda sebagai orang yang baru mengenal kampus 2 ITN Malang ?	S	S	S	S	C	C	C	S	S	S

Ket: B= Baik , C=cukup , K= Kurang

S=Sangat membantu , C= Cukup membantu , K= Kurang membantu

BAB V

PENUTUP

1.1. Kesimpulan

Setelah melakukan segala rangkaian perencanaan dan pembuatan desain serta hasil pengujian menggunakan metode angket maka dalam laporan skripsi ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat mempermudah pengunjung yang belum terbiasa dengan kampus 2 ITN Malang untuk mengetahui jalur / cara menuju gedung atau ruangan yang terdapat pada kampus 2 ITN Malang
2. Dengan Fitur jelajah pengunjung sangat terbantu untuk melakukan penjelajahan kampus 2 ITN Malang secara *virtual*. dengan menekan tombol panah *keyboard* sehingga pengguna dapat menggerakkan kamera yang ada di *stage*
3. Dengan adanya Fitur informasi dalam aplikasi ini, Pengunjung sangat terbantu untuk mengetahui informasi tentang suatu gedung pada kampus 2 ITN Malang . informasi yang diberikan adalah nama dosen pengajar dan informasi laboratorium yang terdapat pada kampus 2 ITN
4. Dengan Fitur cari pengunjung sangat terbantu untuk melakukan pencarian gedung dan ruangan yang terdapat pada kampus 2 ITN Malang.

1.2. Saran

Aplikasi Jelajah Peta kampus 2 ITN Malang ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi karena dalam pembuatannya masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Adapun saran yang dapat dikemukakan agar aplikasi ini bias berfungsi dengan lebih optimal adalah:

1. Aplikasi ini menggunakan hanya pada satu rute menuju gedung atau ruangan, oleh karena itu tidak menutup kemungkinan untuk penambahan kemungkinan rute sehingga semakin memudahkan pengguna untuk mencari gedung yang diinginkan
2. Aplikasi ini merupakan aplikasi desktop sehingga dapat di kembangkan menjadi *website* dan informasi yang lebih kompleks .

DAFTAR PUSTAKA

- Hendi Hendratman,ST. 2008. *The Magic Of Macromedia Director*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Hendi Hendratman. , ST. 2008 ,*The Magic Of 3d Studio Max*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Wahana Komputer. 2010. *Pemodelan Furnitur Modern Dengan Google Sketchup Dan 3ds Max 2010*. Semarang: Penerbit Andi.
- Darmawan, Djoko. 2009. *Google Sketchup Mudah Dan Cepat Menggambar 3 Dimensi*. Semarang: Penerbit Andi.
- Sugianto, Mikael. 2008. *3D Modeling Dengan Google Sketchup Mudah Dan Cepat Menggambar 3 Dimensi*. Semarang: Penerbit Andi.
- Wikipedia. 2011.*multimedia*, URL: <http://id.wikipedia.org/wiki/Multimedia>.
- Utin, Dien. 2011. *Dean's Director Tutorials and Resources*. URL:<http://www.deansdirectortutorials.com>.
- Hendi Hendratman. , ST. 2008 ,*The Magic Of adobe premiere pro*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Kok Yung. 2006. *192 teknik profesional 3D Sstudio Max*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.



LAMPIRAN



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAM TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : AGUNG CHOLIFATULLAH WIDY
NIM : 07.12.561
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Judul Skripsi : **APLIKASI JELAJAH PETA KAMPUS 2 ITN MALANG
BERORIENTASI OBJEK 3 DIMENSI BERBASIS MULTIMEDIA**

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 13 Agustus 2011

Dengan Nilai : 84,5 (A) *2*

Panitia Ujian Skripsi,

Ketua Majelis Penguji


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y.1018800189

Anggota Penguji,

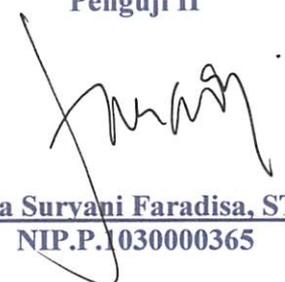
Sekretaris Majelis Penguji


Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST. MT
NIP.Y.1030800417

Penguji I


Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST. MT
NIP.Y.1030800417

Penguji II


Irmalia Suryani Faradisa, ST.MT
NIP.P.1030000365



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : AGUNG CHOLIFATULLAH WIDY
Nim : 07.12.561
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika
Judul : **APLIKASI JELAJAH PETA KAMPUS 2 ITN MALANG
BERORIENTASI OBJEK 3 DIMENSI BERBASIS
MULTIMEDIA**

No.	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1	Penguji I	13/08/2011	1. Jelajah kurang detail 2. Proses pembuatan/perancangan lebih di tekankan dalam laporan 3. Daftar pustaka ditambah.	
2	Penguji II	13/08/2011	1. Rumusan masalah intronya diganti 2. Tujuan dibuat perpoint 3. Manfaat penelitian diperbaiki detailnya 4. BAB IV pengujian di sesuaikan dengan tujuan 5. Kesimpulan disesuaikan dengan bab I	

Disetujui :

Penguji I

Dr. Eng. Arvanto Soetedjo, ST.MT
NIP.Y.1030800417

Penguji II

Irmalia Suryani Faradisa, ST.MT
NIP.P.1030000365

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y.1018800189

Dosen Pembimbing II

Sonny Prasetyo, ST.MT
NIP.P.1031000433



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
JL. RAYA KARANGLO KM2
MALANG

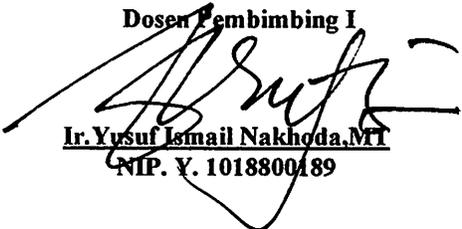
FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : AGUNG CHOLIFATULLAH WIDY
Nim : 07.12.561
Masa Bimbingan : 2 April 2011 s/d 2 September 2011
Judul Skripsi : APLIKASI JELAJAH KAMPUS 2 ITN MALANG BERORIENTASI
OBJEK 3 DIMENSI BERBASIS MULTIMEDIA

NO.	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	20-8-11	<ul style="list-style-type: none">Demo ProgramRevisi program "desain kurang sesuai dengan judul"	
2.	24-8-11	<ul style="list-style-type: none">Demo ProgramRevisi program "Tampilan menu cari kurang formal"	
3.	26-8-11	<ul style="list-style-type: none">Demo ProgramRevisi program "Font kurang bagus dan efek suara tidak ada"	
4.	28-8-11	<ul style="list-style-type: none">Demo ProgramRevisi program "tombol pada setiap menu kurang menarik"	
5.	1-9-11	ACC Program	
6.	4-9-11	Revisi laporan "spasi dan ukuran font tidak sama"	
7.	6-9-11	Revisi laporan "hasil capture gambar kurang jelas dan jarak antar gambar dan keterangan terlalu dekat"	
8.	10-9-11	ACC laporan	

Malang,

Dosen Pembimbing I


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

Form S-4B



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : AGUNG CHOLIFATULLAH WIDY
Nim : 07.12.561
Masa Bimbingan : 2 April 2011 s/d 2 September 2011
Judul Skripsi : APLIKASI JELAJAH KAMPUS 2 ITN MALANG BERORIENTASI
OBJEK 3 DIMENSI BERBASIS MULTIMEDIA

NO.	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	25-8-11	Revisi BAB I dan BAB II	
2.	27-8-11	<ul style="list-style-type: none">• ACC BAB I dan BAB II• Revisi BAB III dan BAB IV	
3.	29-8-11	<ul style="list-style-type: none">• ACC BAB III dan BAB V	
4.	3-9-11	Revisi BAB IV	
5.	6-9-11	Revisi Abstrak	
6.	8-9-11	ACC Abstrak	
7.	10-9-11	ACC Laporan	
8.	11-9-11	Revisi Program	
9.	12-9-11	ACC Program	

Malang,

Dosen Pembimbing II

Sonny Prasetyo, ST, MT
NIP. P. 1031000433

Form S-4B

Objek 3d.txt

```
property my, scene
property camera
property player

on beginsprite me
  my = sprite(me.spritenum)
  scene = my.member
  scene.resetWorld()
  player = script("player control").new([world:me])
end
on enterFrame me
  player.enterFrame()
end
on exitFrame me
  go to the frame
end
```

Player Control.txt

```
property world, scene, my, height
property x, y, z, r
property cam
property colRadius, px, py, rayHeight, rayAngle

on new me, args
  world = args.world
  scene = world.scene
  height = 60
  width = 50
  rayHeight = 4
  rayAngle = pi/4
  my = scene.camera[1]
  my.fieldOfView = 60
  x = 684.7
  y = 8861
  z = 0
  r = -3.15
  px = 0
  py = 0
  colRadius = 2
  return me
end
on enterframe me
  pUp = keyPressed(126)
  pDown = keyPressed(125)
  pLeft = keyPressed(123)
  Pright = keyPressed(124)
```

```

rotateAmount = (pRight-pLeft) * 0.03
moveAmount = (pUp-pDown) * 7
r = r + rotateAmount
xm = sin(r)*moveAmount
ym = cos(r)*moveAmount
x = x + xm
y = y + ym
me.doWallCollision()
my.transform.position = vector(x,y,height)
my.transform.rotation = vector(90,0,toDegrees(r))
end
on toDegrees radianValue
return radianValue*(-180/pi)
end
on doWallCollision me
if px=x and py=y then
return
else
motionAngle = atan(x-px,y-py)
end if
wallChecks = []
raySource = vector(x,y,z+rayHeight)
rayVectorLeft =
vector(sin(motionAngle+rayAngle),cos(motionAngle+rayAngle),0)
rayVectorRight = vector(sin(motionAngle-
rayAngle),cos(motionAngle-
rayAngle),0)
wallChecks.add(scene.modelsUnderRay(raySource,
rayVectorLeft,#detailed))
wallChecks.add(scene.modelsUnderRay(raySource,
rayVectorRight,#detailed))
repeat with wallResult in wallChecks
if wallResult.count>0 then
wall = wallResult[1]
if wall.distance<colRadius then
hitPoint = wall.isectPosition
penetrationDepth = colRadius-wall.distance
wallNormal = wall.isectNormal
motionVector =
vector(sin(motionAngle),cos(motionAngle),0)
approachAngleFactor =
(wallNormal.angleBetween(motionVector)/180.0)
reduceJudder = 1-
(approachAngleFactor*approachAngleFactor*0.3)
resolveVector = wallNormal * penetrationDepth *
reduceJudder
x = x + resolveVector.x
y = y + resolveVector.y

```

```
    end if
  end if
end repeat
px = x
py = y
end
```