

# SKRIPSI

## PENGEMBANGAN APLIKASI PENUNJUK ARAH RUANG RAWAT INAP PADA RUMAH SAKIT JEMBER KLINIK BERBASIS MULTIMEDIA



Disusun oleh :

**I.KOMANG ADITYA DHARMA**

**NIM : 06.12.657**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2011**

303

THESE ARE THE RESULTS OF THE RESEARCH  
CONDUCTED BY THE RESEARCHERS IN THE  
FIELD OF MEDICAL RESEARCH IN THE  
RESEARCH CENTER OF THE UNIVERSITY OF  
MADAGASCAR

THESE RESEARCH RESULTS  
WILL BE USED FOR THE  
BENEFIT OF THE PEOPLE

THESE RESEARCH RESULTS  
WILL BE USED FOR THE BENEFIT OF THE PEOPLE  
IN THE FIELD OF MEDICAL RESEARCH

RESEARCH

# LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENUNJUK ARAH RUANG RAWAT INAP PADA  
RUMAH SAKIT JEMBER KLINIK BERBASIS MULTIMEDIA**

## SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Elektro Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

**LKOMANG ADITYA DHARMA**

**NIM : 0612657**

Diperiksa dan Disetujui

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1



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

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

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

2011

# **PENGEMBANGAN APLIKASI PENUNJUK ARAH RUANG RAWAT INAP PADA RUMAH SAKIT JEMBER KLINIK BERBASIS MULTIMEDIA**

**I.Komang Aditya Dharma**

**Jurusan Teknik Elektro S1, Konsentrasi Teknik Komputer & Informatikan S1  
Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi National Malang**

**Jl. Raya Karanglo km 2 Malang**

**Emai : [Cacinggodong@yahoo.co.id](mailto:Cacinggodong@yahoo.co.id)**

**Dosen Pembibing: Ir. Yusuf Ismail Nakhoda,MT.**

## **Abstraksi**

**Kata kunci :** Aplikasi Penunjuk Arah

PT.Perkebunan Nusantara X yang bergerak di bidang kesehatan atau dikenal dengan nama rumah sakit jember klinik mempunyai peran serta dalam pelayanan kesehatan masyarakat di kota jember dan sekitarnya. Oleh sebab itu sebagai organisasi pelayanan kesehatan, rumah sakit jember klinik memerlukan suatu peningkatan standar mutu pelayanan yang lebih modern dan interaktif untuk menarik pengunjung sekaligus semakin mendapatkan kepercayaan masyarakat. Karena menurut *survey* yang dilakukan, selama ini masih menggunakan sistem manual untuk mencari sebuah ruangan rawat inap yang ada di rumah sakit jember klinik. Seperti halnya saat mencari keluarganya yang dirawat di rumah sakit, para pengunjung masih bertannya kepada pihak keamanan rumah sakit. Hal ini mengurangi fungsi kerja dari keamanan harusnya menjaga keamanan di setiap sudut rumah sakit.

Maka dibuatlah sebuah aplikasi penunjuk arah ruang rawat inap pada rumah sakit jember klinik. Perancangan aplikasi ini dibuat menggunakan multimedia yang disajikan dalam tampilan web. Aplikasi ini memiliki berbagai fasilitas seperti kemudahan dalam penggunaan sehingga pengunjung tidak merasakan kebingungan dalam menjalankan aplikasi ini.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang dengan segala Kasih dan Anugerah-nya telah memberikan kekuatan, kesabaran, bimbingan dan perlindungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul :

### **“PENGEMBANGAN APLIKASI PENUNJUK ARAH RUANG RAWAT INAP PADA RUMAH SAKIT JEMBER KLINIK BERBASIS MULTIMEDIA “**

Pembuatan skripsi ini disusun guna memenuhi syarat akhir kelulusan pendidikan jenjang Strata I di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materil, saran dan dorongan semangat dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Abraham Lomi MSEE, selaku Rektor ITN Malang
2. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang merangkap Dosen Pembimbing.
4. Bapak Dr. Aryuanto S, ST. MT., selaku Ketua Penguji Ujian Skripsi dan Ibu Sandy Nataly M, S.Kom., selaku Sekretaris Panguji Ujian Skripsi
5. Kedua orang tuaku, Ayahanda I.Ketut Murdita dan Li'ayati atas segala kasih sayang, arahan, dukungan, pengorbanan, dan ketulusan do'a yang tiada henti
6. Kakak Penulis (I.Putu Wiranata, Kadek Oka Ariani) yang telah memberikan dorongan semangat pada penulis selama proses pembuatan skripsi ini
7. Barita Riska I, terima kasih atas bantuan, semangat, dukungan serta do'a yang telah diberikan selama proses pembuatan skripsi ini.

8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan yang perlu disempurnakan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Akhir kata penulis mohon maaf kepada semua pihak bilamana selama penyusunan skripsi ini penulis membuat kesalahan baik yang disengaja maupun yang tidak sengaja dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Malang, Februari 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>ABSTRAKSI</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi .....	3
1.6 Sistematika Pembahasan.....	4
<b>BAB II    DASAR TEORI</b>	
2.1 Multimedia.....	5
2.1.1 Unsur Multimedia.....	6
2.1.2 Jenis-Jenis Multimedia.....	6
2.2 Video.....	6
2.3 Perangkat Lunak.....	7
2.3.1 Autodesk 3ds Max 2010.....	8
2.3.2 Adobe Premiere Pro.....	12
2.3.3 Bahasa Database MySQL.....	13

2.3.4 Macromedia Flash.....	14
2.3.4.1 Istilah-istilah dalam Program Macromedia Flash .....	15
2.3.4.2 Area Kerja Macromedia Flash.....	17
2.3.5 Php.....	18
2.3.6 Web Server (Apache).....	22

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

3.1 Metode Pengembangan.....	25
3.2 Prosedur Pengembangan.....	28
3.3 Identifikasi Permasalahan.....	28
3.4 Perancangan dan Permodelan Sistem.....	29
3.5 Desain Diagram Konteks Sistem.....	32
3.6 Desain Interface Aplikasi.....	33
3.7 Desain Interface Multimedia (Peta Digital).....	34
3.8 Desain Interface Multimedia (Animasi 3D.....	35
3.9 Proses Pembuatan Tombol Interaktif.....	35
3.10 Proses Pembuatan Gedung Rumah Sakit.....	38

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

4.1 Penjelasan dan Tampilan Aplikasi	42
4.1.1 Tampilan awal.....	42
4.1.2 Halaman informasi.....	43
4.1.3 Halaman Fasilitas.....	44
4.1.4 Halaman Pelanggan.....	45
4.1.5 Halaman Data Pasien.....	46
4.1.6 Halaman Peta Digital.....	46

4.1.7 Halaman Video Animasi.....	47
----------------------------------	----

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	49

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Tampilan Interface Menu Utama pada 3ds Max.....	10
2.2	Tampilan Interface Menu Utama pada Adobe Premiere Pro.....	13
2.3	Tampilan Interface Menu Utama pada Macromedia Flash.....	17
3.1	Desain Implementasi Aplikasi.....	27
3.2	Desain Flowchart Aplikasi.....	30
3.3	Diagram Konteks Sistem.....	32
3.4	Tampilan halaman utama.....	33
3.5	Tampilan <i>interface</i> multimedia (Peta <i>digital 2D</i> ).....	34
3.6	Tampilan <i>interface</i> multimedia (animasi 3D).....	35
3.7	Tombol interaktif kondisi <i>up</i> .....	36
3.8	Tampilan <i>frame up</i> pada <i>layer 1</i> .....	37
3.9	Tampilan <i>frame over</i> pada <i>layer 1</i> .....	37
3.10	<i>Bentuk plane</i> lantai dan tembok.....	38
3.11	<i>Bentuk plane</i> lantai dan tembok pada layar <i>perspective</i> .....	39
3.12	Penggabungan <i>edge</i> .....	40
3.13	Proses <i>extrude</i> .....	40
3.14	Menu <i>camera</i> .....	41
3.15	<i>Setting camera</i> .....	41
4.1	Tampilan Awal.....	42
4.2	Tampilan Informasi.....	43
4.3	Tampilan Fasilitas.....	44
4.4	Tampilan Layanan Pelanggan.....	45
4.5	Tampilan Data Pasien.....	46

4.6	Tampilan Peta Digital.....	47
4.7	Tampilan Video Animasi.....	47

## DAFTAR TABEL

2.1	Kegunaan <i>Tool</i> pada Autodesk 3ds max 2010.....	11
2.2	Istilah- istilah dalam Program Macromedia Flash.....	15

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Semakin banyaknya rumah sakit baru yang berdiri di Jember, menuntut pihak manajemen dan marketing RS. Jember Klinik untuk terus meningkatkan daya saingnya melalui pelayanan yang modern dan interaktif untuk menarik pengunjung sekaligus semakin mendapat kepercayaan masyarakat Jember dan sekitarnya sebagai rumah sakit terbaik.

Peningkatan tersebut bukan hanya dalam hal peningkatan pelayanan kesehatan, akan tetapi juga dalam hal peningkatan pelayanan terhadap pengunjung rumah sakit. Salah satu bentuk pelayanan terhadap pengunjung yang perlu diperbaiki saat ini adalah dalam hal pencarian ruang rawat inap pada RS. Jember Klinik. Model pencarian saat ini yang digunakan untuk mengetahui letak lokasi suatu ruangan yang berada pada rumah sakit jember klinik masih bersifat manual, dimana pengunjung yang datang ke rumah sakit jember klinik untuk mencari keluarga atau kerabat yang sedang rawat inap masih sering kebingungan dan bertanya pada bagian keamanan rumah sakit untuk mengetahui dimana pasien bersangkutan berada dan dimana posisi ruangan yang dimaksud. Dengan demikian pihak keamanan rumah sakit harus selalu berada di suatu titik lokasi dan hal ini akan mengurangi fungsi dari bagian keamanan sendiri yaitu menjaga keamanan di setiap sudut rumah sakit.

Berdasarkan kondisi inilah diperlukan adanya suatu aplikasi yang dapat membantu dan mempermudah pengunjung rumah sakit dalam menemukan lokasi ruangan pasien rawat inap yang interaktif dan mudah bagi pengunjung rumah sakit.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang ada maka penulis mengidentifikasi masalah pokok yang dihadapi, Bagaimana membuat suatu aplikasi multimedia yang mempermudah seseorang mengetahui arah ruangan yang akan dituju pada rumah sakit jember klinik.

### 1.3. Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Membuat sebuah aplikasi yang selanjutnya disebut aplikasi penunjuk arah yang diharapkan dapat menjadi daya tarik dan mempermudah para pengunjung rumah sakit.
2. Aplikasi ini dapat membantu pengunjung dalam mencari keluarga atau kerabat yang sedang rawat inap di RS. Jember Klinik.
3. Aplikasi ini dapat memberikan petunjuk kepada pengunjung mengenai rute dari posisi pintu masuk sampai ke ruangan yang ingin dicapai pengunjung serta mengetahui fasilitas-fasilitas yang ada di rumah sakit.

### 1.4. Batasan Masalah

Agar penulisan ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah:
  1. 3D Studio Max.
  2. Adobe premiere pro.
  3. MySQL.
  4. Php.
  5. Apache.
  6. Macromedia Flash.
  7. Adobe Dreamweaver.
2. Data ruangan dan pasien rawat inap dimasukkan melalui program “ Billing Pasien SIM RS” yang telah ada di rumah sakit.
3. Data pasien rawat inap disimpan pada database Mysql yang telah ada pada server rumah sakit.
4. Untuk menghubungkan Mysql dengan aplikasi animasi 3D Studio agar dapat diakses, digunakan *interface web*
5. Dalam hal ini, diasumsikan tidak ada penambahan ruangan pada video.

## 1.5 Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan skripsi ini adalah sebagai berikut :

### 1. Studi Lapangan

#### a. Survey

Teknik pengumpulan dengan cara mempelajari dan mencatat berbagai macam bentuk ruang, baik *interior* maupun *exterior*.

#### b. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan jalan mengadakan komunikasi langsung untuk mendapatkan informasi.

### 2. Penentuan dan Pengumpulan Literatur

Mengumpulkan dan mempelajari literature sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi, seperti Apache web server, PHP, MYSQL, Macromedia flash profesional, Adobe Premiere Pro, Adobe Photoshop dan peralatan pendukung lainnya

### 3. Perancangan

Perancangan dan pengembangan sistem informasi multimedia sebagai penunjuk arah lokasi ruang rawat inap pada rumah sakit jember klinik berbasis multimedia sesuai dengan data yang diperoleh dari tempat tersebut.

### 4. Implementasi perangkat lunak sesuai dengan hasil rancangan yang telah dibuat.

### 5. Pengujian dan analisis hasil uji perangkat lunak yang telah dibangun.

### 6. Perbaikan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada program, laporan, dan dokumentasi teknik.

### 7. Penulisan laporan tugas akhir.

## 1.6. Sistematika Pembahasan

Penyusunan laporan skripsi ini menggunakan kerangka pembahasan yang terbentuk dalam susunan bab, yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

### 1. Bab I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan dasar penyusunan laporan skripsi yang di dalamnya berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan skripsi, batasan masalah, metodologi pengembangan sistem, dan sistematika pembahasan skripsi.

## **2. Bab II : DASAR TEORI**

Pada bab landasan teori ini membahas mengenai teori – teori yang berkaitan dengan penyelesaian proyek akhir ini.

## **3. Bab III: ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang perancangan umum maupun uraian lebih lanjut mengenai perancangan aplikasi. Uraian perancangan aplikasi ini meliputi perancangan data mengenai data input serta output, perancangan proses mengenai bagaimana aplikasi akan bekerja dengan proses-proses tertentu dan implementasi yang akan digunakan dalam pembuatan Skripsi ini.

## **4. Bab IV: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang pembahasan dan hasil pengujian dari hasil perancangan dan pengolahan aplikasi yang telah dibuat.

## **5. Bab V : PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil uraian pada bab-bab sebelumnya dan juga saran-saran serta masukan, untuk memperbaiki kelemahan sistem yang telah dibuat demi pengembangan dan penyempurnaan di waktu mendatang.

## BAB II

### DASAR TEORI

#### 2.1. Pengertian 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.

### 2.1.2. Jenis-Jenis Multimedia

Dalam aplikasi multimedia terdapat beberapa jenis yaitu :

#### 1. Presentasi

Merupakan suatu media dalam memperkenalkan atau menerangkan suatu produk, laporan, dan lain-lain. Dengan pemakaian unsur multimedia seperti suara dan gerak animasi akan mempermudah pengkomunikasian pesan yang akan disampaikan dan presentasi akan lebih menarik.

#### 2. Film Efek dan Animasi Video

Pada pembuatan film atau video sekarang ini, banyak menggunakan efek-efek dan animasi-animasi untuk membuat suatu gambar atau adegan yang tidak pernah ada agar lebih menarik.

## 2.2. Video (Gambar Bergerak)<sup>[8]</sup>

Video adalah teknologi untuk menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan dan menata ulang gambar bergerak. Biasanya menggunakan film seluloid, sinyal elektronik, atau media digital. Video juga dikatakan sebagai gabungan gambar-gambar mati yang dibaca berurutan dalam suatu waktu dengan kecepatan tertentu. Gambar-gambar yang digabung tersebut dinamakan *frame* dan kecepatan pembacaan gambar disebut dengan *frame rate*, dengan satuan fps (*frame per second*). Karena dimainkan dalam kecepatan yang tinggi maka tercipta ilusi gerak yang halus, semakin besar nilai *frame rate* maka akan semakin halus pergerakan yang ditampilkan.

Aplikasi video pada multimedia mencakup banyak aplikasi:

- *Entertainment: roadcast TV, VCR/DVD recording*
- *Interpersonal: video telephony, video conferencing*
- *Interactive: windows*

*Digital video* adalah jenis sistem video recording yang bekerja menggunakan sistem digital dibandingkan dengan analog dalam hal representasi videonya. Biasanya digital video direkam dalam tape, kemudian didistribusikan melalui *optical disc*, misalnya VCD dan DVD. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk menghasilkan *video digital* adalah *camcorder*, yang digunakan untuk merekam gambar-gambar video dan *audio*, sehingga sebuah *camcorder* akan terdiri dari *camera* dan *recorder*.

### 2.3. Perangkat Lunak<sup>[2]</sup>

Perangkat Lunak atau Software komputer adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Melalui software atau perangkat lunak inilah suatu komputer dapat menjalankan suatu perintah.

Software secara umum dapat dibagi menjadi 2 yaitu:

#### 1. *System Software*

*System Software* merupakan suatu perangkat lunak system, yang dimana didalamnya terdapat *Programming language* atau bahasa pemrograman yaitu suatu perangkat lunak yang bertugas mengkonversikan arsitektur dan algoritma yang dirancang manusia ke dalam format yang dapat di jalankan komputer. Contoh bahasa pemrograman diantaranya: PASCAL, C++, PHP.

#### 2. *Application Software (Software Aplikasi)*

Perangkat lunak yang siap digunakan untuk keperluan tertentu. Software Aplikasi sendiri terbagi menjadi beberapa kelompok seperti *Office Application*, *Internet Application* dan *Multimedia Application*.

*Multimedia application* atau aplikasi multimedia sendiri digunakan untuk mengelola data digital dengan format multimedia. Aplikasi multimedia sangat berkaitan dengan format data yang digunakan. Aplikasi multimedia pada umumnya dapat dipisahkan lagi menjadi aplikasi yang hanya digunakan untuk membuat, untuk menampilkan saja, dan aplikasi pengaturan. Contoh aplikasi multimedia

diantaranya: adobe premiere pro, macromedia flash, autodesk 3ds max dan lain-lain.

Berikut ini merupakan *software* yang digunakan dalam aplikasi diantaranya:

### 2.3.1. Autodesk 3D Studio Max 2010<sup>[7]</sup>

3ds Max adalah program komputer berbasis 3D untuk modeling, rendering, dan animasi yang sangat populer dan banyak digunakan di berbagai bidang. Dengan variasi *object*, material dan pencahayaan yang dimilikinya, 3ds Max biasa digunakan dalam aplikasi arsitektur, *interior*, mekanik, maupun industry film dan game. Fitur-fitur yang di sediakan di dalamnya memungkinkan anda menuangkan semua ide kreatif anda ke dalam komputer . Bekerja dengan 3ds max berarti harus memiliki kerangka berfikir 3 dimensi. Kreatifitas dan imaginasi terhadap benda 3D dan ruang 3D sangat diperlukan untuk mendukung karya yang lebih baik.

Aplikasi canggih ini dirilis oleh salah satu perusahaan Autodesk Media & Entertainment yang pada mulanya dikenal sebagai Discreet and Kinetix. 3D Max merupakan salah satu dari sekian banyak aplikasi modeling untuk membuat model 3D dan paling banyak digunakan oleh perancang yang tersebar di seluruh dunia.

Sejalan dengan berkembangnya teknologi termasuk juga dalam bidang komputerisasi, 3D Max pun mengalami perubahan-perubahan untuk menyesuaikan dengan kemampuan komputer yang semakin tinggi dalam hal grafis. 3D Max dikembangkan dari aplikasi sebelumnya yang bernama 3D Studio for Dos, tetapi aplikasi ini hanya diperuntukkan untuk platform Win32 saja. Dengan semakin canggihnya kemampuan software ini, maka tidak aneh 3D Max menjadi program animasi komputer 3D dengan penjualan terbesar di dunia. Software ini memiliki kemampuan modeling yang kuat dan merupakan plugin architecture yang fleksibel dan bekerja dengan platform Microsoft Windows. 3D Studio max banyak digunakan oleh para pembuat dan perancang video game, visualisasi architecture, design produk dan juga studio TV untuk pembuatan animasi

#### 2.3.1.1. Metode pemodelan<sup>[3]</sup>

Pemodelan sendiri adalah membentuk suatu benda-benda atau obyek. Membuat dan mendesain obyek tersebut sehingga terlihat seperti hidup. Sesuai dengan obyek dan basisnya, proses ini secara keseluruhan dikerjakan di komputer.

Melalui konsep dan proses desain, keseluruhan obyek bisa diperlihatkan secara 3 dimensi, sehingga banyak yang menyebut hasil ini sebagai pemodelan 3 dimensi (3D modelling). Ada 5 metode pemodelan dasar di dalam 3ds max:

- **Pemodelan dengan *Primitive***

Ini merupakan metode dasar, di mana seseorang membentuk model dengan menggunakan banyak kotak, bola, "*cone*", *cylinder*, dan *object* yang telah disediakan lainnya. Seseorang juga dapat menerapkan operasi boolean, termasuk pengurangan, pemotongan, dan penggabungan. Misalnya, seseorang dapat membuat dua bola yang dapat bekerja sebagai blob yang akan menyatu. Hal ini disebut "pemodelan balon".

- **NURMS (subdivision surfaces)**

Modeling *NURMS* merupakan modeling tingkat yang tinggi dengan minimum *data overhead*, seolah-olah mereka terbuat dari *polygon*. Mudahnya, ini adalah gabungan dari dua tipe permodelan *NURB* dan *Polygon*.

- **Surface tool**

Modeling dengan *Surface tool* merupakan modeling dengan cara memisahkan-misahkan *object* menjadi beberapa bagian.

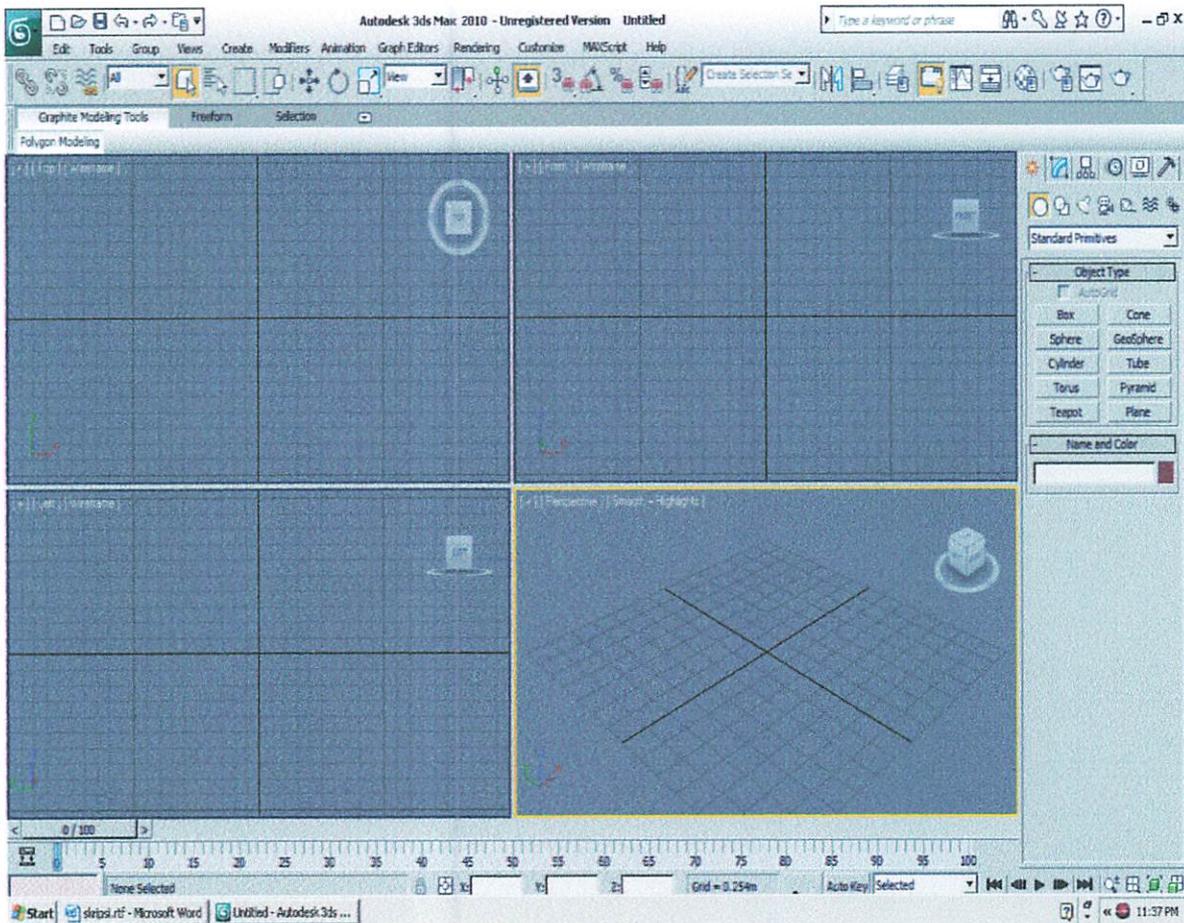
- **NURBS**

Modeling dengan *NURBS (Non-Uniform Rational Bezier Spline)* merupakan metode paling populer untuk membangun sebuah model organik. Kurva pada *Nurbs* dapat dibentuk dengan hanya tiga titik saja. Dibandingkan dengan kurva *polygon* yang membutuhkan banyak titik (*verteks*) metode ini lebih memudahkan untuk dikontrol. Satu titik CV (*Control verteks*) dapat mengendalikan satu area untuk proses tekstur. 1. b. Proses *Rendering* Tahap-tahap di atas merupakan urutan yang standar dalam membentuk sebuah obyek untuk pemodelan, dalam hal ini texturing sebenarnya bisa dikerjakan overlap dengan modeling, tergantung dari tingkat kebutuhan.

- **Pemodelan *polygon***

Modeling *polygon* merupakan bentuk segitiga dan segiempat yang menentukan area dari permukaan sebuah karakter. Setiap *polygon* menentukan sebuah bidang datar dengan meletakkan sebuah jajaran *polygon* sehingga kita bisa menciptakan bentuk-bentuk permukaan. Untuk mendapatkan permukaan yang halus, dibutuhkan banyak bidang *polygon*. Bila hanya menggunakan sedikit *polygon*, maka *object* yang didapat akan terbagi sejumlah pecahan *polygon*.

Berikut ini merupakan gambaran tampilan ruang kerja autodesk 3ds max 2010:



Gambar 2.1. Tampilan Interface Menu Utama pada 3ds Max

Berikut ini penjabar dari fungsi dan kegunaan tool berada pada toolbar:

	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>

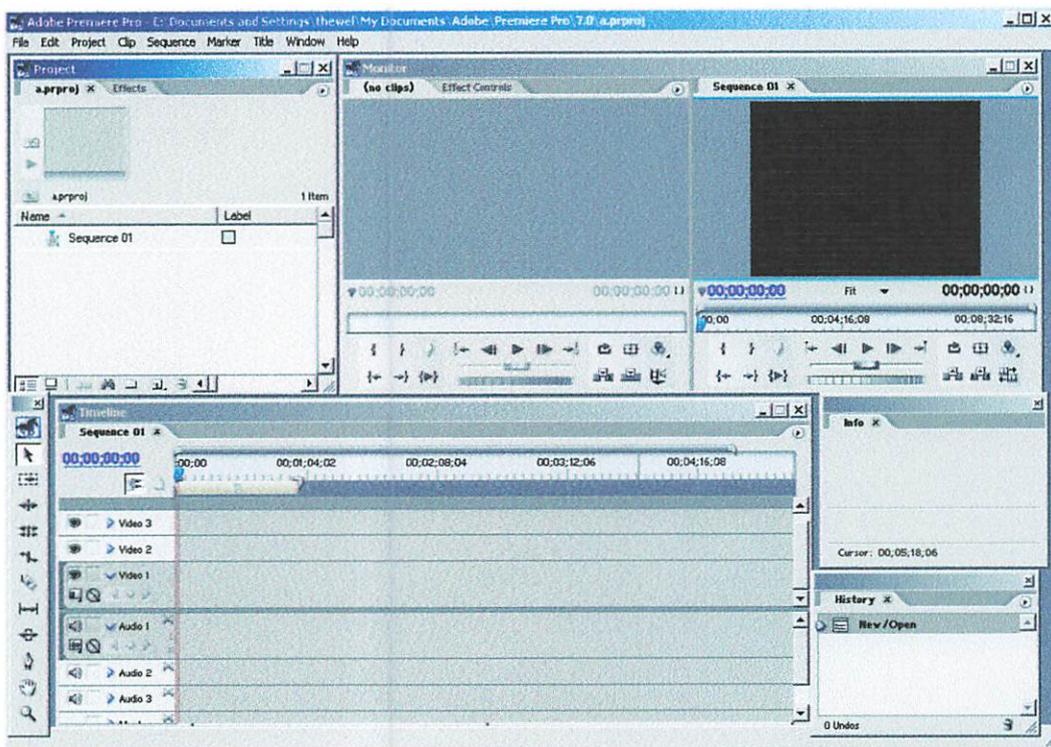
Tabel 2.1. Kegunaan *Tool* pada Autodesk 3ds max 2010

### 2.3.2. Adobe Premiere Pro<sup>[5]</sup>

Adobe premiere merupakan *release* terbaru dari Adobe Crop. Versi ini merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya yaitu versi 6.5 dimana banyak fitur baru yang dimasukan sekaligus penyempurnaan terhadap fitur-fitur yang sudah ada. Adobe Premiere Pro 1.5 memiliki tingkat kestabilan yang jauh lebih baik dari versi sebelumnya. Pada versi sebelumnya sering ditemui masalah seperti 'hang' terutama pada saat *render* atau *timeline*. Salah satu fitur baru yang sangat menguntungkan di versi ini adalah kemampuan untuk membuat banyak *sequence*. Selain itu juga Premiere Pro 1.5 memiliki kemampuan untuk memberikan efek dan transisi, namun *software* ini dibuat untuk memudahkan orang dalam melakukan proses *editing*. Adobe premiere sendiri mendukung berbagai format file, antara lain:

- Format file video, seperti *avi*, *mpeg*, dan *wmv*.
- Format file audio, seperti *wav*, *mp3*, dan *wav*.
- Format file gambar diam, seperti *jpeg*, *tiff*, dan *png*.

Tampilan awal *interfae* Adobe Premiere Pro 1.5 pada gambar berikut ini:



GAMBAR 2.2. Tampilan Interface Menu Utama pada Adobe Premiere Pro

### 2.3.3. Bahasa *database* MySQL

Database server merupakan aspek yang sangat penting dalam teknologi informasi. Aplikasi canggih yang mendukung sistem besar pula didukung oleh database server yang handal, berkinerja tinggi, serta mudah perawatan dan pengembangan.

MySQL merupakan *Relational Data Base Management* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawa lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*).

SQL adalah sebuah konsep pengoprasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

*MySQL* memiliki beberapa keistimewaan sebagai sebuah *database*, diantaranya adalah :

1. *Portability*

*MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, MAC OS X Server.

2. *Open Source*

*MySQL* didistribusikan secara *open source* (gratis), dibawah lisensi GPL (*General Public License*).

3. *Column Types*

*MySQL* memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsignedinteger, float, double, date, time, year, datetime*.

4. *Scalability dan Limits*

*MySQL* mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris.

#### 2.3.4. Macromedia Flash<sup>[7]</sup>

Macromedia Flash merupakan sebuah *software authoring tool* atau perangkat lunak yang digunakan untuk keperluan *web*, persentasi serta kemampuannya untuk membuat berbagai animasi dan efek khusus dengan kualitas yang cukup baik namun dengan ukuran *file* yang relative kecil. Namun dalam perkembangannya, *flash* tidak hanya digunakan untuk keperluan *web* namun juga berkembang sebagai *sutoring tool* untuk CD Rom multimedia interaktif hingga keperluan *broadcast TV*. Adoobe Flash ini sering digunakan para *animator* untuk pembuatan animasi interaktif maupun non interaktif, seperti animasi pada halaman web, animasi kartun, presentasi, game, dan beberapa media animasi lainnya. Kreatifitas dan selera seni *animator* sangat menentukan baik atau buruknya hasil karya animasi.

Dibandingkan dengan generasi pendahulunya, dalam macromedia flash pengguna digiring untuk lebih banyak bermain-main dengan *actions cript*. *Action script* merupakan suatu fungsi yang digunakan untuk menciptakan interaksi dengan *user*. Pada dasarnya *actions script* ini adalah suatu kumpulan perintah yang digunakan untuk

mengaktifkan suatu *action* tertentu. untuk membuat suatu animasi atau membuat permainan sederhana di *flash*, *scripting* yang dibutuhkan tidak rumit dibanding dengan bahasa pemrograman lain.

Macromedia flash memiliki beberapa fasilitas yang belum dimiliki oleh generasi pendahulunya, diantaranya sebagai berikut :

1. Macromedia flash dapat mengimpor *file movie* yang berformat MPG, DV (Digital Vidio), MOV (Quick Time) dan AVI.
2. Memiliki nilai lebih dalam management warna, komponen, dan jendela *inspector*.
3. Jendela *time line* mengalami perubahan, yaitu disediakan *folder* untuk *layer*.
4. Dalam jendela *Tools* terdapat *Free Transform Tools* yang memiliki 4 pilihan.
5. Disediakan kamus *actions cript* di menu Help\*Action Script Dictionary.
6. Dapat dikonversi dan dipublikasikan (publish) kedalam beberapa file diantaranya adalah : .swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe.

#### 2.3.4.1. Istilah- istilah dalam Program Macromedia Flash

Berikut ini merupakan beberapa istilah dalam Macromedia Flash yang sering dijumpai pada saat pembuatan sebuah animasi:

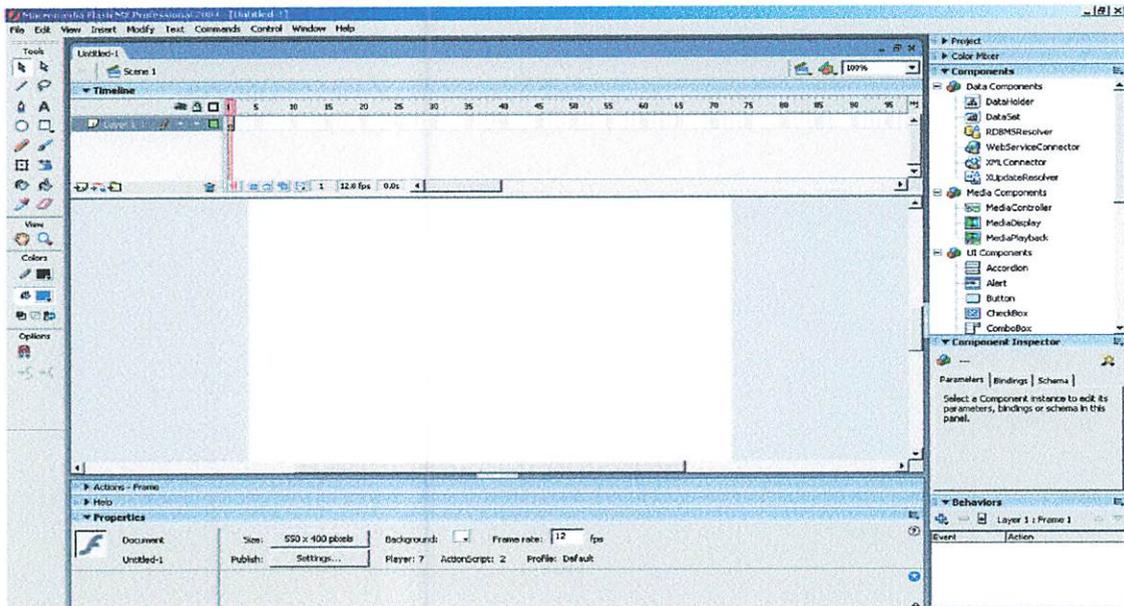
<i>Istilah</i>	<i>Keterangan</i>
<i>properties</i>	<i>Bagian yang berisi perintah-perintah pengaturan property dari suatu pekerjaan.</i>
<i>Animation</i>	<i>object maupun teks yang diatur sedemikian rupa sehingga kelihatan menarik. Kita dapat membuat perubahan-perubahan pada tiap-tiap frame. Ada beberapa cara yaitu tweened animation, motion tweening, shape tweening, dan frame by frame animaton.</i>
<i>ActionScript</i>	<i>Perintah yang diletakan pada suatu frame atau object yang berfungsi menjalankan suatu perintah atau aksi tertentu.</i>
<i>Movie Clip</i>	<i>Animasi yang dapat digabungkan dengan animasi atau object yang lain. Dimana dalam pembuatan movie clip ini dipisahkan tersendiri dengan memakai suatu nama, kemudian untuk memakainya dimasukan langsung kedalam stage.</i>

<i>Frame</i>	<i>Bagian dari layer yang digunakan untuk mengatur pembuatan animasi. Frame juga dapat menentukan urutan dan jalannya animasi.</i>
<i>Scene</i>	<i>Layer yang digunakan untuk menyusun object baik tulisan maupun gambar.</i>
<i>Timeline</i>	<i>Bagian dari program Macromedia Flash yang digunakan untuk menampung layer dan sebagai pengatur garis waktu suatu animasi.</i>
<i>Masking</i>	<i>Perintah yang digunakan untuk menghilangkan sebuah isi dari suatu layer tersebut akan tampak saat movie dijalankan.</i>
<i>Layer</i>	<i>Sebuah nama atau tempat yang digunakan untuk menampung satu gerakan object, sehingga jika ingin membuat gerakan lebih dari satu object, sebaiknya diletakan pada layer tersendiri. Klik tombol insert layer di panel timeline untuk menambahkan beberapa layer baru didalam scene yang sedang dikerjakan.</i>
<i>Keyframe</i>	<i>Suatu tanda yang digunakan untuk membatasi suatu gerakan animasi.</i>

Tabel 2.2. Istilah- istilah dalam Program Macromedia Flash

### 2.3.4.2. Area Kerja Macromedia Flash

Area kerja macromedia flash pada tampilan utama dapat dilihat dalam gambar 2.3



GAMBAR 2.3. Tampilan Interface Menu Utama pada Macromedia Flash

Keterangan gambar 2.3:

- *Toolbox* adalah kumpulan dari alat-alat kerja yang terbagi dalam empat bagian yaitu:
  - Bagian *Tool* terdiri dari *tool* untuk menggambar, melukis dan seleksi.
  - Bagian *View* terdiri dari *tool* untuk *zoom* dan *pen*.
  - Bagian *color* untuk merubah warna *stroke* dan *fill*.
  - Bagian *option* menampilkan pilihan sesuai dengan *tool* yang digunakan.
- Panel/Jendela *properties* adalah bagian yang digunakan untuk memberikan perintah tambahan dari *object* yang sedang dipilih. Tampilan jendela *Properties* tidak sama tergantung *object* yang dipilih.
- *Timeline* adalah bagian yang digunakan untuk mengatur rentang waktu tertentu di dalam *layer-layer* dari *frame* yang ada di dalamnya.
- *Layer* adalah bagian yang digunakan untuk mengatur susunan *object* yang tampak di *stage*.
- *Menu* adalah sekelompok perintah yang digunakan untuk mengatur pembuatan *object*, animasi, *layer*, dan lain-lain.

- *Scene/stage* adalah area dimana kita dapat melakukan komposisi, menggambar, mengimpor, menyusun *object* gambar, teks, animasi, dan lain-lain.
  - *Frame* adalah suatu bagian dari *layer* yang digunakan untuk mengatur gerakan animasi.
  - *Panel* adalah bagian yang berisi informasi suatu *object*. Setiap panel biasanya terdiri dari beberapa menu tab. Pada umumnya saat pertama yang muncul adalah panel *Color Mixer*, *Color Swatches*, *Components* dan *Answer*. *Panel* selengkapnya berada di menu *Window*.
- Library* adalah tempat penyimpanan berbagai simbol yang digunakan dalam animasi. Simbol merupakan kumpulan gambar baik *movie clip*, *button*, dan *graphic*.

### 2.3.5. PHP Hypertext Preprocessor<sup>[8]</sup>

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan suatu bahasa pemrograman untuk *website* yang dinamis. Dikatakan dinamis, karena PHP digunakan untuk menampilkan data terbaru yang berhubungan dengan *database* sesuai dengan perintah yang diberikan. Selain itu PHP juga dapat digabungkan dengan berbagai macam tipe bahasa pemrograman *web* lainnya.

PHP dikatakan sebagai *server-side embedded script language* artinya *sintaks-sintaks* dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan oleh *server* tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Ketika menggunakan PHP sebagai *server-side embedded script language* maka server akan melakukan hal-hal sebagai berikut :

- Membaca permintaan dari client/browser
- Mencari halaman/page di server
- Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/page.
- Mengirim kembali halaman tersebut kepada client melalui internet atau intranet.

### 2.3.5.1. Keunggulan php<sup>[13]</sup>

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

### 2.3.5.2. Type Data PHP

PHP memiliki beberapa tipe data yaitu *integer*, *double*, *boolean*, *string*, *object*, *array*, *null*, dan *Resource*. Berikut ini penjelasan dari ke tujuh tipe data tersebut:

#### 1. *Integer*

*Integer* digunakan untuk merujuk kepada tipe data apapun yang merepresentasikan bilangan bulat, atau beberapa bagian dari bilangan bulat. Disebut juga sebagai *Integral Data Type*.

Nilai sebuah data dari sebuah tipe data *integer* adalah nilai bilangan bulat tersebut dalam matematika. *Representasi* data ini merupakan cara bagaimana nilainya disimpan di dalam memori komputer. Tipe data *integral* terbagi menjadi dua buah kategori, baik itu bertanda (*signed*) ataupun tidak bertanda (*unsigned*). Bilangan bulat bertanda mampu merepresentasikan nilai bilangan bulat negatif, sementara bilangan bulat tak bertanda hanya mampu merepresentasikan bilangan bulat positif. *Representasi integer* positif di dalam komputer sebenarnya adalah untaian bit, dengan menggunakan sistem

bilangan *biner*. Urutan dari bit-bit tersebut pun bervariasi, bisa berupa Little Endian ataupun Big Endian. Selain ukuran, lebar atau ketelitian (presisi) bilangan bulat juga bervariasi, tergantung jumlah bit yang direpresentasikannya. Bilangan bulat yang memiliki  $n$  bit dapat mengodekan  $2^n$ . Jika tipe bilangan bulat tersebut adalah bilangan bulat tak bertanda, maka jangkauannya adalah dari 0 hingga  $2^n - 1$ .

## 2. *Double*

Double/Floating point adalah tipe data yang berisi bilangan real atau pecahan. Jangkauan/range dari tipe data ini adalah antara  $1.7e-308$  sampai  $1.7e+308$ . Data tersebut berbentuk desimal ataupun berbentuk pangkat.

Contoh :

$\$c = 4.352;$

$\$b = 1.2e3;$

## 3. *Boolean*

Dalam matematika dan ilmu komputer, *Aljabar Boolean* adalah struktur aljabar yang "mencakup intisari" operasi logika AND, OR dan NOR dan juga teori himpunan untuk operasi union, interseksi dan komplemen.

Penamaan *Aljabar Boolean* sendiri berasal dari nama seorang matematikawan asal Inggris, bernama *George Boole*. Dialah yang pertama kali mendefinisikan istilah itu sebagai bagian dari sistem logika pada pertengahan abad ke-19. *Boolean* adalah suatu tipe data yang hanya mempunyai dua nilai. Yaitu true atau false (benar atau salah). Pada beberapa bahasa pemrograman nilai true bisa digantikan 1 dan nilai false digantikan 0

## 4. *String*

*String* dalam pemrograman komputer adalah sebuah deret simbol. Tipe data *string* adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan barisan karakter. Dalam penulisannya, tipe data *string* menggunakan tanda kutip tunggal ( ' ') atau bisa juga menggunakan tanda kutip ganda ( " "). Dari kedua cara penulisan dengan tanda kutip tersebut, ada perbedaan antara keduanya yaitu pada saat penggunaan *variabel*. Jika menggunakan tanda kutip tunggal, maka apabila sebuah *variabel* berisi tipe data *string*

dan berisi tipe data yang lain, yang terjadi adalah nilai dari variabel tersebut akan dibaca atau tetap dicetak dengan nama *variable* itu sendiri.

## 5. *Object*

Tipe data *Object* bisa berupa bilangan, variabel, ataupun fungsi. Tipe data tersebut dapat membantu programmer untuk membuat sebuah program. Data itu dapat disertakan dalam program sehingga meringkas beberapa fungsi dan dapat memperkecil ukuran file. Semakin kecil ukuran file semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk mengakses file tersebut.

## 6. *Array*

Tipe data *array* ini mampu untuk menyimpan lebih dari satu data akan tetapi tiap element data dalam *array* dibedakan menurut nomor indeksinya. Selain itu juga, *array* merupakan tipe data terstruktur yang berguna untuk menyimpan sejumlah data yang bertipe sama. Bagian bagian yang menyusun array disebut juga dengan *element array*, yang masing masing dari element dapat diakses secara tersendiri melalui *indeks array*. *Array* terdiri dari *Array* berdimensi satu dan *Array Multidimensi*.

## 7. *Null*

*NULL* adalah spesial type yang tidak memiliki nilai yang biasa digunakan untuk mereset nilai dari sebuah variabel.

## 8. *Resource*

Sebuah *resource* adalah sebuah spesial variabel. Resource terbuat dan digunakan oleh beberapa fungsi spesial.

### 2.3.5.3. **Variable PHP**<sup>[13]</sup>

Variabel digunakan untuk menyimpan suatu nilai, seperti text, angka atau array. Ketika sebuah variabel dibuat, variabel tersebut dapat dipakai berulang-ulang.

Pada PHP semua variabel harus dimulai dengan karakter '\$'. Variabel PHP tidak perlu dideklarasikan dan ditetapkan jenis datanya sebelum kita menggunakan variabel tersebut. Hal itu berarti pula bahwa tipe data dari variabel dapat berubah sesuai dengan

perubahan konteks yang dilakukan oleh user. Secara tipikal, variabel PHP cukup diinisialisasikan dengan memberikan nilai kepada variabel tersebut.

Contoh berikut akan mencetak "PHP" :

```
$text = "PHP";  
print "$text";
```

Identifier dalam PHP adalah case-sensitive, sehingga \$text dengan \$Text merupakan variabel yang berbeda. Built-in function dan structure tidak case-sensitive, sehingga echo dengan ECHO akan mengerjakan perintah yang sama. Identifier dapat berupa sejumlah huruf, digit/angka, underscore, atau tanda dollar tetapi identifier tidak dapat dimulai dengan digit/angka.

#### Aturan Penamaan Variabel

- Nama variabel harus diawali dengan sebuah huruf atau garis bawah (underscore) “\_”.
- Nama variabel hanya boleh mengandung karakter alpha-numeric dan underscore (a-Z, 0-9, dan \_).
- Nama variabel tidak boleh mengandung spasi.

#### 2.3.6. Web Server (Apache)

*Web server* adalah *software server* yang menjadi tulang belakang dari *world wide web* (www). *Web server* menunggu perintah dari client yang menggunakan browser, seperti *opera*, *navigation*, *Internet Explorer*, *Modzilla* dan program browser lainnya. Jika ada permintaan dari browser, maka web server akan memproses permintaan itu dan kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser. *Server Web Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (*Unix*, *BSD*, *Linux*, *Microsoft Windows* dan *Novell Netware* serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs *web*. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP. *Apache* memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat *dikonfigur*, *otentikasi* berbasis basis data dan lain-lain. *Apache* juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan *server* menjadi mudah. *Apache* merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh

komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation*.

- Web server Apache mempunyai beberapa kelebihan yaitu:<sup>[14]</sup>
  1. Apache termasuk dalam kategori freeware.
  2. Apache mudah sekali proses instalasinya jika dibanding web server lainnya seperti NCSA, IIS, dan lain-lain.
  3. Mampu beroperasi pada berbagai platform sistem operasi.
  4. Mudah mengatur konfigurasinya. Apache mempunyai hanya empat file konfigurasi.
  5. Mudah dalam menambahkan peripheral lainnya ke dalam platform web servernya.
  
- Fasilitas atau ciri khas dari web server Apache adalah :
  1. Dapat dijadikan pengganti bagi NCSA web server.
  2. Perbaikan terhadap kerusakan dan error pada NCSA 1.3 dan 1.4.
  3. Apache merespon web client sangat cepat jauh melebihi NCSA.
  4. Mampu di kompilasi sesuai dengan spesifikasi HTTP yang sekarang.
  5. Apache menyediakan feature untuk *multihomed* dan *virtual server*.
  6. Kita dapat menetapkan respon error yang akan dikirim web server dengan menggunakan file atau skrip.
  7. Server apache dapat otomatis berkomunikasi dengan *client browser*nya untuk menampilkan tampilan terbaik pada *client browser*nya. Web server Apache

secara otomatis menjalankan file *index.html*, halaman utamanya, untuk ditampilkan secara otomatis pada clientnya.

8. Web server Apache mempunyai level-level pengamanan.
9. Apache mempunyai komponen dasar terbanyak di antara web server lain.
10. Ditinjau dari segi sejarah perkembangan dan prospeknya, Apache *web server* mempunyai prospek yang cerah. Apache berasal dari *web server* NCSA yang kemudian dikembangkan karena NCSA masih mempunyai kekurangan di bidang kompatibilitasnya dengan sistim operasi lain. Sampai saat ini, web server Apache terus dikembangkan oleh tim dari *apache.org*.
11. Performasi dan konsumsi sumber daya dari web server Apache tidak terlalu banyak, hanya sekitar 20 MB untuk file-file dasarnya dan setiap *daemonnya* hanya memerlukan sekitar 950 KB memory per *child*.
12. Mendukung transaksi yang aman (*secure transaction*) menggunakan SSL (*secure socket layer*).
13. Mempunyai dukungan teknis melalui web.
14. Mempunyai kompatibilitas platform yang tinggi.
15. Mendukung *third party* berupa modul-modul tambahan.

## 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 Pengembangan

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

##### 3.1.1. Materi penelitian

###### 1. Data Spesial

Peta *digital* rumah sakit jember klinik menggunakan skala 1:85

###### 2. Data Non Spesial

- Ruang rawat inap meliputi:
  - Nama ruangan.
  - Foto ruangan.
  - Ukuran ruangan ( Tinggi, panjang, dan lebar ruangan).
  - Detail ruangan.
  - Nomer ruangan.
  - Pendukung ruangan interior/eksterior ( Meja, kursi, tempat tidur, tempat sampah).
- Ruang rawat jalan meliputi:
  - Nama ruangan.
  - Foto ruangan.
  - Ukuran ruangan ( Tinggi, panjang, dan lebar ruangan).
  - Detail ruangan.
  - Pendukung ruangan eksterior ( Meja, kursi, tempat tidur, tempat sampah).

- Penunjang medik meliputi:
  - Nama ruangan.
  - Foto ruangan.
  - Ukuran ruangan ( Tinggi, panjang, dan lebar ruangan).
  - Detail ruangan.
  - Pendukung ruangan eksterior ( Meja, kursi, tempat tidur, tempat sampah).

### 3.1.2. Kebutuhan perangkat keras

Untuk masing-masing *alternative* yang diusulkan, konfigurasi perangkat keras yang dibutuhkan sebagai berikut:

1 unit komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Monitor.
- CPU (*Central Processing Unit*).
- Keyboard + *mouse*.

### 3.1.3. Kebutuhan perangkat lunak

- System operasi Windows XP.
- 3D Studio Max.
- Adobe premiere pro.
- MySQL.
- Php.
- Apache.
- Macromedia Flash.
- Adobe Dreamweaver.

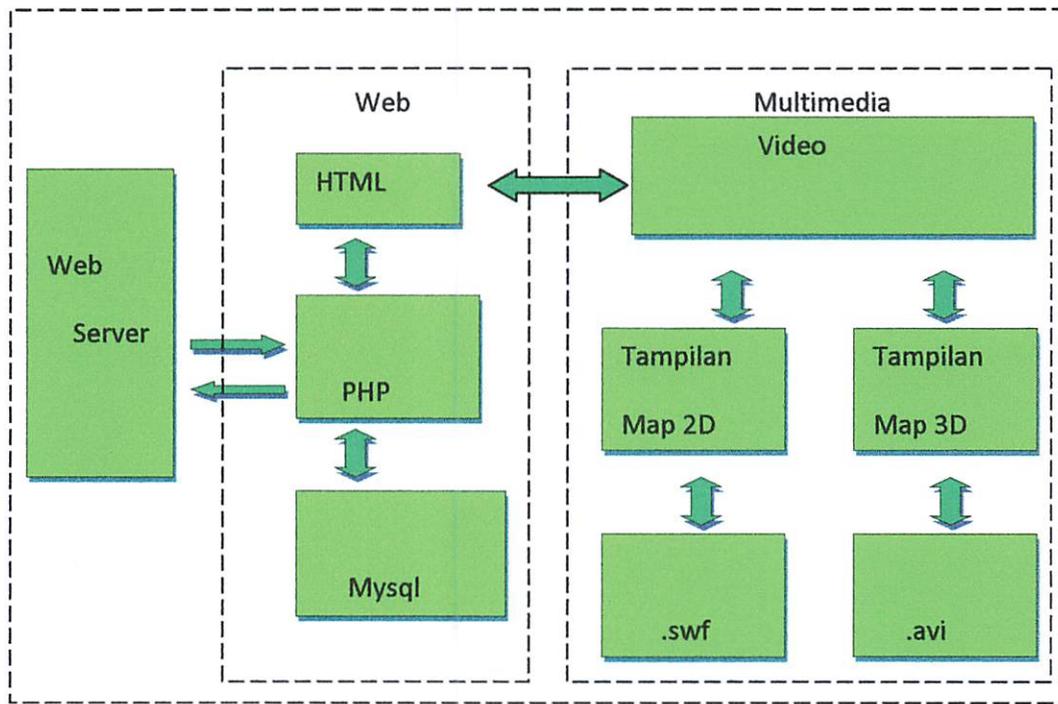
Dengan dibuat sedemikian mirip asli diharapkan lebih mempermudah pengunjung mendapatkan informasi yang dibutuhkan, dengan memilih atau mengisi nama ruangan yang akan dituju, maka akan muncul informasi rute yang diinginkan sekaligus dapat melihat video animasi 3D.

Aplikasi ini berbasis *local* web, sehingga tidak dapat diakses di sembarang tempat kecuali di lokasi yang telah ditentukan. *Output* dari aplikasi ini berupa informasi visual peta rute jalan dan lainnya yang mendukung aplikasi ini. Misalkan ruang inap, ruang UGD,

ruang operasi, radiologi, ruang ICU, dan beberapa ruangan yang mendukung di rumah sakit jember klinik. Berikut ini adalah gambar dari desain implementasi.

Terdapat 2 ( dua) pilihan menu bagi pengunjung pada halaman utama, yaitu pencarian berdasarkan nama pasien yang sedang rawat inap dan pencarian berdasarkan nama ruang rawat inap. Setelah data kamar ditemukan, maka pada layar monitor akan ditampilkan video animasi rute menuju ruangan yang dimaksudkan pengunjung.

Berikut ini merupakan desain implementasi aplikasi:



Gambar 3.1 Desain Implementasi Aplikasi

Pada gambar diatas merupakan desain arsitektur dari implementasi aplikasi sesungguhnya. Didalam implementasi aplikasi sesungguhnya terdapat komponen utama yaitu : Web Server yang memproses request dari client dan Multimedia. Dimana pertama kali html mengirimkan perintah kepada PHP untuk mengeksekusi PHP *script*. Kemudian PHP mengirimkan perintah ke Mysql untuk mendapatkan data pasien/ruangan yang dicari yang kemudian mengirimkan kembali ke PHP untuk kemudian perintah dikirimkan ke Web Server. Setelah data ditemukan Web Server akan mengirimkan data ke PHP untuk kemudian mengirimkan perintah kepada Html agar menampilkan data pencarian pasien/ruangan yang telah ditemukan. Kemudian File video dikirimkan pada tampilan web

(html). Pada video ini terdapat dua tampilan video dimana map 2D dalam format .swf, dan map 3D dalam format .avi. Dimana pemanggilan video 3D dapat melalui tampilan map 2D.

- Web Server : Yang menunggu *request* dari *client* dan mengirim respon ke php setelah request di proses.
- HTML : Untuk membuat tampilan web yang kemudian php diimplementasikan dalam Html.
- PHP : Sebagai aplikasi *script* yang mengeksekusi PHP *script*.
- Swf : File standar Windows untuk file video. Pada aplikasi ini digunakan untuk menampilkan map dalam bentuk 2D.
- Avi : File standar Windows untuk file video. Pada aplikasi ini digunakan untuk menampilkan map dalam bentuk 3D.
- Mysql : Digunakan untuk mendapatkan data ruangan yang dicari untuk Pengunjung.

### 3.2. Prosedur Pengembangan

Pada bagian ini prosedur yang dilakukan yaitu menganalisis dan merancang aplikasi. Menganalisis terhadap semua masalah dan merancang aplikasi dan basis data. Perancangan basis data disusun dengan membuat *Data Flow Diagram* (DFD) yang berfungsi untuk menggambarkan aliran data yang terjadi di dalam aplikasi. Kemudian membuat *Entry Relational Diagram* (ERD) yang memberikan gambaran mengenai struktur basis data secara keseluruhan sebagai relasi atau hubungan setiap entitas.

### 3.3. Identifikasi Permasalahan

Tahap *identifikasi* masalah merupakan tahapan paling awal untuk melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi. Tahapan ini digunakan untuk melakukan *observasi* atau penelusuran permasalahan untuk mendapatkan permasalahan umum dari permasalahan yang dihadapi. Didalam tahapan ini juga dilakukan perumusan permasalahan yaitu merumuskan atau menetapkan permasalahan yang dihadapi, sehingga penelitian dapat lebih fokus untuk mencari dan memecahkan permasalahan yang ada.

### **3.4. Perancangan dan Permodelan aplikasi**

Ada beberapa bagian penting dalam melakukan perancangan dan permodelan suatu aplikasi, yaitu melakukan perancangan dan pembuatan alur aplikasi, data alur diagram (DED) dan menyusun struktur data base. Pada bagian selanjutnya, dilakukan pembuatan rancangan entitas-entitas yang saling berhubungan yang membentuk suatu data base relasional.

#### **3.4.1. Pembuatan Peta Digital**

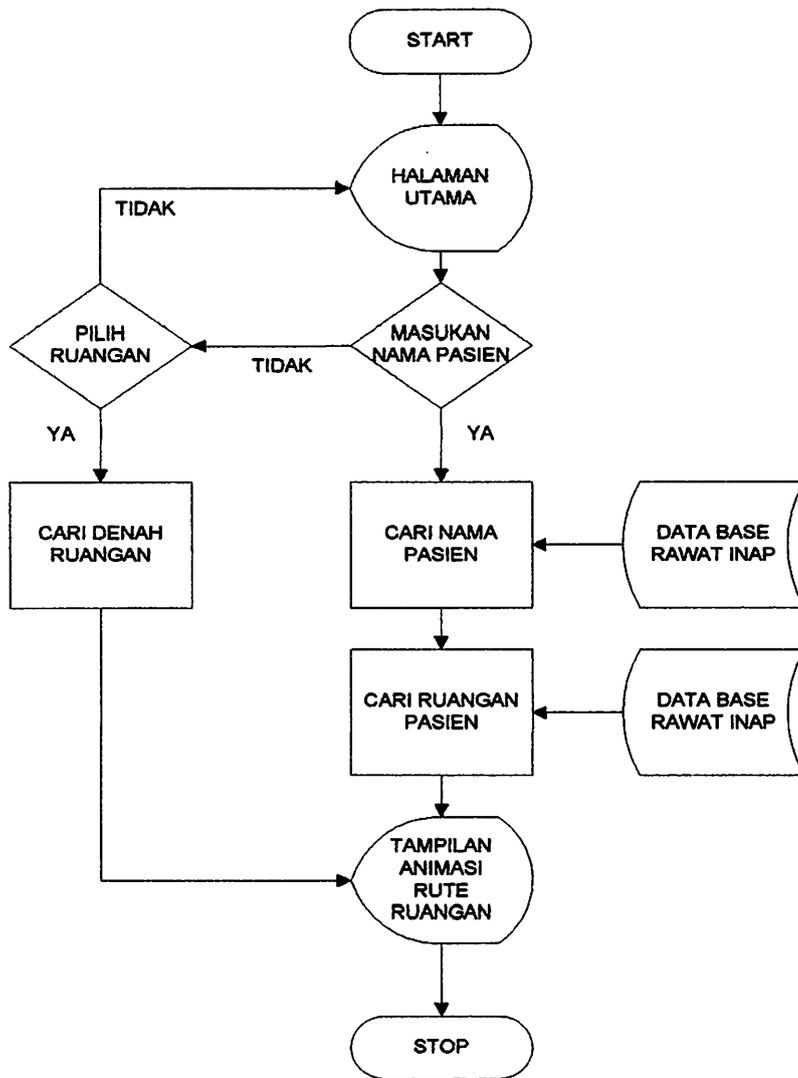
Peta rumah sakit jember klinik yang sudah ada berupa brosur berukuran A3 dimana dalam brosur tersebut digambarkan ruangan-ruangan pada rumah sakit jember klinik pada tahun 1999, peneliti membuat kembali dengan menggunakan program Corel Draw X3, hasil dari gambar tersebut akan dijadikan dasar untuk pembuatan tombol-tombol pada program flash.

#### **3.4.2. Pembuatan Video Animasi**

Dalam pembuatan setiap video ruangan yang ada pada rumah sakit jember klinik peneliti menggunakan *camera digital* sebagai alat perekam gambar. Gambar tersebut akan dijadikan dasar untuk pembuatan video animasi, sehingga nantinya ruangan-ruangan yang dibuat pada video akan disesuaikan dengan kondisi sebenarnya di lapangan. Dalam pembuatan video animasi peneliti menggunakan program autodesk 3dsMax 2010. Dengan menggunakan program 3dsMax 2010 maka akan didapat video dengan format *.avi*. dalam pengeditan video (*.avi*) digunakan program Adobe Premiere Pro. Dari pengeditan ini video dengan format (*.avi*) akan diimport ke dalam Macromedia Flash MX 2004 untuk diberikan tambahan *link* dan tombol-tombol.

### 3.4.3. Alur Proses Aplikasi

Untuk memperjelas alur dari system, maka alur proses aplikasi akan digambarkan pada flowchart di bawah ini:



Gambar 3.2 Desain Flowchart Aplikasi

Flowchart alur proses tersebut menjelaskan tentang urutan yang terjadi pada aplikasi. Dimulai dari tampilan utama hingga berhenti. Bagian-bagian tersebut akan lebih mudahnya dijelaskan sebagai berikut:

### 3.4.4. Halaman Utama

Dimana pada tahapan akan dimunculkan tampilan menu utama yang terdiri dari Tampilan Awal, Informasi, Fasilitas, Layanan Pelanggan, serta terdapat pilihan menu

ruang, serta inputan nama pasien. Semua tampilan awal ini ditampilkan ke dalam bentuk web berbasis *local web*.

#### **3.4.5. Masukan Nama Pasien**

Pada tampilan ini terdapat sebuah proses dimana *user* atau pengunjung diwajibkan untuk memilih memasukan nama pasien atau memilih nama ruangan yang akan di tuju. Jika user memilih masukan nama pasien maka proses akan dilanjutkan ke tahapan selanjutnya (cari nama pasien). Jika user tidak memilih masukan nama pasien maka *user* dapat mencari ruangan dengan cara memilih ruangan yang dicari (Pilih Ruangan).

#### **3.4.6. Pilih Ruangan**

Pada tampilan ini terdapat sebuah proses yaitu dimana pengunjung diwajibkan untuk memilih nama ruangan yang dicari. Dimana didalam menu pilihan terdapat nama ruangan-ruangan rawat inap, rawat jalan, serta ruangan pendukung lainnya. Jika *user* telah memilih ruangan maka akan dilanjutkan ke tahapan (Cari Denah Ruangan).

#### **3.4.7. Cari Denah Ruangan**

Jika *user* telah memilih ruangan yang dicari maka aplikasi akan mencari ruangan yang dicari pengunjung dengan cara mengirimkan perintah ke html yang kemudian data akan dikirimkan kembali ke html oleh *jumpMenu* untuk ditampilkan ke tampilan utama (Tampilan Animasi Rute Ruangan). Pada tahap pemilihan ruang ini data tidak diletakan pada data base rumah sakit (Billing Pasien SIM RS), tetapi langsung di letakan pada *script* html.

#### **3.4.8. Cari Nama Pasien**

Selanjutnya jika *user* memilih memasukan nama pasien maka aplikasi akan mencari nama pasien yang dicari pengunjung dengan cara mengirimkan perintah pencarian ke data base yang telah ada di rumah sakit jember klinik atau dikenal dengan nama Billing Pasien SIM RS. Pada Billing Pasien SIM RS akan dilakukan pencarian nama pasien yang di cari oleh pengunjung rumah sakit. Jika data telah berhasil ditemukan pada billing pasien SIM RS maka data akan kembali di kirimkan ke tampilan utama yang kemudian ditampilkan di *display* (Tampilan utama). Ditampilkannya data base di *display* agar pengujung dapat memilih nama pasien jika ditemukan kesamaan nama pasien. Seperti Budi, Budi handoko, Dian budi, Setyo budi,

Dll. Dari data inilah kita dapat mengetahui nama ruangan yang ditempati pasien yang kita cari.

### 3.4.9. Cari Ruangan Pasien

Selanjutnya ini merupakan tahapan setelah cari nama pasien. Dimana jika data ruangan yang dicari telah ditemukan maka aplikasi akan mencari ruangan pasien yang dicari pengunjung dengan cara kembali mengirimkan perintah pencarian ke data base yang telah ada di rumah sakit jember klinik atau dikenal dengan nama Billing Pasien SIM RS. Pada Billing Pasien SIM RS akan dilakukan pencarian ruangan pasien yang di cari oleh pengunjung rumah sakit. Jika data telah berhasil ditemukan pada billing pasien SIM RS maka data akan kembali di kirimkan ke tampilan utama yang kemudian ditampilkan di tampilan utama (Tampilan Animasi Rute Ruangan).

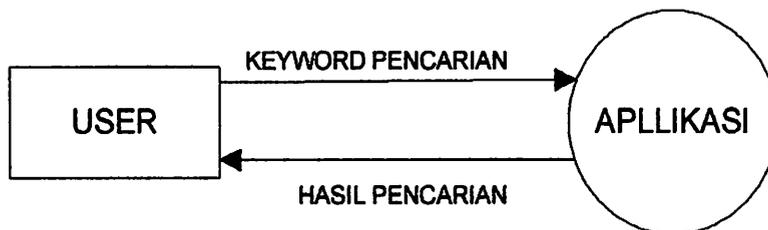
Ditampilkannya data base di *display* agar *user* dapat melihat peta digital atau video animasi rute ruangan dari pintu masuk hingga ke ruangan yang dicari.

### 3.4.10. Tampilan Animasi Rute Ruangan

Tahapan ini merupakan tahapan untuk menampilkan peta digital atau video animasi rute ruangan, dimana data di dapat dari pencarian user baik melalui masukan nama pasien atau pilih ruangan.

## 3.5. Desain Diagram Konteks Sistem

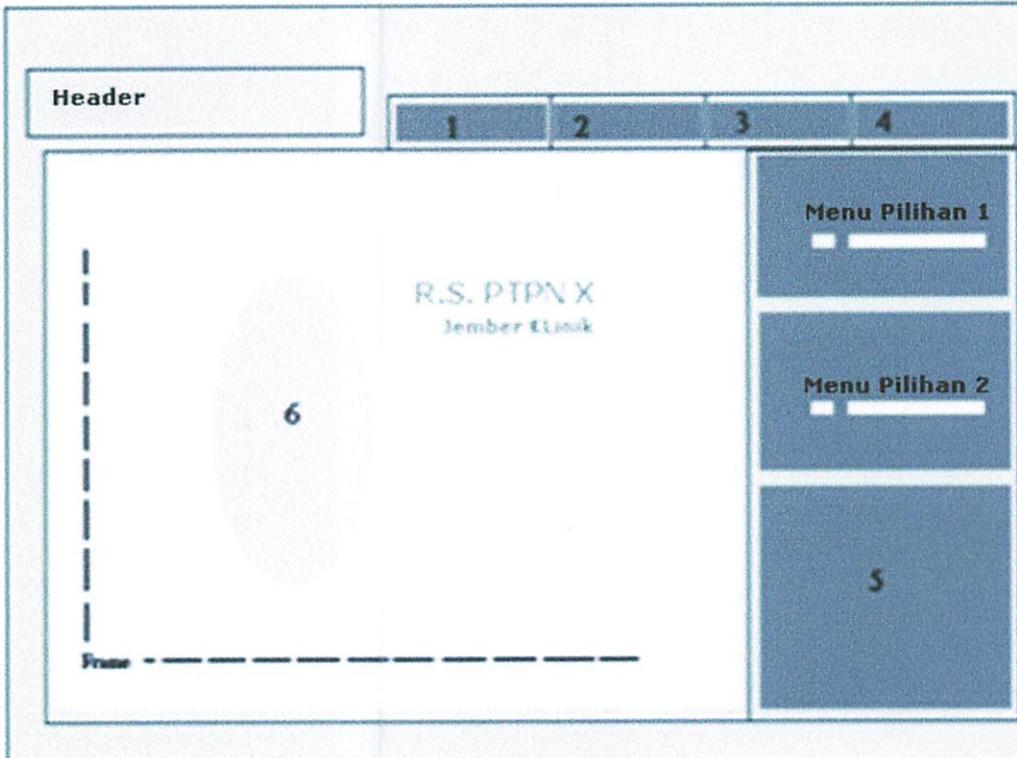
Dengan menganalisa proses-proses yang terjadi, maka dihasilkannya desain aplikasi yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem

Pada gambar di atas aplikasi pencarian ruang mengirimkan data ke user agar user dapat memasukkan keyword pencarian, dimana setelah memasukkan keyword pencarian data hasil pencarian akan dikirimkan ke aplikasi untuk kemudian diproses.

### 3.6. Desain *interface* aplikasi



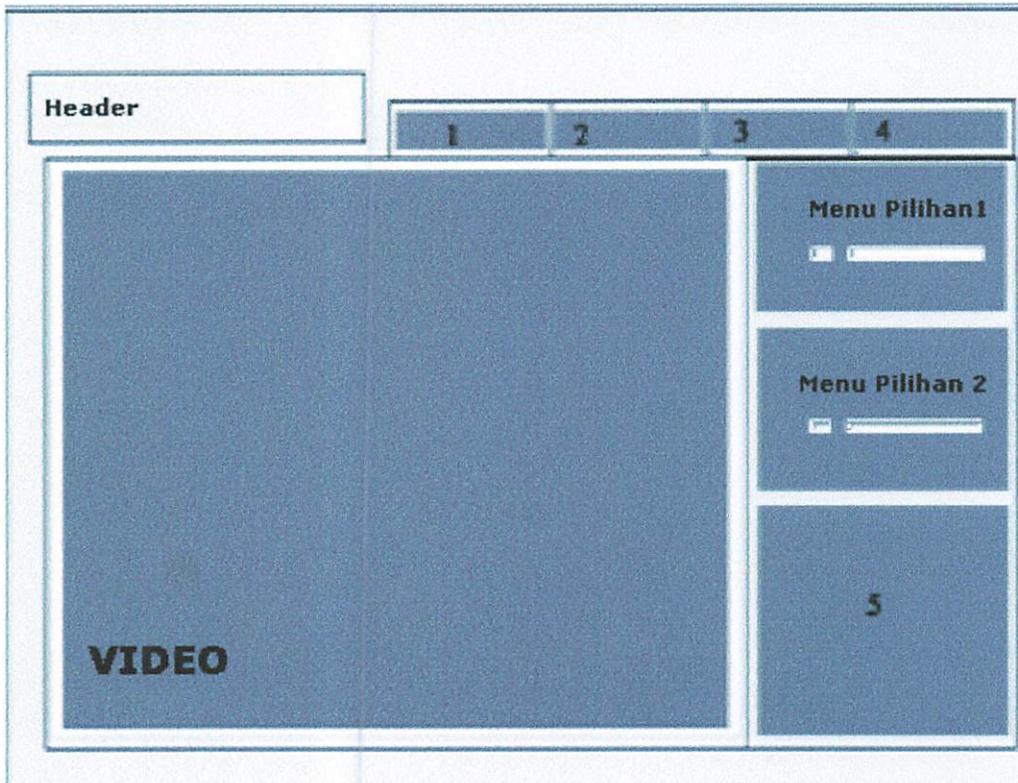
Gambar 3.4. Tampilan halaman utama

Pada desain halaman utama ini (Gambar 3.4) terdapat header yang terdapat pada bagian atas, yang berisi selamat datang. Setelah header di sebelah kanan terdapat 4 menu di simbolkan dengan angka 1,2,3, dan 4. Dimana yang pertama adalah TAMPILAN AWAL (Kembali ke menu awal), kedua adalah INFORMASI (Informasi tentang petunjuk penggunaan aplikasi ini). Ketiga adalah FASILITAS (Informasi ruangan yang berada di rumah sakit), dan keempat adalah layanan pelanggan (Informasi tentang pelayanan jika pengunjung mendapatkan kesulitan). Ditengah halaman utama terdapat sebuah *frame*, dimana *frame* inilah yang akan digunakan untuk menampilkan sebuah data, peta digital, dan video animasi 3D. Pada *frame* ini juga terdapat angka 6 yang didalamnya terdapat logo rumah sakit jember klinik.

Di samping sebelah kanan terdapat menu pilihan 1, menu pilihan ke 2 dan angka 5. Menu pilihan 1 berisikan tentang *input* data dimana pengunjung rumah sakit dapat melakukan pencarian ruangan dengan cara memasukan nama pasien. Menu pilihan 2 berisikan tentang *input* data dimana pengunjung rumah sakit dapat melakukan pencarian ruangan dengan cara memilih ruangan yang akan dicari atau dituju. Dimana keluaran dari menu pilihan 1 dan menu pilihan 2 akan ditampilkan di *frame* yang berada di tengah. Menu angka 5 berisikan foto-foto yang berhubungan dengan rumah sakit jember klinik.

### 3.7. Desain *interface* multimedia (Peta *Digital*)

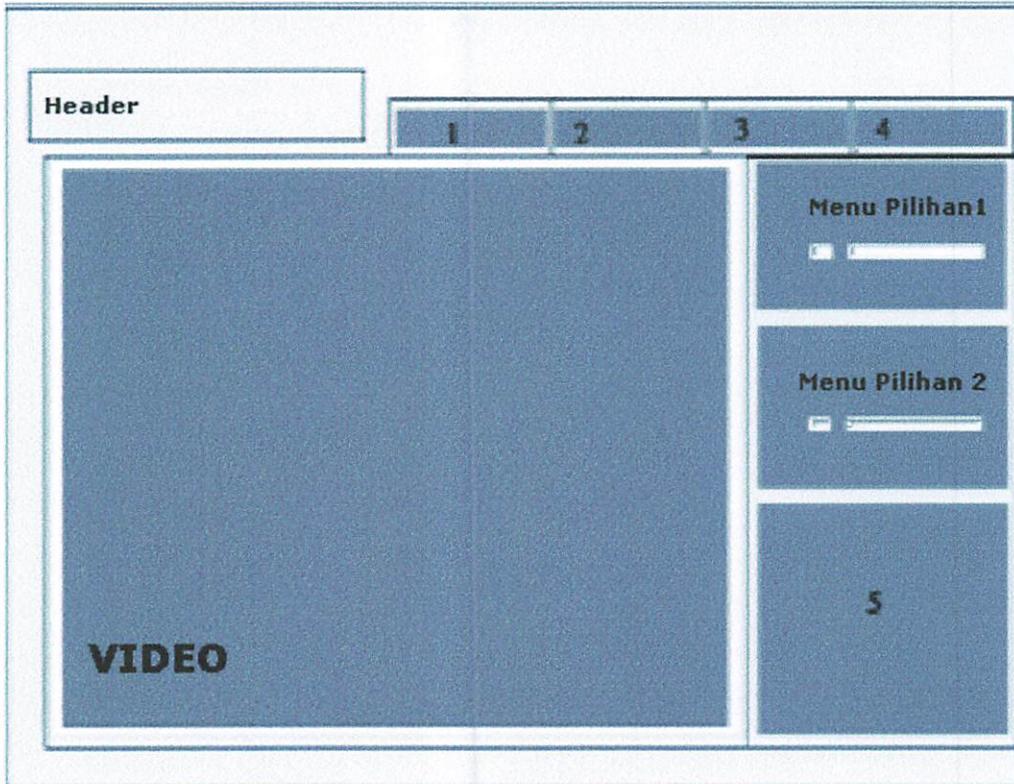
Peta *digital* ini dirancang untuk menampilkan video animasi 2D yang terdapat tombol cari untuk memulai video 2D. Pada halaman utama (Gambar 3.5) setelah user menggunakan menu pilihan 1 atau menu pilihan 2 maka akan keluar peta digital yang terletak pada video (Gambar 3.5). Peta digital ini akan memandu user dengan tampilan rumah sakit tampak atas, dimana akan keluar sebuah rute berjalan yang mengarah dari pintu masuk menuju ke arah ruangan yang dicari.



Gambar 3.5. Tampilan *interface* multimedia (Peta *digital* 2D)

### 3.8. Desain *interface* multimedia (animasi 3D)

Pada Animasi 3D ini user akan disajikan video animasi 3D yang bergerak menampilkan pergerakan yang akan user lalui mulai dari awal berdiri (pintu masuk) sampai ruangan yang dituju. Pada tampilannya animasi 3D sama seperti tampilan peta *digital*. Hanya saja video animasi 3D baru bisa dimulai jika *user* telah menekan ruangan yang berada pada peta digital.



Gambar 3.6. Tampilan *interface* multimedia (animasi 3D)

### 3.9. Proses pembuatan tombol *interaktif*<sup>[6][10]</sup>

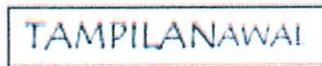
*Button* atau tombol merupakan elemen yang dapat dikatakan tidak terpisahkan dari suatu animasi *flash*. *Button* biasanya dibuat dengan tujuan sebagai elemen yang memuat link-link tertentu. Dalam aplikasi yang penulis buat, terdapat *button-button* dengan fungsi tersendiri. Dalam animasi *flash*, sebuah tombol terdiri dari tiga kondisi, yaitu tombol dalam keadaan *up*, *over* serta *down*, dimana grafis pada tombol biasanya mengalami perubahan antara ketiga kondisi tersebut. Umumnya perubahan grafis antara kondisi tombol tidak disertai dengan transisi/animasi yang dinamis, sehingga terkesan kaku. Pada bagian ini, akan dibahas cara membuat sebuah tombol interaktif yang disertai transisi/animasi pada

perubahan grafisnya, sehingga dapat menambah kesan lebih interaktif dan dinamis pada animasi flash yang dihasilkan. Berikut ini adalah pembahasan mengenai pembuatan tombol pariwisata:



Gambar 3.7. Tombol interaktif kondisi *up*

Apabila kursor mouse berada di atas tombol tersebut (kondisi *over*), maka akan terjadi transisi seperti pada gambar berikut:

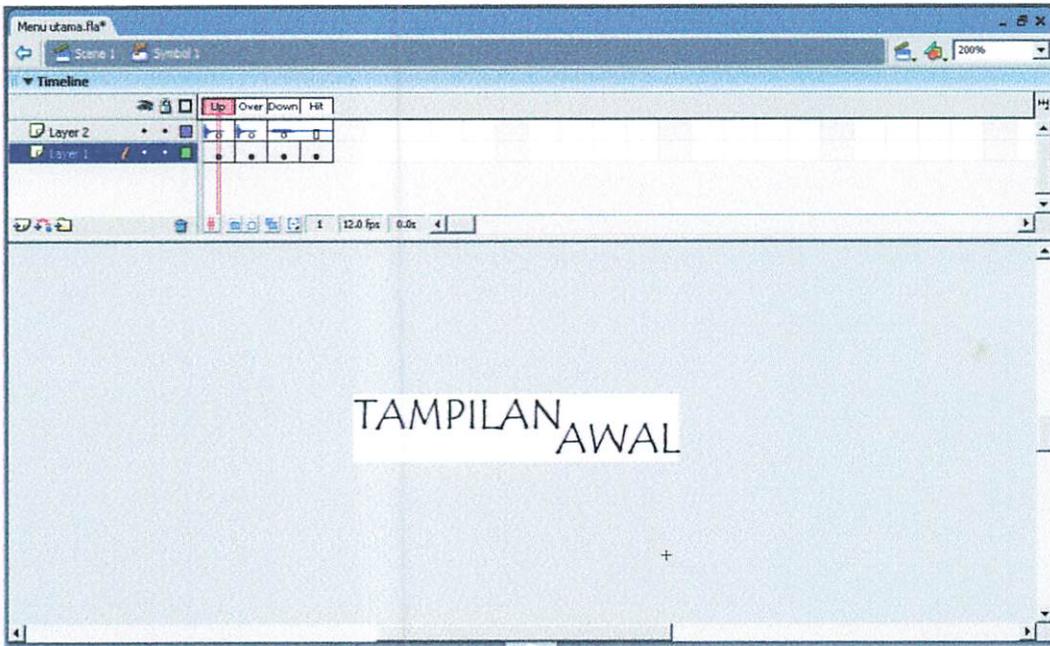


Gambar 3.8. Tombol interaktif kondisi *over*

Tombol pada kondisi *down* dan *hit* memiliki tampilan yang berbeda. Cara yang ditempuh penulis untuk membuat tombol tersebut adalah dengan membuat symbol *button*, yang didalamnya disisipkan sebuah *movie clip* pada kondisi *over*, *down*, dan *hit*. Berikut ini merupakan pembahasan langkah-langkah pembuatan sebuah tombol interaktif:

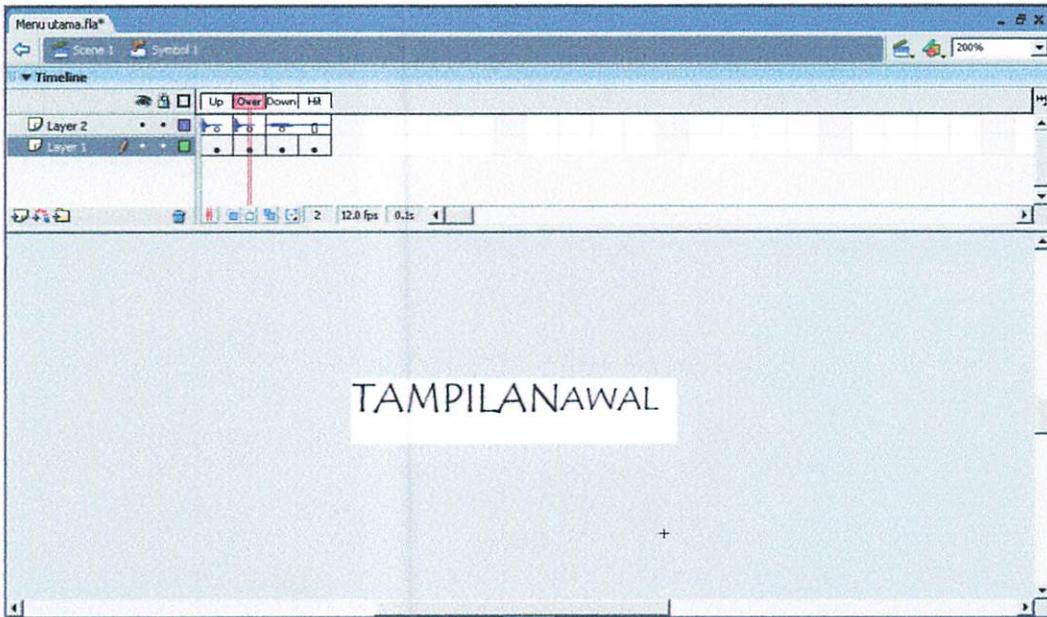
Membuat transisi animasi:

- Pada menu *Insert* pilih *new symbol*, beri nama pada kolom *name* dan ubah *behavior* menjadi *button*,selanjutnya tekan *ok*.
- Anda akan masuk ke tampilan *Symbol*.
- Pada *layer1 frame up* isi lembar kosong dengan sebuah *text* yang bertuliskan tampilan awal menggunakan *text tool* .
- Pada *layer 1 copy frame up* ke dalam *frame hit*.



Gambar 3.8. Tampilan *frame up* pada *layer 1*

- Selanjutnya pada *frame over* ganti posisi text menjadi seperti berikut:



Gambar 3.9. Tampilan *frame over* pada *layer 1*

- Selanjutnya buat sebuah *layer* baru.
- Isikan sebuah *sound* pada *frame up* dan *over*.
- Isikan sebuah *sound* yang berbeda pada *frame down* dan *hit*.
- Setelah selesai kembali ke tampilan *scene 1*.

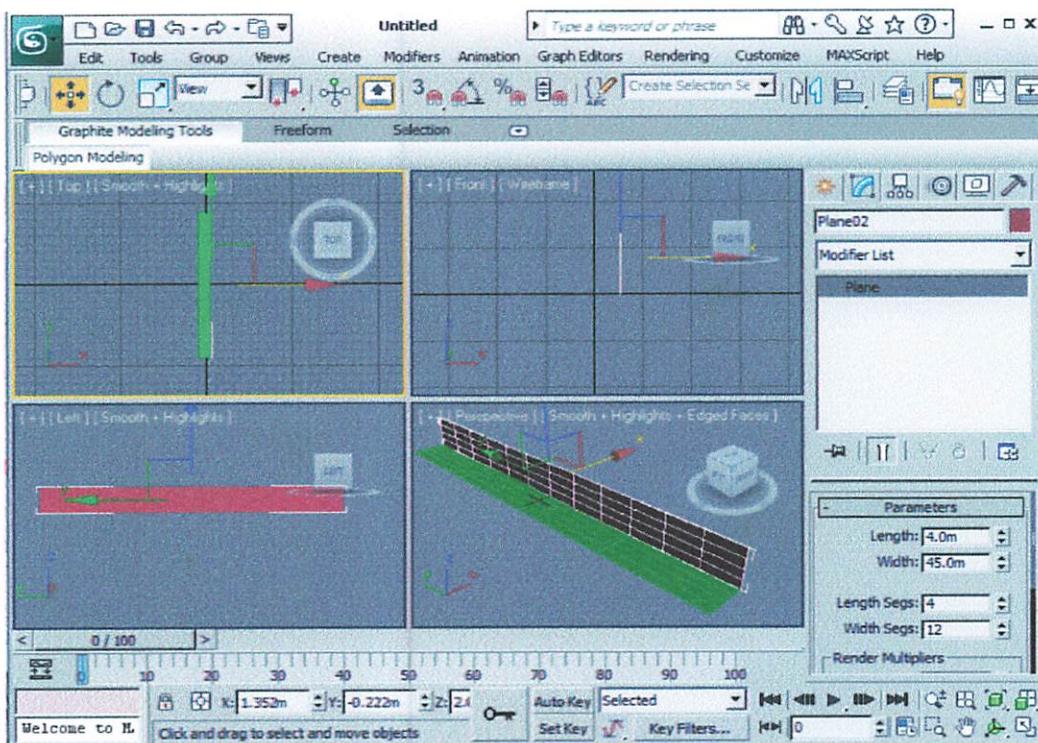
- Pada menu file pilih *export > export movie* simpan dalam format (.swf).
- Lakukan hal yang sama pada *button* yang lain.

### 3.10. Proses pembuatan Gedung Rumah Sakit

Gedung pada rumah sakit merupakan elemen yang dapat dikatakan tidak terpisahkan dari dari video animasi pada aplikasi ini. Dimana dalam pembuatannya kita harus bisa membuat bangunan yang nyata mungkin dengan yang asli, mulai dari ukuran, letak, bentuk, serta komponen-komponen yang mendukung gedung tersebut. Pada bagian ini, akan dibahas sedikit tentang cara membuat sebuah gedung menggunakan autodesk 3ds max:

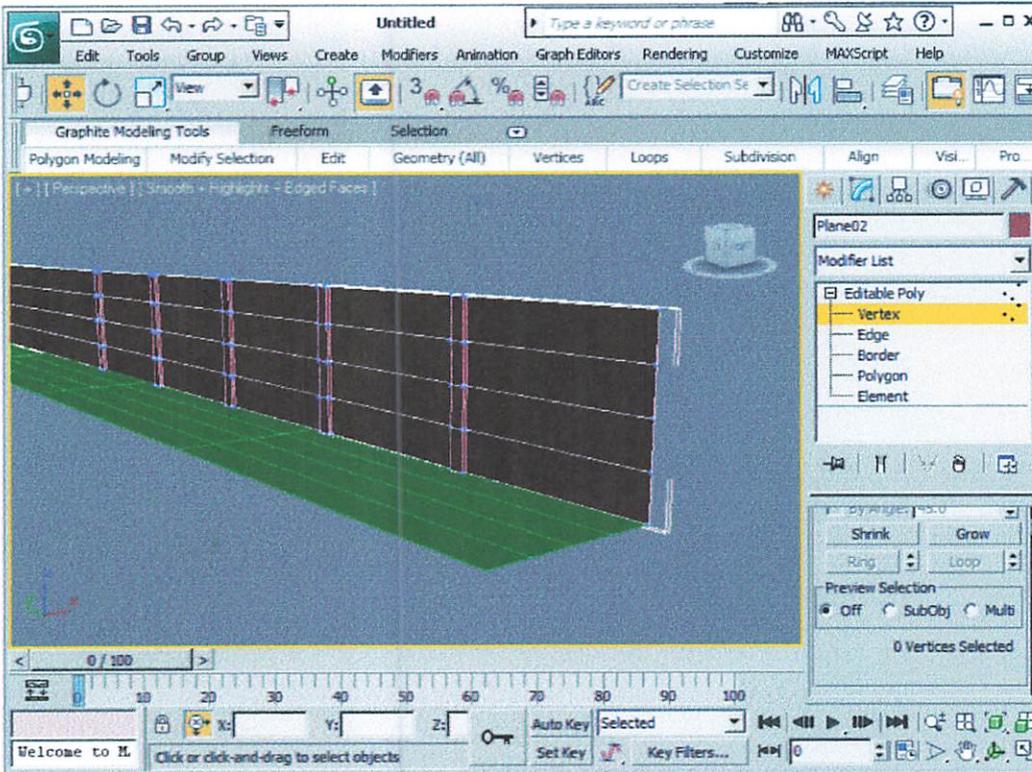
Membuat Gedung.<sup>[4]</sup>

- Buat sebuah *plane* pada frame *top* dengan ukuran length 45m dan width 4m, beri nama lantai.
- Buat sebuah *plane* pada frame *left* dengan ukran length 4m dan width 45m, beri nama tembok.
- Perbanyak jumlah *width segs* atau *length segs* sesuai kebutuhan.



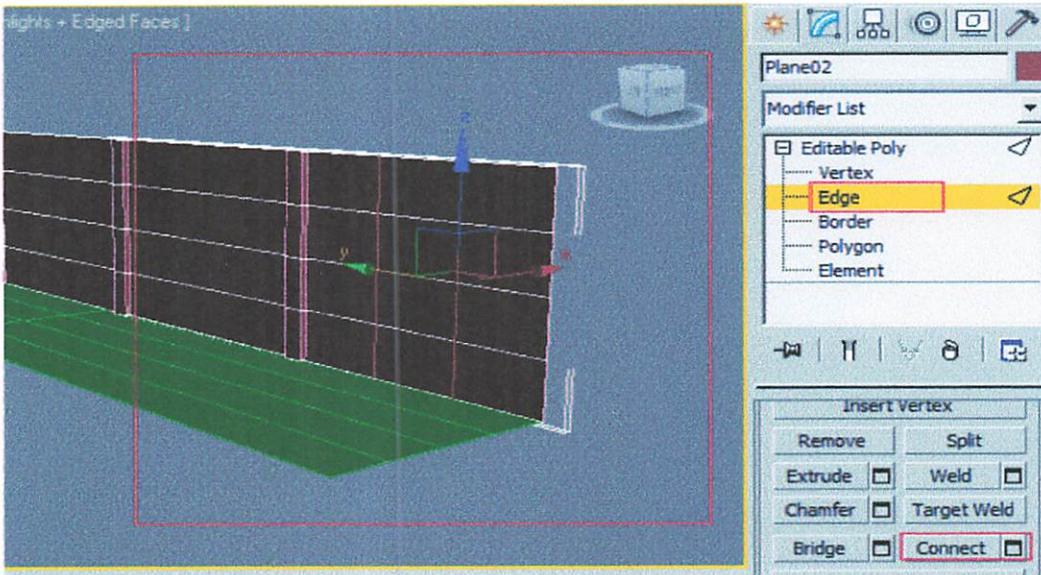
Gambar 3.10. Bentuk *plane* lantai dan tembok

- Pilih komponen tembok, klik kanan dan pilih *convert to > editable poly*.
- Pada frame top, pilih *modifier list > vertex*.
- Ubah bentuk tembok sesuai dengan bentuk sebenarnya. Cara merubah *vertex* di sini anda tinggal menarik titik-titik yang ada dengan menggunakan *select and move* 
- Maka akan didapat bentuk seperti gambar di bawah ini:



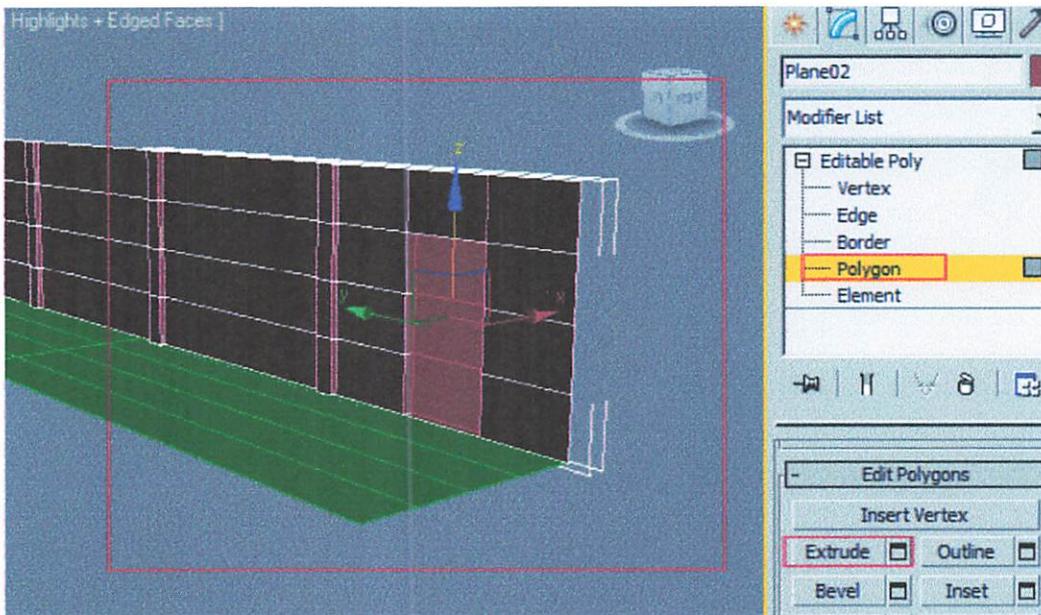
Gambar 3.11. Bentuk *plane* lantai dan tembok pada layar *perspective*

- Untuk membuat sebuah pintu pilih *edge* pada modifier list pilih *edge* yang ada di tembok untuk menggabungkan garis.
- Jika keluar tampilan *connect edge*, ubah *segments* menjadi 2. Maka akan terbentuk dua buah *edge* baru yang menghubungkan *edge-edge* sebelumnya.



Gambar 3.12. Penggabungan edge

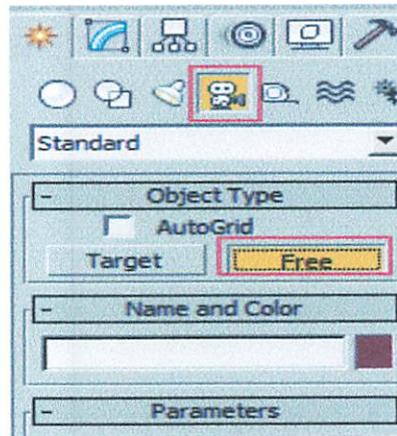
- Pilih tiga *polygon* tepat di tengah *edge-edge* yang baru.
- Setelah itu pilih *extrude* hingga keluar tampilan menu, ubah angka *Extrusion Height* menjadi *-0.2m*.



Gambar 3.13. Proses *extrude*

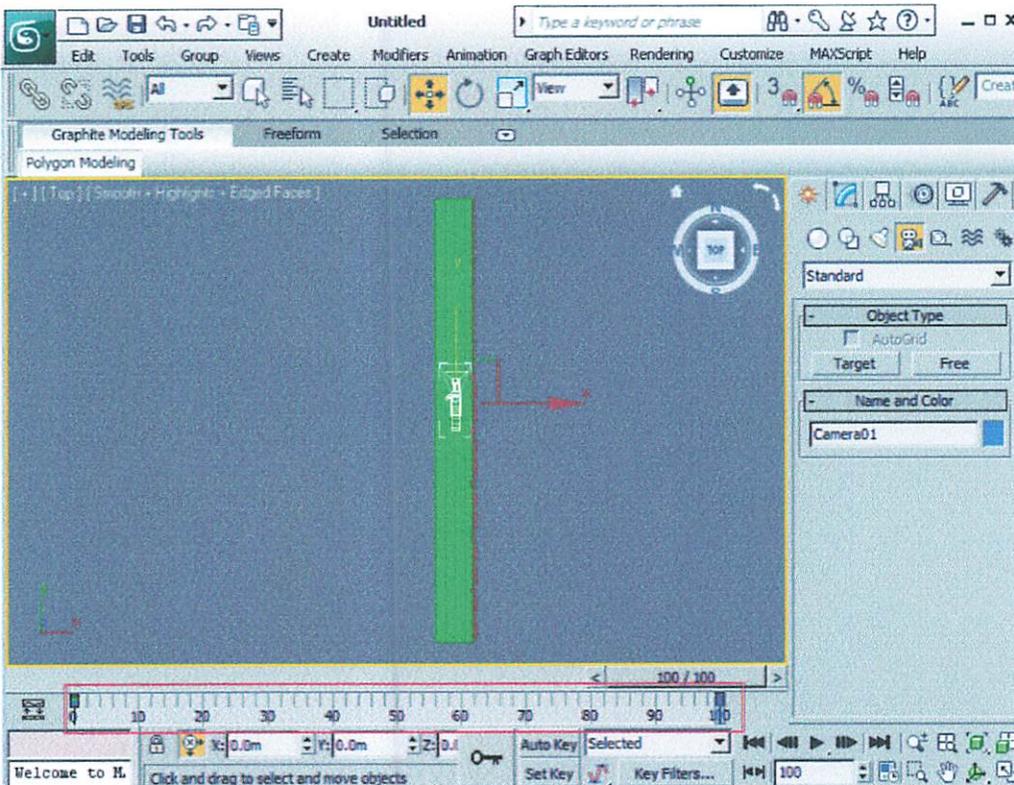
- Hapus *polygon* tadi menggunakan tombol *del*.
- Lakukan hal yang sama pada tembok-tembok yang lain.
- Langkah-langkah pembuatan pintu sama dengan pembuatan jendela.

Membuat *camera*:



Gambar 3.14. menu *camera*

- Pada menu *camera* terdapat dua jenis pilihan , pilih *free camera* letakan pada layar *top*.
- Pilih *camera*, aktifkan *auto key* pada layer 0
- Pindah ke layer 100, pindah juga *camera* menuju ruangan yang lain dengan menggunakan *move*.



Gambar 3.15. *setting camera*

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 4.1. Penjelasan dan Tampilan Aplikasi

Desain aplikasi yang telah dijelaskan sebelumnya akan diimplementasikan ke dalam aplikasi sesungguhnya oleh penulis. Dalam hal ini, tentunya aplikasi tidak akan berjalan jika hanya desain saja, maka penulis juga akan menyertakan syntax-syntax yang biasa disebut “tag” dalam sistem aplikasi disebut *source coding*. Tiap-tiap tag memiliki maksud dan fungsinya sendiri, adapun tampilan dan “tag” sebagai berikut:

##### 4.1.1. Tampilan Awal



Gambar 4.1. Tampilan awal

Dalam pengujian program aplikasi pada Tugas Skripsi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kinerja program, berupa ketepatan analisa antara perencanaan dan hasil akhir yang diperoleh. Seperti pada gambar (Gambar 1.7) yang merupakan hasil dari tampilan menu utama pada aplikasi ini. Dimana pengunjung dapat mencari ruang dengan cara memasukkan nama pasien atau langsung memilih ruangan yang dicari. Disini selain dapat mencari ruangan yang berada pada rumah sakit pengunjung juga dapat melihat

informasi cara penggunaan aplikasi, fasilitas-fasilitas yang ada pada rumah sakit dan layanan pelanggan.

#### 4.1.2. Halaman informasi

Menu navigasi informasi ini digunakan untuk memasuki halaman informasi yang berisi tentang informasi cara penggunaan aplikasi. Dimana di halaman ini *user* dipandu bagaimana cara menjalankan aplikasi ini hingga *user* menemukan ruangan yang dicari. Mulai dari memasukkan nama, memilih ruangan, hingga mendapatkan informasi tentang aplikasi. Berikut ini merupakan gambar tampilan informasi:



Gambar 4.2. Tampilan Informasi

### 4.1.3. Halaman Fasilitas



Gambar 4.3. Tampilan Fasilitas

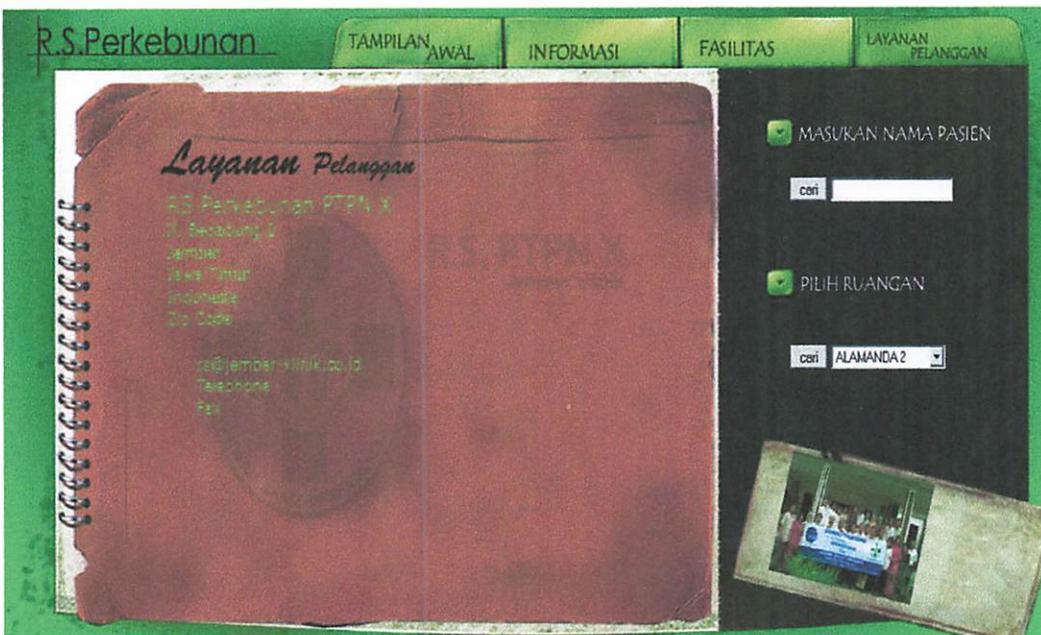
Pada halaman fasilitas ini berisikan tentang informasi fasilitas-fasilitas ruangan yang tersedia pada rumah sakit. Tujuan dari halaman fasilitas ini adalah agar para pengunjung dapat dengan mudah menemukan informasi ruangan-ruangan yang tersedia di rumah sakit. Berikut ini fasilitas-fasilitas yang ada di rumah sakit:

- Rawat Inap:
  - ICU.
  - Kelas 1-2.
  - Ruang bayi.
  - Ruang bersalin.
  - Super VIP.
  - Ruang Isolasi.
  - Ruang VIP A.
  - Ruang VIP B.
- Rawat Jalan
  - Fisioterapi.
  - Poliklinik.
  - UGD.
  - Praktek spesialis

- Haemodialisa.
- Penunjang Medik
  - Apotik.
  - Radiologi.
  - Farmasi.
  - Kantin Umum.
  - Cleaning service.*
  - Front office.*
  - Laboratorium.
  - Masjid.
  - Toilet.
  - Ruang rapat.
  - Taman.
  - Tata usaha/ kantor.
  - Rumah tangga dan gizi.

#### 4.1.4. Halaman Pelanggan

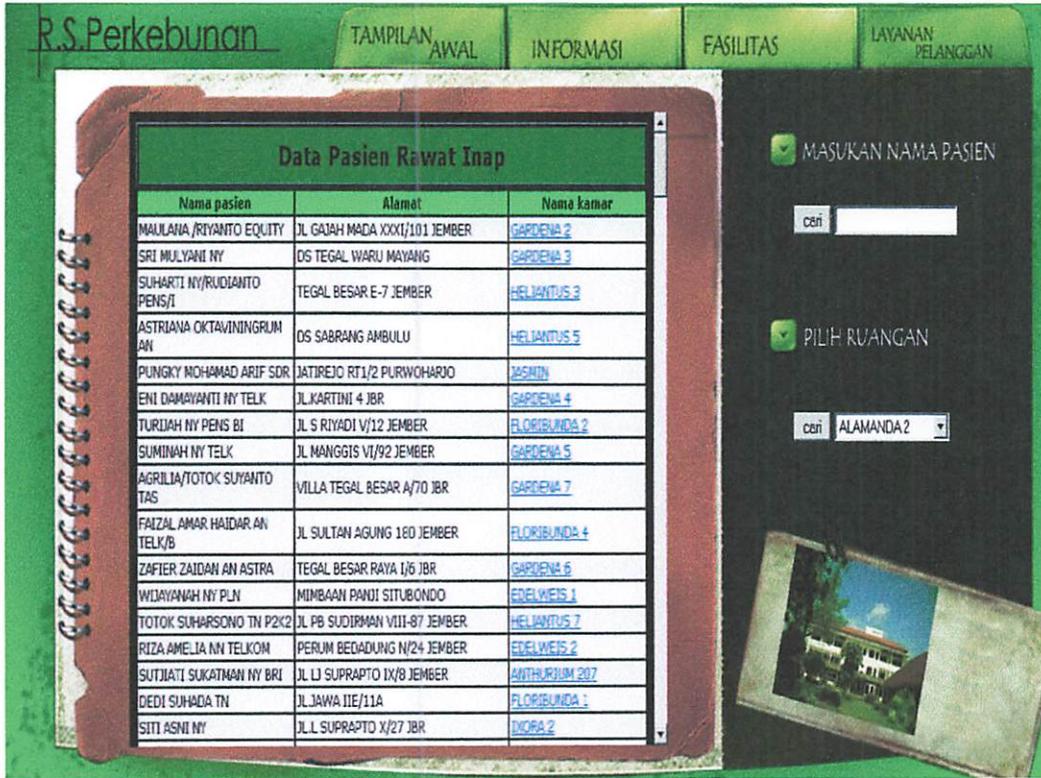
Pada halaman layanan pelanggan ini berisikan tentang informasi yang dapat dihubungi jika ada yang ingin mengetahui informasi lebih lanjut. Berikut ini merupakan gambar dari tampilan layanan pelanggan:



Gambar 4.4. Tampilan Layanan Pelanggan

#### 4.1.5. Halaman Data Pasien

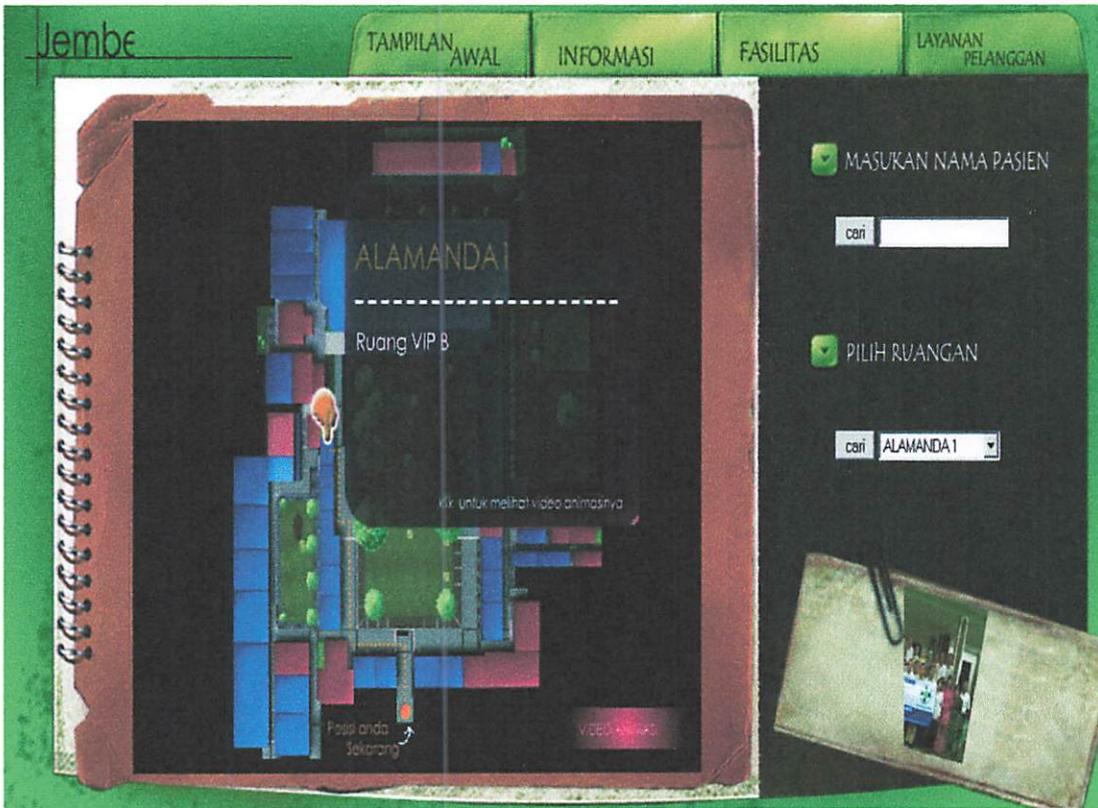
Pada halaman data pasien ini berisikan tentang informasi tentang nama-nama pasien yang dicari dimana isi dari tabel data pasien tergantung dari apa yang diisikan *user* didalam inputan nama pasien. Berikut ini merupakan gambar dari tampilan data pasien:



Gambar 4.5. Tampilan Data Pasien

#### 4.1.6. Halaman Peta Digital

Pada halaman peta *digital* ini berisikan tentang video animasi 2D yang menggambarkan peta rumah sakit jember klinik dari atas. Dimana halaman ini bertujuan untuk memberi tahu serta mengantarkan pengunjung menuju ruangan yang dicari. Pada halaman ini juga pengunjung dapat mendapatkan informasi melalui peta tampak atas nama ruangan-ruangan yang ada di rumah sakit jember klinik dan letak-letaknya.



Gambar 4.6. Tampilan Peta Digital

#### 4.1.7. Halaman Video Animasi



Gambar 4.7. Tampilan Video Animasi

Pada halaman video animasi berisikan tentang video animasi 3D yang menggambarkan peta rumah sakit jember klinik secara *perspective* Halaman ini bertujuan untuk memberi tahu serta mengantarkan pengunjung menuju ruangan yang dicari dengan menggunakan video animasi. Hal ini akan lebih memudahkan pengunjung karena video dibuat seperti situasi yang sebenarnya pada rumah sakit jember klinik.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Setelah melakukan segala rangkaian perencanaan dan pembuatan desain serta pembuatan script-script program dengan menggunakan PHP, MySQL, dan Multimedia maka dalam laporan skripsi ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya *website* ini dapat mempermudah pengunjung untuk mengetahui lokasi ruangan pasien yang terdapat di rumah sakit jember klinik, serta dapat memberikan daya tarik terhadap pengunjung rumah sakit.
2. Dengan adanya fasilitas-fasilitas dalam aplikasi ini, *user* dapat mengetahui informasi sekilas tentang ruangan yang ada pada rumah sakit jember klinik mulai dari rawat inap, rawat jalan, dan penunjang medis, serta terdapat juga fasilitas peta *digital* (.swf) dan informasi rute dari masing-masing ruangan berupa gambar dan visual video.
3. Data pasien yang ditampilkan pada pencarian hanya data pasien yang sedang menjalani rawat inap, sehingga jika tidak ditemukan nama pasien pada data pencarian, maka pasien tersebut telah selesai menjalani rawat inap.

#### **5.2. Saran**

Aplikasi pencarian ruang 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 diletakan hanya pada satu titik pintu masuk rumah sakit, oleh karena itu tidak menutup kemungkinan untuk penambahan titik lokasi pada rumah sakit agar pengunjung lebih mudah dalam mengingat rute ruangan.
2. Aplikasi ini hanya sebatas atau terfokus membahas tentang pencarian ruang. Mengingat luasnya system sebagai pertimbangan dapat dipertimbangkan dan dikembangkan menjadi system informasi manajemen yang juga mencakup pemesanan ruangan dll.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hernita P. 2009. *Panduan Praktis Adobe Dreamweaver cs4*. Yogyakarta: Andi.
- [2] Febrian J. 2007. *Kamus Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika.
- [3] Johar Arifin. 2007. *Desain Objek Kecil dan Rumit dengan 3D Studio Max*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [4] Kok Yung. 2006. *192 teknik profesional 3D Sstudio Max*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [5] Sugeng Karsanto. 2007. *Tip dan Trik Efek Video dengan Adobe Premiere Pro*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [6] Widada HR, Drs. 2009. *Cara Mudah Membuat Animasi dengan Macromedia Flash*. Yogyakarta: Cakrawala.
- [7] <http://www.shiroholmustaqim.files.wordpress.com>, "Modul Pengenalan 3DS Max & Flash mx"
- [8] <http://www.id.wikipedia.org>
- [9] <http://www.ilmukomputer.com>
- [10] <http://www.warungflash.com>
- [11] <http://www.komunitas3dmax.com>
- [12] <http://www.belajar-komputer-mu.com>
- [13] <http://www.deptan.go.id>, "Materi PHP.pdf"
- [14] <http://www.ittelkom.ac.id>

# LAMPIRAN



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN 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

## FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

NAMA : I.KOMANG ADITYA DHARMA  
NIM : 0612631  
JURUSAN : TEKNIK ELEKTRO  
KONSENTRASI : TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA S-1  
JUDUL : **PENGEMBANGAN APLIKASI PENUNJUK ARAH RUANG  
RAWAT INAP PADA RUMAH SAKIT JEMBER KLINIK  
BERBASIS MULTIMEDIA**

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	12-02-2011	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menu: Saat diklik nama atau alamat langsung ada jalur, kemudian muncul tombol untuk lihat 3D</li><li>2. Konsep menu perlu ditata kembali.</li><li>3. Ditambahkan tampilan dari depan.</li><li>4. Ada tulisan tentang proses pembuatan, pengambilan data detil gedung rumah sakit.</li></ol>	
2.	Penguji II	12-02-2011	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rumusan masalah cukup satu, pointnya saja.</li><li>2. Perbaiki rumusan masalah.</li><li>3. Dasar teori:<ul style="list-style-type: none"><li>• Kalau tidak mendukung program yang anda buat.</li><li>• Untuk teori yang mendukung dijelaskan dengan singkat. Jangan hanya tipe data pada PHP missal.</li></ul></li><li>4. Perbaiki kesimpulan no 3 dan saran no 3.</li></ol>	

			<p>5. Program:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jika mencari nama dan ruangan harusnya dibagian bawah ada klik 3D missal.</li><li>• Dari peta, penunjuk arah ke tempat tujuan, tampilkan nama tempat di tujuan.</li></ul> <p>6. Skala gedung atau cara pembuatan ditulis di bab III</p>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

**Disetujui**

**PENGUJI I,**



**Dr. Aryuanto S, ST. MT**  
**NIP.Y.1030800417**

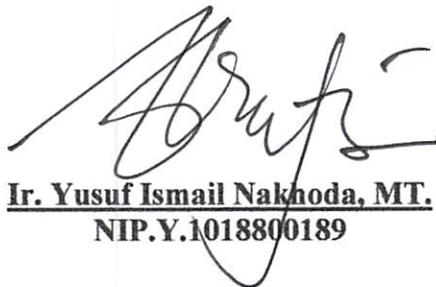
**PENGUJI II,**



**Sandy Nataly M, S.Kom**  
**NIP.P.1030800418**

**Mengetahui**

**Dosen Pembimbing**



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



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

T. 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 : LKOMANG ADITYA DHARMA  
NIM : 0612657  
JURUSAN : TEKNIK ELEKTRO  
KONSENTRASI : TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA S-1  
JUDUL : **PENGEMBANGAN APLIKASI PENUNJUK ARAH RUANG  
RAWAT INAP PADA RUMAH SAKIT JEMBER KLINIK  
BERBASIS MULTIMEDIA**

Dipertahankan dihadapan Tim Pengujian Skripsi jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Sabtu  
Tanggal : 12 Februari 2011  
Dengan Nilai : 88,35 ( A ) *2*

**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**KETUA,**

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

**SEKRETARIS,**

  
**Dr. Aryuanto S, ST. MT**  
NIP.Y.1030800417

**ANGGOTA PENGUJI**

**PENGUJI I,**

  
**Dr. Aryuanto S, ST. MT**  
NIP.Y.1030800417

**PENGUJI II,**

  
**Sandy Nataly M, S.Kom**  
NIP.P.1030800418

**Catatan :**

Bagi Jurusan / Program Studi yang tidak ada Sekretaris Jurusan / Program Studi, maka supaya menunjuk salah satu Tim Penguji yang ada pada saat Ujian Skripsi tersebut sebagai Sekretaris Ujian Skripsi



## FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : IKOMANG ADITYA DHARMA  
Nim : 06.12.657  
Masa Bimbingan : 26 Desember 2010 s/d 26 Juni 2011 *Yuf*  
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN APLIKASI PENUNJUK ARAH RUANG RAWAT  
INAP RUMAH SAKIT JEMBER KLINIK BERBASIS MULTIMEDIA**

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	25 - 12 - 2010	Revisi Program = - Report Disempurnakan	<i>Yuf</i>
2	25 - 12 - 2010	ACC Demo Program	<i>Yuf</i>
3	14 - 1 - 2011	Revisi BAB I,II,III, IV, V dan Makalah Seminar Hasil	<i>Yuf</i>
4	25 - 1 - 2011	ACC Makalah Seminar Hasil	<i>Yuf</i>
5	12 - 2 - 2011	ACC BAB I,II,III, IV, V dan ACC Laporan Kompre	<i>Yuf</i>
6			
7			
8			
9			
10			

Malang, 21 - 2 - 2011  
Dosen Pembimbing

  
**(Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT.)**  
NIP. Y.1018800189



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
 JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

### Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : I KOMANG ADITYA DHARMA  
 NIM : 06 12 657  
 Perbaikan melalui :

1. RUMUSAN MASALAH CUKUP 1 SAJA, POINTNYA SAJA

2. PERBAIKI RUMUSAN MASALAH

3. DATA TEORI

- KL TIDAK MENDUKUNG PROGRAM YA ANDA BUAT
- UTK TEORI YA MENDUKUNG DUG LAKSIAN DG SINGKAT JANGAN HANYA TIPE PADA PD PHP MISAL:

4. PERBAIKI KESIMPULAN 2 JARAN

- KESIMPULAN NO 3
- JARAN NO 3

5. PROGRAM :

- JIKA CARA NAMA & RUANGNYA HINGGA DIBAGI BUKAN ADA KLIK 3D MISAL

- DARI PETA, PERJUNJUK ARAH KE TEMPAT TUJUAN. TAMPILKAN NAMA TEMPAT DI TUJUAN MISAL . DI DEPAN KE TOILET, TUNJUKKAN TUJUAN AKHIR ALM BENTUK TULISAN YANG ASAR BERTAMBAH

CONTOH :



6. SKALA <sup>ATAU</sup> GEDUNG / CARA PEMBUATAN DIRUK DIBAGI II  
 Malang, 12-02-2011

( SANDY NTAYU )



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

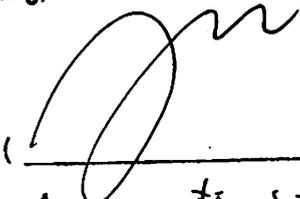
### Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : I Komang Adetya  
NIM : 0612657  
Perbaikan melalui :

- Menu : saat diklik nama / alamat langsung ada jalur, kemudian muncul tombol untuk lihat 3D
- Konsep "Menu" perlu ditata kembali
- Ditambahkan tampilan dari depan
- ~~Di~~ Ada tulisan tentang proses pembuatan, pengambilan data detail gedung R.S.

Malang,

()  
Dr. Eng. Aryuanto, ST, MT.



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

T. 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

Malang, 05 Oktober 2010

Nomor : ITN-949/I.TA/2/10  
Lampiran : -  
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

Kepada : Yth. Sdr./i. **IR. YUSUF ISMAIL NAKHODA, MT**  
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing  
Jurusan Teknik Elektro S-1  
di  
Malang

Dengan hormat  
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi  
Untuk Mahasiswa :

Nama : I KOMANG ADITYA D  
Nim : 0612657  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

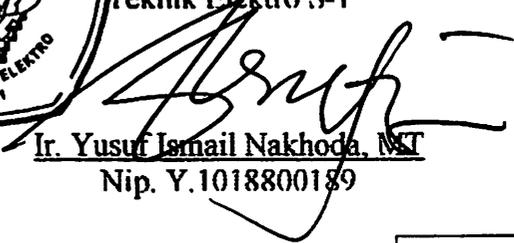
Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya  
kepada S udara/i selama masa waktu (enam ) 6 bulan, terhitung mulai  
tanggal :

17 Juni 2010 s/d 17 Desember 2010

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,  
Jurusan Teknik Elektro S-1  
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima  
kasih



Ketua Jurusan  
Teknik Elektro S-1

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

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang bersangkutan
2. Arsip
3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a



## PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : I. KOMANG ADITYA D.  
 NIM : 0612657  
 Semester : VIII  
 Fakultas : Teknologi Industri  
 Jurusan : Teknik Elektro S-1  
 Konsentrasi : **TEKNIK ELEKTRONIKA  
 TEKNIK ENERGI LISTRIK  
 TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA**  
 Alamat : .....

Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat *SKRIPSI Tingkat Sarjana*. Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

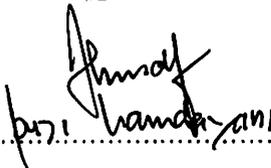
Adapun persyaratan-persyaratan pengambilan *SKRIPSI* adalah sebagai berikut :

1. Telah melaksanakan semua praktikum sesuai dengan konsentrasinya (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan Laporan Praktek Kerja (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah keahlian (MKB) sesuai konsentrasinya (.....)
4. Telah menempuh mata kuliah  $\geq 134$  sks dengan IPK  $\geq 2$  dan tidak ada nilai E (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seminar skripsi yang diadakan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Telah diteliti kebenaran data tersebut diatas  
 Recording Teknik Elektro

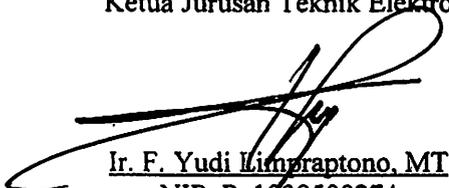
Malang, .....200  
 Pemohon

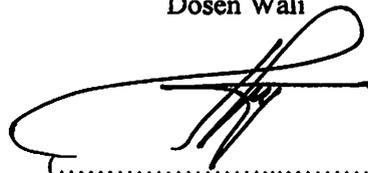
  
 (.....)

  
 (.....)

Disetujui  
 Ketua Jurusan Teknik Elektro

Mengetahui  
 Dosen Wali

  
 Ir. F. Yudi Limpraptono, MT  
 NIP. P. 1039500274

  
 (.....)

Catatan :

Bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengambil SKRIPSI agar membuat proposal dan mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Sekretaris Jurusan T. Elektro S-1

1. IPK 4.42.5 / 3.23 .....
2. ....
3. -7 praktikum .....



## LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik Energi Listrik/Teknik Elektronika/Teknik Komputer & Informatika\*)

1.	Nama Mahasiswa: <u>ROMANG ADITYA D</u>	Nim: <u>0612657</u>
2.	Waktu Pengajuan	Tanggal: _____
		Bulan: _____ Tahun: _____
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)	
	a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen
	b. Energi & Konversi Energi	f. Elektronika Digital & Komputer
	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektronika Komunikasi
	d. Sistem Kendali Industri	h. lainnya .....
4.	Konsultasikan judul sesuai materi bidang ilmu kepada Dosen*)	Ketua Jurusan
	<i>Drs Yusuf Gunel M, MT</i>	 <u>Ir. F. Yudi Limpraptono, MT</u> NIP. P. 1039500274
5.	Judul yang diajukan mahasiswa:	<u>PENGEMBANGAN APLIKASI FUMAH SAKIT JEMBEK KLINIK SEBAGAI PENUNJUK RUANGAN BERBASIS 3D ANIMASI</u>
6.	Perubahan judul yang disetujui Dosen sesuai materi bidang ilmu	<u>Pengembangan Aplikasi Penunjuk Arah Ruang Rawat Inap pada RS. Jember Klinik Berbasis Multimedia</u>
7.	Catatan: ..... ..... .....	
	Persetujuan Judul skripsi yang dikonsultasikan kepada Dosen materi bidang ilmu	Disetujui Dosen <span style="float: right;">200</span> 

**Perhatian:**

1. Formulir pengajuan ini harap dikembalikan kepada jurusan paling lambat satu minggu setelah disetujui kelompok dosen keahlian dengan dilampirkan proposal skripsi beserta persyaratan skripsi sesuai form S-1
2. Keterangan: \*) Coret yang tidak perlu  
\*\*) dilingkari a, b, c, ..... atau g sesuai bidang keahlian



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN 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

Nomor : ITN - 564 /III.TA-2/2/10  
Lampiran : -  
Perihal : Survey

Malang, 16 Agustus 2010

Kepada : Yth. Pimpinan  
PT. Perkebunan Nusantara X  
Jl. Bedadung No. 2  
Di - Jember

Bersama ini dengan hormat kami mohon kebijaksanaan Bapak/Ibu agar Mahasiswa kami dari Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika dapat diijinkan untuk melaksanakan survey pada PT. Perkebunan Nusantara X yang Bapak/Ibu pimpin untuk mendapatkan data - data guna penyusunan Skripsi.

Mahasiswa tersebut adalah :

I Komang Aditya Nim. 06.12.657

Adapun lamanya Survey adalah : 30 Hari

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan terima kasih.

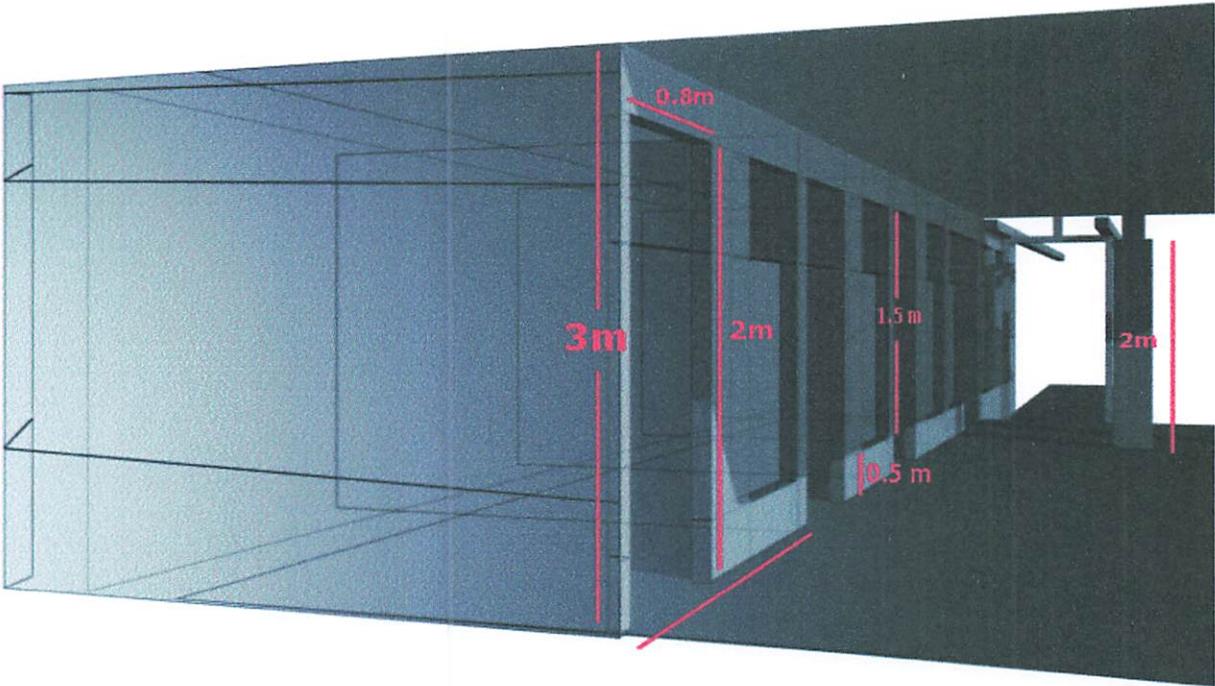


DEKAN  
Fakultas Teknologi Industri

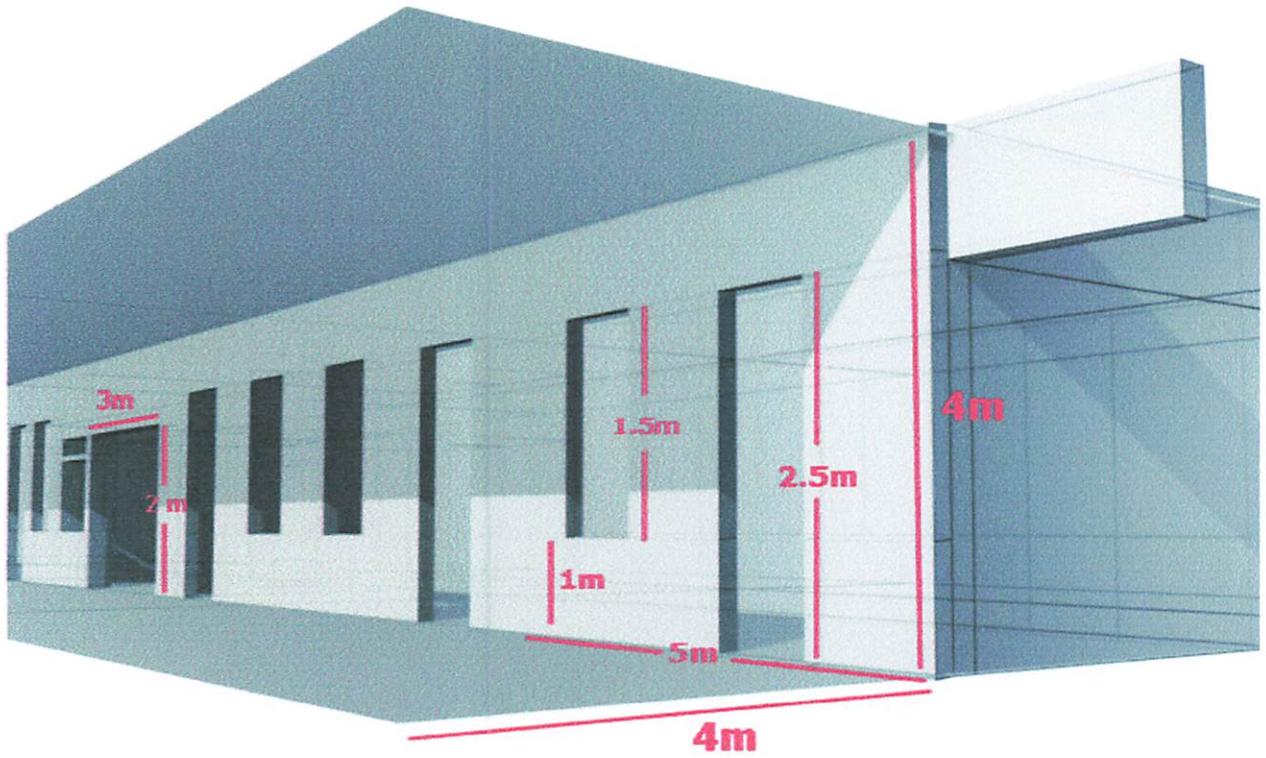
Ir. H. Sidik Noertjahiono, MT.  
Nip.Y. 1028700163

**UKURAN DETAIL RUANGAN**

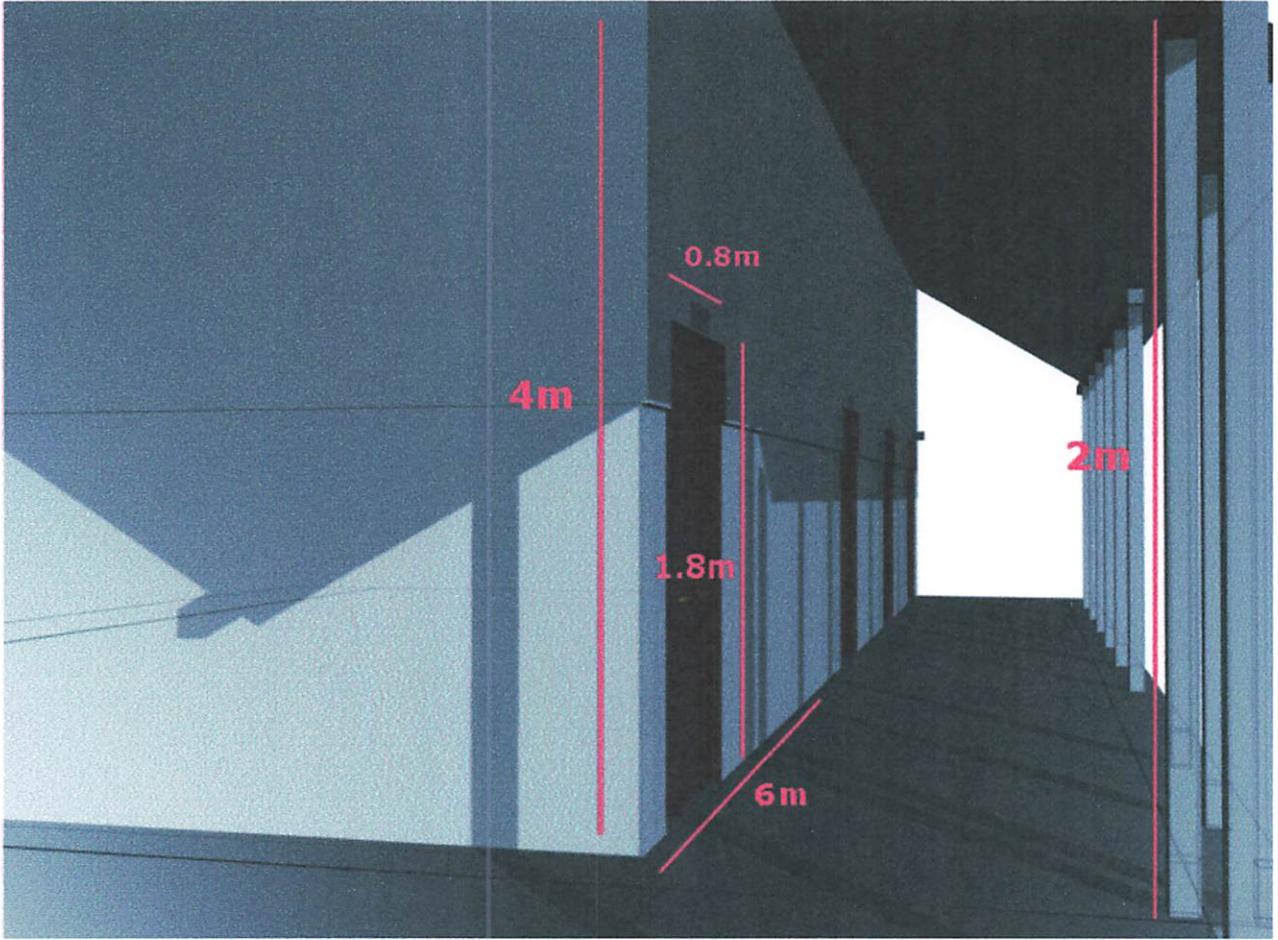
- Alamanda 1-4



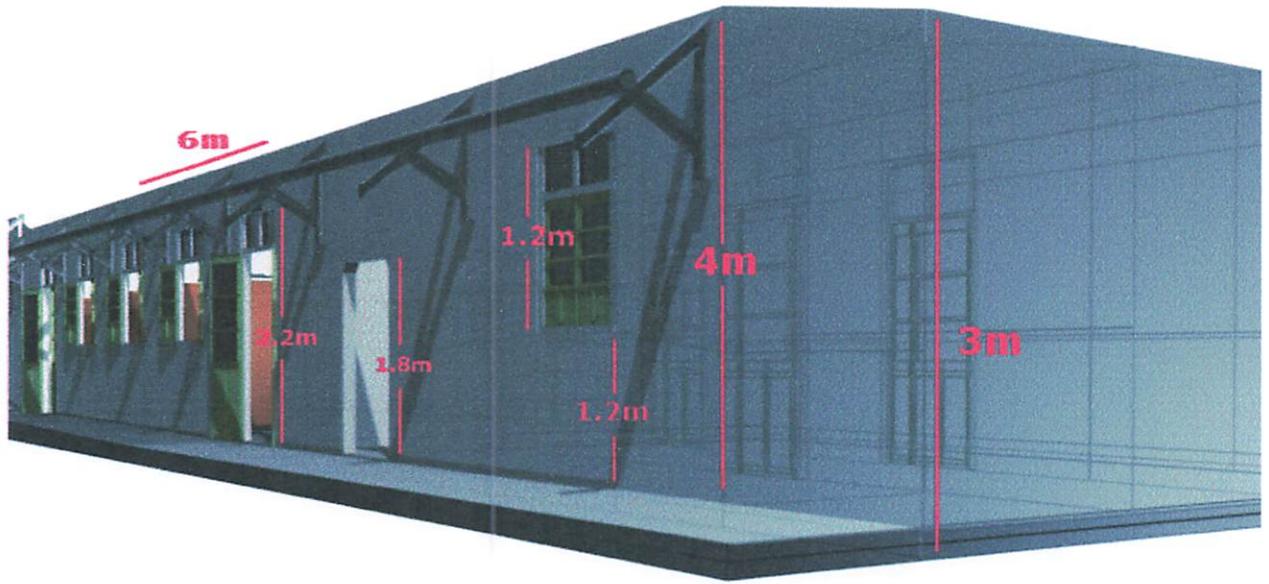
- **Bogenvile 1-3**
- **Catlea 1-2**
- **Dahlia 1-2**
- **Edelweis 1-3**
- **Floribunda 1-5**



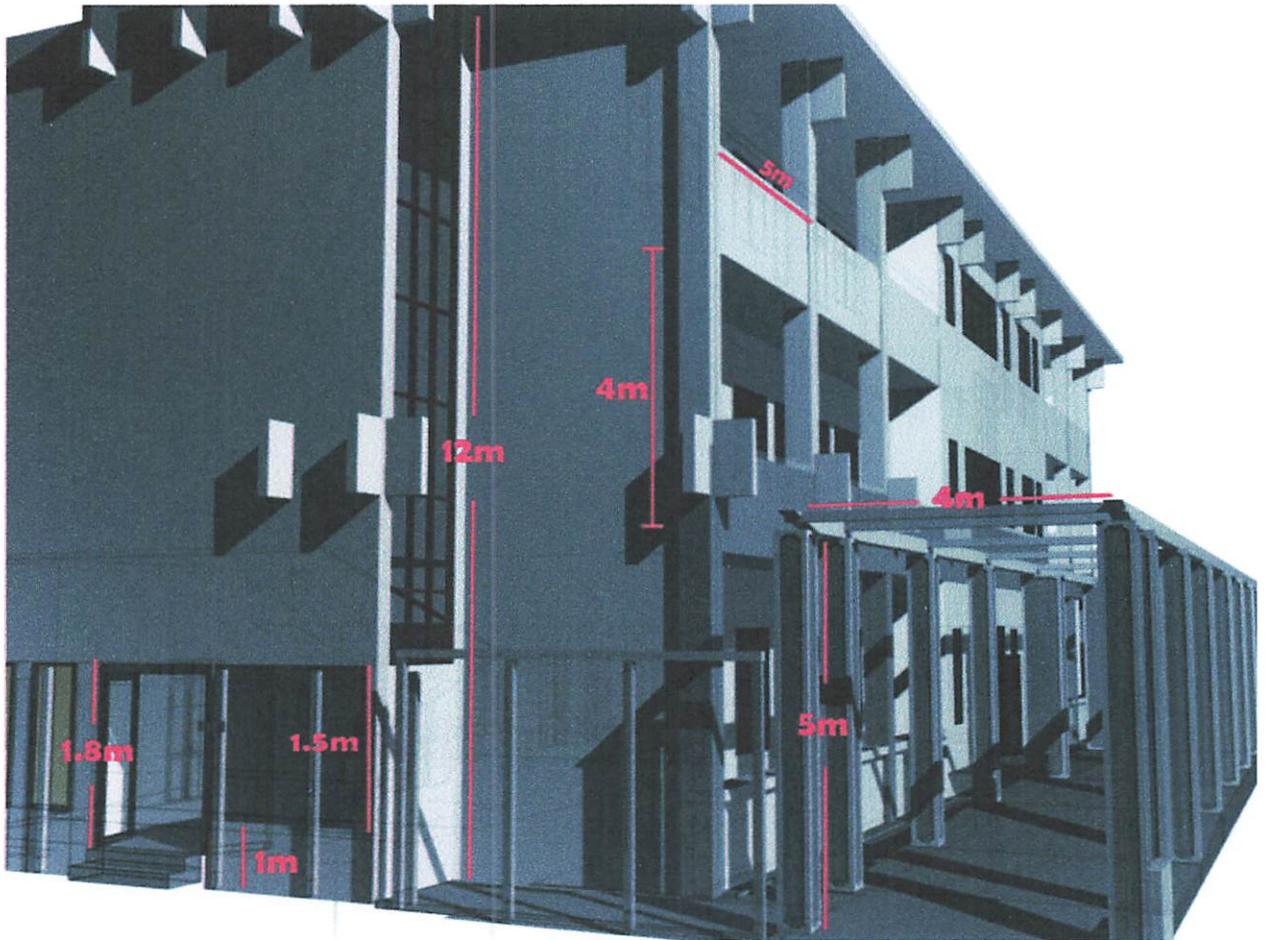
- Daneman 1-2
- Ritmaster 1-2



- Ixora 1-3
- Heliantus
- Gardenia
- Jasmine
- Kanan



- Anthurium 101-114 (lantai 1)
- Anthurium 201-214 (lantai 2)
- Anthurium 301-314 (lantai 3)



## SOURCE CODE TAMPILAN WEB

```
<head>

<title>Rumah sakit</title>

<script src="Scripts/swfobject_modified.js" type="text/javascript"></script>

<script type="text/javascript">
<!--

function MM_jumpMenuGo(objId,targ,restore){ //v9.0

    var selObj = null; with (document) {

        if (getElementById) selObj = getElementById(objId);

        if (selObj) eval(targ+".location='"+selObj.options[selObj.selectedIndex].value+"'");

        if (restore) selObj.selectedIndex=0; }

    }

//-->

</script>

</head>

<body>

<table height="627" width="1257" border="0" align="center"

" background="bground2.jpg">

<tr><td> <table border="0" height="600" width="1238" align="center">

    <tr> <td> <table width="1219" height="572" border="0" align="center">

        <tr> <td width="1134" height="90"> <table border="0" align="CENTER"

width="1190" height="50"> <tr><td width="380"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-

11cf-96B8-444553540000" width="300" height="57" id="FlashID5" title="selamat">

                <param name="movie" value="selmat datang.swf">

                <param name="quality" value="high">

                <param name="wmode" value="transparent">

                <param name="swfversion" value="7.0.70.0">
```

<!-- This param tag prompts users with Flash Player 6.0 r65 and higher to download the latest version of Flash Player. Delete it if you don't want users to see the prompt. -->

```
<param name="expressinstall"
value="Scripts/expressInstall.swf">
```

<!-- Next object tag is for non-IE browsers. So hide it from IE using IECC. -->

```
<!--[if !IE]-->
```

```
<object type="application/x-shockwave-flash" data="selmat
datang.swf" width="300" height="57">
```

```
<!--
```

```
<param name="quality" value="high">
```

```
<param name="wmode" value="transparent">
```

```
<param name="swfversion" value="7.0.70.0">
```

```
<param name="expressinstall"
value="Scripts/expressInstall.swf">
```

<!-- The browser displays the following alternative content for users with Flash Player 6.0 and older. -->

```
<div>
```

```
<h4>Content on this page requires a newer version of
Adobe Flash Player.</h4>
```

```
<p><a
href="http://www.adobe.com/go/getflashplayer"></a></p>
```

```
</div>
```

```
<!--[if !IE]-->
```

```
</object>
```

```
<!--
```

```
</object></td>
```

```
<td width="190">
```

```
  <a href="index.php"> <object align="center"
classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000" width="150" height="30"
id="FlashID2" title="menu utama">
```

```
  <param name="movie" value="Menu utama.swf">
```

```
  <param name="quality" value="high">
```

```
  <param name="wmode" value="transparent">
```

```
  <param name="swfversion" value="7.0.70.0">
```

```
  <!-- This param tag prompts users with Flash Player 6.0 r65 and
higher to download the latest version of Flash Player. Delete it if you don't want users to see
the prompt. -->
```

```
  <param name="expressinstall"
value="Scripts/expressInstall.swf">
```

```
  <!-- Next object tag is for non-IE browsers. So hide it from IE using
IECC. -->
```

```
  <!--[if !IE]>-->
```

```
  <object type="application/x-shockwave-flash" data="Menu
utama.swf" width="150" height="30">
```

```
  <!--<![endif]-->
```

```
  <param name="quality" value="high">
```

```
  <param name="wmode" value="transparent">
```

```
  <param name="swfversion" value="7.0.70.0">
```

```
  <param name="expressinstall"
value="Scripts/expressInstall.swf">
```

```
  <!-- The browser displays the following alternative content for
users with Flash Player 6.0 and older. -->
```

```
  <div>
```

```
    <h4>Content on this page requires a newer version of Adobe
Flash Player.</h4>
```

```
                <p><a href="http://www.adobe.com/go/getflashplayer"></a></p>
```

```
            </div>
```

```
            <!--[if !IE]>-->
```

```
            </object>
```

```
            <!--<![endif]-->
```

```
        </object></td>
```

```
        <td width="200"><a href="informasi.aplikasi.png"
target="tengah"><object align="center" classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-
444553540000" width="150" height="30" id="FlashID" title="informasi">
```

```
            <param name="movie" value="informasi.swf">
```

```
            <param name="quality" value="high">
```

```
            <param name="wmode" value="transparent">
```

```
            <param name="swfversion" value="7.0.70.0">
```

```
            <!-- This param tag prompts users with Flash Player 6.0 r65 and
higher to download the latest version of Flash Player. Delete it if you don't want users to see
the prompt. -->
```

```
            <param name="expressinstall" value="Scripts/expressInstall.swf">
```

```
            <!-- Next object tag is for non-IE browsers. So hide it from IE using
IECC. -->
```

```
            <!--[if !IE]>-->
```

```
            <object type="application/x-shockwave-flash" data="informasi.swf"
width="150" height="30">
```

```
                <!--<![endif]-->
```

```
                <param name="quality" value="high">
```

```
                <param name="wmode" value="transparent">
```

```
                <param name="swfversion" value="7.0.70.0">
```

```
                <param name="expressinstall" value="Scripts/expressInstall.swf">
```

<!-- The browser displays the following alternative content for users with Flash Player 6.0 and older. -->

<div>

<h4>Content on this page requires a newer version of Adobe Flash Player.</h4>

<p><a href="http://www.adobe.com/go/getflashplayer"></a></p>

</div>

<!--[if !IE]>-->

</object>

<!--<![endif]-->

</object></a></td>

<td width="205"><a href="fasilitas.png" target="tengah"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000" width="150" height="30" id="FlashID3" title="fasilitas">

<param name="movie" value="fasilitas.swf">

<param name="quality" value="high">

<param name="wmode" value="transparent">

<param name="swfversion" value="7.0.70.0">

<!-- This param tag prompts users with Flash Player 6.0 r65 and higher to download the latest version of Flash Player. Delete it if you don't want users to see the prompt. -->

<param name="expressinstall" value="Scripts/expressInstall.swf">

<!-- Next object tag is for non-IE browsers. So hide it from IE using IECC. -->

<!--[if !IE]>-->

<object type="application/x-shockwave-flash" data="fasilitas.swf" width="150" height="30">

<!--<![endif]-->

```
<param name="quality" value="high">
```

```
<param name="wmode" value="transparent">
```

```
<param name="swfversion" value="7.0.70.0">
```

```
<param name="expressinstall" value="Scripts/expressInstall.swf">
```

```
<!-- The browser displays the following alternative content for
```

```
users with Flash Player 6.0 and older. -->
```

```
<div>
```

```
<h4>Content on this page requires a newer version of Adobe
```

```
Flash Player.</h4>
```

```
<p><a href="http://www.adobe.com/go/getflashplayer"></a></p>
```

```
</div>
```

```
<!--[if !IE]>-->
```

```
</object>
```

```
<!--![endif]-->
```

```
</object></a></td>
```

```
<td><a href="layanana.png" target="tengah">
```

```
<object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"  
width="150" height="30" id="FlashID4" title="layanana" style="margin-left:10px">
```

```
<param name="movie" value="layanana.swf">
```

```
<param name="quality" value="high">
```

```
<param name="wmode" value="transparent">
```

```
<param name="swfversion" value="7.0.70.0">
```

```
<!-- This param tag prompts users with Flash Player 6.0 r65 and  
higher to download the latest version of Flash Player. Delete it if you don't want users to see  
the prompt. -->
```

```
<param name="expressinstall"  
value="Scripts/expressInstall.swf">
```

<!-- Next object tag is for non-IE browsers. So hide it from IE using

IECC. -->

<!--[if !IE]>-->

<object type="application/x-shockwave-flash"

data="layanana.swf" width="150" height="30">

<!--![endif]-->

<param name="quality" value="high">

<param name="wmode" value="transparent">

<param name="swfversion" value="7.0.70.0">

<param name="expressinstall"

value="Scripts/expressInstall.swf">

<!-- The browser displays the following alternative content for users with Flash Player 6.0 and older. -->

<div>

<h4>Content on this page requires a newer version of Adobe Flash Player.</h4>

<p><a href="http://www.adobe.com/go/getflashplayer"></a></p>

</div>

<!--[if !IE]>-->

</object>

<!--![endif]-->

</object></a></td>

</tr>

</table>

</td>

</tr>

<tr>

```

height="480">
    <td height="484" align="top"><table border="0" align="center"
    <tr>
        <td width="122"></td>
        <td width="640">
            <?
                if ($_POST['pasien']) {
                    echo ('<iframe name="tengah" height="480" width="640"
frameborder="0" src="search.php?x='; echo $_POST['pasien']; echo("></iframe></td>');
                }
                else {
                    echo '<iframe name="tengah" height="480" width="640"
frameborder="0"></iframe></td>';
                }
            ?></td>
        <td width="60"></td>
        <td width="360">
            <table border="0" align="center">
                <tr>
                    <td width="359" height="30">

                    </td>

                    <tr>
                        <td height="100">
                            <TABLE align="center" width="200" height="80">

```

```
        <tr><td> <form name="form1" action="index.php"
method="post" ><input type="submit" name="cari" value="cari" style="margin-top:15px">
<input type="text" name="pasien" id="text"></form></td></tr>
```

```
    </TABLE>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<td height="40">
```

```
</td>
```

```
<tr>
```

```
<td height="140">
```

```
    <TABLE align="center" width="200" height="80">
```

```
    <TR>
```

```
    <TD><form name="form" id="form">
```

```
        <input type="button" name="go_button" id=
"go_button" value="cari" onClick="MM_jumpMenuGo('jumpMenu','tengah',1)">
```

```
        <select name="jumpMenu" id="jumpMenu">
```

```
            <option value="alamnda1.swf">ALAMANDA
1</option>
```

```
            <option value="alamnda2.swf"
selected="selected">ALAMANDA 2</option>
```

```
            <option value="alamnda3.swf">ALAMANDA
3</option>
```

```
            <option value="alamnda4.swf">ALAMANDA
4</option>
```

```
            <option
value="administrasi.swf">ADMINISTRASI</option>
```

**<option value="Anthurium.swf">ANTHURIUM</option>**

**1</option>**

**2</option>**

**3</option>**

**<option**

**<option value="Apotik.swf">APOTIK</option>**

**<option value="Bogenvile1.swf">BOGENVILE**

**<option value="Bogenvile2.swf">BOGENVILE**

**<option value="Bogenvile3.swf">BOGENVILE**

**<option value="Bunda.swf">BUNDA</option>**

**<option value="catlea1.swf">CATLEA 1</option>**

**<option value="catlea2.swf">CATLEA 2</option>**

**<option value="CT-Scan.swf">CT-SCAN</option>**

**<option value="dahlia1.swf">DAHLIA 1</option>**

**<option value="dahlia2.swf">DAHLIA 2</option>**

**<option value="daneman1.swf">DANEMAN**

**1</option>**

**<option value="daneman2.swf">DANEMAN**

**2</option>**

**<option value="Edelweis1.swf">EDELWEIS**

**1</option>**

**<option value="Edelweis2.swf">EDELWEIS**

**2</option>**

**<option value="Edelweis3.swf">EDELWEIS**

**3</option>**

**<option value="Fisioterapi.swf">FISIOTERAPI</option>**

**1</option>**

**<option**

**<option value="floribunda1.swf">FLORIBUNDA**

2</option> <option value="floribunda2.swf">FLORIBUNDA

3</option> <option value="floribunda3.swf">FLORIBUNDA

4</option> <option value="floribunda4.swf">FLORIBUNDA

5</option> <option value="floribunda5.swf">FLORIBUNDA

<option value="gardenia.swf">GARDENIA</option>

<option value="Heliantus.swf">HELIANTUS</option>

<option value="ICU&ICCU.swf">ICU & ICCU</option>

<option value="ixora1.swf">IXORA 1</option>

<option value="ixora2.swf">IXORA 2</option>

<option value="ixora3.swf">IXORA 3</option>

<option value="jasmine.swf">JASMINE</option>

<option value="Kamar operasi.swf">KAMAR

OPERASI</option>

<option value="kana.swf">KANA</option>

<option value="kantor.swf">KANTOR</option>

<option value="Laboratorium.swf">LABORATORIUM</option>

1</option> <option value="masjid.swf">MASJID</option>

2</option> <option value="peraawatan 1.swf">PERAWATAN

<option value="peraawatan 2.swf">PERAWATAN

<option value="Poli gigi.swf">POLI GIGI</option>

<option value="Poli klinik.swf">POLI KLINIK</option>

<option value="Radiologi.swf">RADIOLOGI</option>

```

1</option>
2</option>
DARAH</option>
<option value="Ritmaster1.swf">RITMASTER
<option value="Ritmaster2.swf">RITMASTER
<option value="Ruang cuci darah.swf">CUCI
<option value="Tollet1.swf">TOILET</option>
<option value="Treadmil.swf">TREADMIL</option>
<option value="UGD.swf">UGD</option>
<option value="USG.swf">USG</option>
</select>
</form></TD>
</TR>
</TABLE>
</td>
</tr>
<td height="160"><div style="height:150px;">
<object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-
444553540000" width="203" height="153" id="FlashID6" title="gambar" style="margin-
left:50px; margin-top:5px">
<param name="movie" value="gambar.swf">
<param name="quality" value="high">
<param name="wmode" value="transparent">
<param name="swfversion" value="7.0.70.0">
<!-- This param tag prompts users with Flash Player 6.0 r65
and higher to download the latest version of Flash Player. Delete it if you don't want users
to see the prompt. -->
<param name="expressinstall"
value="Scripts/expressInstall.swf">

```

```

using IECC. -->
        <!-- Next object tag is for non-IE browsers. So hide it from IE

        <!--[if !IE]>-->

        <object type="application/x-shockwave-flash"
data="gambar.swf" width="203" height="153">

        <!--<![endif]-->

        <param name="quality" value="high">

        <param name="wmode" value="transparent">

        <param name="swfversion" value="7.0.70.0">

        <param name="expressinstall"
value="Scripts/expressInstall.swf">

        <!-- The browser displays the following alternative content
for users with Flash Player 6.0 and older. -->

        <div>

                <h4>Content on this page requires a newer version of
Adobe Flash Player.</h4>

                <p><a
href="http://www.adobe.com/go/getflashplayer"></a></p>

        </div>

        <!--[if !IE]>-->

        </object>

        <!--<![endif]-->

        </object>

</div></td>

</tr>

</table>

```

</td>

</tr>

</table>

</td>

</tr>

</table>

</td>

</tr>

</table>

</td>

</tr>

</table>

<script type="text/javascript">

<!--

swfobject.registerObject("FlashID");

swfobject.registerObject("FlashID2");

swfobject.registerObject("FlashID3");

swfobject.registerObject("FlashID4");

swfobject.registerObject("FlashID5");

swfobject.registerObject("FlashID6");

swfobject.registerObject("FlashID6");

//-->

</script></body></html>

## SOURCE CODE CONNECT DATA BASE

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>

<head>

<title>Untitled Document</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

</head>

<body>

<?php

    $database = "ptpdatabase";

    $hostname = "localhost";

    $username = "root";

    $password = "root";

    $koneksi = mysql_connect("$hostname","$username",$password);

    mysql_select_db($database,$koneksi);

?>

</body>

</html>
```

## SOURCE CODE SEARCH.PHP

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>

<head>

<title>Untitled Document</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

<style type="text/css">

<!--

.style9 {font-size: 12px}

.style11 {font-size: 12px; font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;}

.style12 {font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size:20px;}

-->

</style>

</head>

<body bgcolor="#000000">

<center>

    <table width="100%" height="50" border="1">

    <tr>

    <td bgcolor="#006600"><div align="center" class="style12"><strong>Data Pasien Rawat
Inap </strong></div></td>

    </tr>

    </table>

</center>
```

```

        <table bgcolor="" border="0" width="100%" cellpadding="2"
bordercolor="#999999">

        <tr>

                <th width="184" bgcolor="#33FF00"><span class="style11">Nama pasien
</span></th>

                <th width="251" bgcolor="#33FF00"><span
class="style11">Alamat</span></th>

                <th width="159" bgcolor="#33FF00"><span class="style11">Nama kamar
</span></th>

        </tr>

<?php

include ("database.inc");

$txtKunci    =$_POST['txtKunci'];

$datakunci = strtoupper($txtKunci);

$datakunci = strip_tags($txtKunci);

$datakunci = trim ($txtKunci);

$nmmtabel="select
pasien.nmpasien,pasien.alamat,mtkamar.nmkamar,dafinap.nobed,mtkamar.gbr from
dafinap

inner join mtkamar on dafinap.kdkamar=mtkamar.kdkamar

inner join pasien on dafinap.nomrm=pasien.nomrm where dafinap.tglkeluar='0000-
00-00' and pasien.nmpasien LIKE '%"$_GET['x']."% ' ";

$hasil=mysql_query($nmmtabel);

$i=0;

while($baris=mysql_fetch_array($hasil))

{

        $i++;

```

```

        if(($i % 2)==1)
        {
        ?>

        <tr bgcolor="#EAEEF2">

                <td><span class="style11 style9"><?php echo "$baris[0]";?></span></td>

                <td><span class="style11 style9"><?php echo "$baris[1]";?></span></td>

                <td><span class="style11 style9"><a href=" <? echo $baris[4]; ?> "><?php
echo "$baris[2]";?></a></span></td>

        </tr>

<?php
}

else
{
?>

        <tr bgcolor="#F2F2F2">

                <td><span class="style11 style9"><?php echo "$baris[0]";?></span></td>

                <td><span class="style11 style9"><?php echo "$baris[1]";?></span></td>

                <td><span class="style11 style9"><a href=" <? echo $baris[4]; ?> "><?php
echo "$baris[2]";?></a></span></td>

        </tr>

<?php
}}
?></table><p>&nbsp;</p></body>

</html>

```

## **SOURCE CODE LINK GAMBAR PADA MACROMEDIA FLASH**

//ketika tombol load\_btn ditekan

```
Nama_tombol.onRelease = function() {
```

```
    //tampilkan objek.swf di stage dengan kedalaman 1
```

```
    loadMovieNum("nama_video.swf", 1);
```

```
};
```