

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komputer merupakan hal yang tidak asing dan baru lagi, kata-kata komputer sudah sangat akrab di telinga siapa saja. Mulai dari usaha kecil, instansi maupun perusahaan sudah mengenal komputer. Komputer memungkinkan siapa saja untuk mempermudah dalam pengolahan suatu data.

Lingkungan pendidikan merupakan salah satu bidang yang mempunyai kebutuhan besar akan perkembangan teknologi ini. Implementasi sistem komputer di lingkungan pendidikan merupakan hal yang perlu untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Sistem Operasi merupakan perantara antara perangkat keras, perangkat lunak dan manusia, menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting ketika ingin mengoperasikan mesin komputer.

Adapun sistem operasi yang biasa dipakai dikalangan masyarakat terutama dilingkungan pendidikan adalah sistem operasi berbasis windows yang merupakan produk dari perusahaan besar Microsoft. Mahalnya lisensi untuk mendapatkan Operating Sistem Windows tidak menjadi alasan masyarakat untuk tidak menggunakannya karena dengan semakin berkembangnya kemampuan teknologi, banyak system operasi windows bajakan yang fungsinya sama dengan yang asli dan juga interface yang di berikan windows sangat bagus dan mudah dimengerti oleh masyarakat pada umumnya. Hal ini membuat user enggan untuk mencoba system operasi lain yang bersifat free (Linux atau FreeBSD) karena mereka harus belajar mulai dari awal selain itu banyaknya anggapan sulitnya sulitnya mengoperasikan system operasi berbasis Linux serta jarang nya literature/tutorial yang menyajikan dalam bahasa indonesia.

Edubuntu adalah sistem operasi pendidikan yang merupakan bagian dari keluarga Ubuntu. Sistem operasi berbasis Linux yang populer, pilihan yang tepat untuk kebutuhan komputasi anak-anak, siswa, orang tua, guru, dan sekolah. Edubuntu adalah distribusi Linux yang ditargetkan untuk sekolah dan lingkungan pendidikan lainnya. Ini adalah sebuah sistem operasi yang lengkap, yang

dibangun pada distribusi Ubuntu yang populer, yang mencakup sebuah office suite, web browser dan aplikasi pendidikan lainnya.

Adanya kendala di atas menyebabkan perlunya aplikasi ini dibuat. Aplikasi ini merupakan aplikasi e-tutorial berbasis desktop dengan menggunakan media personal computer. Aplikasi ini menyediakan berbagai tutorial mengenai cara dasar pemakaian EDubuntu . Tutorial yang diberikan berupa narasi, video maupun animasi.

Dari masalah tersebut maka dibangunlah sebuah aplikasi yang berjudul “APLIKASI E_TUTORIAL PENGENALAN DASAR EDUBUNTU BERBASIS DESKTOP”

1.2 Tujuan

Maksud dari Pembangunan Aplikasi E-tutorial ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi yang berbasis desktop yang berisi Tutorial dasar- dasar penggunaan EDubuntu dan tujuan dari pembuatan aplikasi ini yaitu

- a. Mengenalkan GNU/Linux distro Edubuntu di kalangan pendidikan.
- b. Memberikan tuntunan cara menginstall atau memasang Edubuntu pada .
- c. Memberikan tuntunan dasar pemakaian Edubuntu .

1.3 Target User

Target user dari aplikasi pembelajaran berbasis desktop ini adalah :

1. Usia
Kisaran umur user adalah 13 sampai 18 tahun,.
2. Tingkat pendidikan
User yang jadi pemakai adalah pelajar yang tingkat pendidikan SMP dan SMA.

1.4 Fungsionalitas

Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan user dalam memahami cara bagaimana cara menginstal EDubuntu dan bagai mana dasar penggunaan system

operasi tersebut. Fungsionalitas yang terdapat pada sistem ini adalah :

1. Menampilkan menu utama aplikasi EDubuntu.
2. Instalasi Edubuntu
Menampilkan video tutorial mengenai informasi bagaimana cara menginstal Edubuntu pada PC beserta bagaimana cara menginstal dan mendapatkan aplikasi yang ada pada Edubuntu.
3. Pengolahan Dokumen
Menampilkan video tutorial yang berisikan tentang pengolahan dokumen Word processor, Spread sheet, dan presentation.
4. Aplikasi Media
Menampilkan video tutorial mengenai sebagian contoh media yang terdapat pada Sistem Operasi Edubuntu
5. Aplikasi Internet
Menampilkan video tutorial mengenai sebagian aplikasi internet yang terdapat pada system operasi Edubuntu
6. About
Menampilkan profile kelompok.
7. Keluar
Suatu fungsi yang apabila di klik maka akan menutup aplikasi pembelajaran Edubuntu ini.

1.5 Tools Implementasi

Adapun tools yang kami pakai untuk mengimplementasikan perangkat lunak yang kami bangun yaitu Aplikasi E-tutorial Dasar Edubuntu yaitu :

Jenis Tools	Nama Tools
Sistem Operasi	Ubuntu
Bahasa Pemrograman Pembangun	Java (Java Standa Edition/untuk desktop)
IDE (Integrated Development Environment)	NetBeans 6.9.1
Screen Video Capture	XVidCap

Virtual Machine	Virtual Box
-----------------	-------------

BAB II

USER PROFILE

Target User atau profile pemakai aplikasi E-tutorial Dasar Edubuntu yang di bangun adalah sebagai berikut :

2.1. Human Information Processing System

Aplikasi disesuaikan dengan user yang memiliki tingkat ingatan yang rendah maupun tingkat ingatan yang tinggi dengan ada nya menu untuk memilih bagian-bagian materi tutorial secara langsung.

2.2. User psychology characteristic

- a. Aplikasi disesuaikan dengan user yang memiliki motivasi rendah sampai yang tinggi dan bagi pemakai yang memiliki tingkat rutinitas memakai komputer rendah hingga yang tinggi.
- b. Aplikasi ini disesuaikan dengan kondisi intelektual user (verbal/spatial)
- c. Kisaran umur user adalah kisaran umur pelajar sekolah tingkat SMP sampai SMA yaitu antara umur 13 sampai 18 tahun.

2.3. User knowledge & experience

- a. Tingkat Pendidikan
User yang menjadi target pemakai adalah pelajar dengan tingkat pendidikan SMP hingga SMA.
- b. Kemampuan mengetik
User yang menjadi target aplikasi adalah tingkat kemampuan mengetik rendah hingga tingkat expert atau mahir
- c. Pengetahuan tentang komputer
Aplikasi di desain untuk user yang memiliki kemampuan komputer yang rendah hingga yang memiliki kemampuan komputer yang tinggi

d. Pengalaman menggunakan aplikasi komputer

Aplikasi ini dapat digunakan oleh user yang memiliki sedikit pengalaman menggunakan aplikasi komputer (minimal pernah memakai satu aplikasi komputer) hingga pengalaman dengan banyak menggunakan aplikasi komputer.

e. Penguasaan bahasa

Bahasa yang digunakan dalam aplikasi adalah bahasa Indonesia, sehingga mempermudah user dalam memakai aplikasi.

2.4. User Job & Task

User yang menjadi target dari aplikasi yang dibangun adalah user dengan frekuensi menggunakan aplikasi komputer dari yang rendah hingga yang memiliki tingkat frekuensi tinggi. Juga user dengan kepentingan menggunakan aplikasi ini untuk tugas. Dari yang tingkat kepentingan yang rendah hingga yang memiliki tingkat kepentingan terhadap pemakaian aplikasi terhadap tugas yang tinggi.

2.5. User Physical Characteristic

User yang memakai aplikasi ini diharapkan tidak memiliki kelainan fisik seperti buta penglihatan. Selain itu aplikasi ini dapat digunakan oleh wanita maupun pria.

Sedangkan untuk user yang terbiasa melakukan aktifitas secara kidal perlu penyesuaian terhadap pemakaian aplikasi ini.

2.6. User Physical Environment

User yang memakai aplikasi ini merupakan user yang minimal dapat belajar di lingkungan yang noise level dan privacy nya pada tingkat rendah (*low*), lightening nya pada tingkat menengah, serta luas ruangan dan lengkap nya peralatan, akan membuat user semakin nyaman dalam menggunakan aplikasi ini.

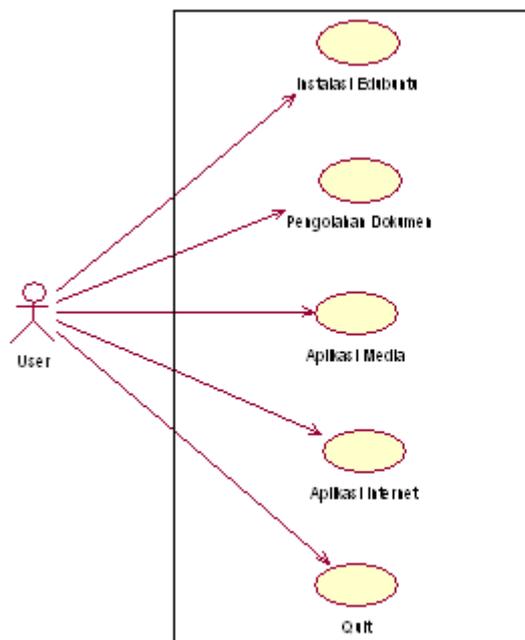
2.7. User Tool

Peralatan yang dibutuhkan user dalam menjalankan aplikasi ini adalah menggunakan mouse dan keyboard.

2.8. Deskripsi Kebutuhan Fungsional

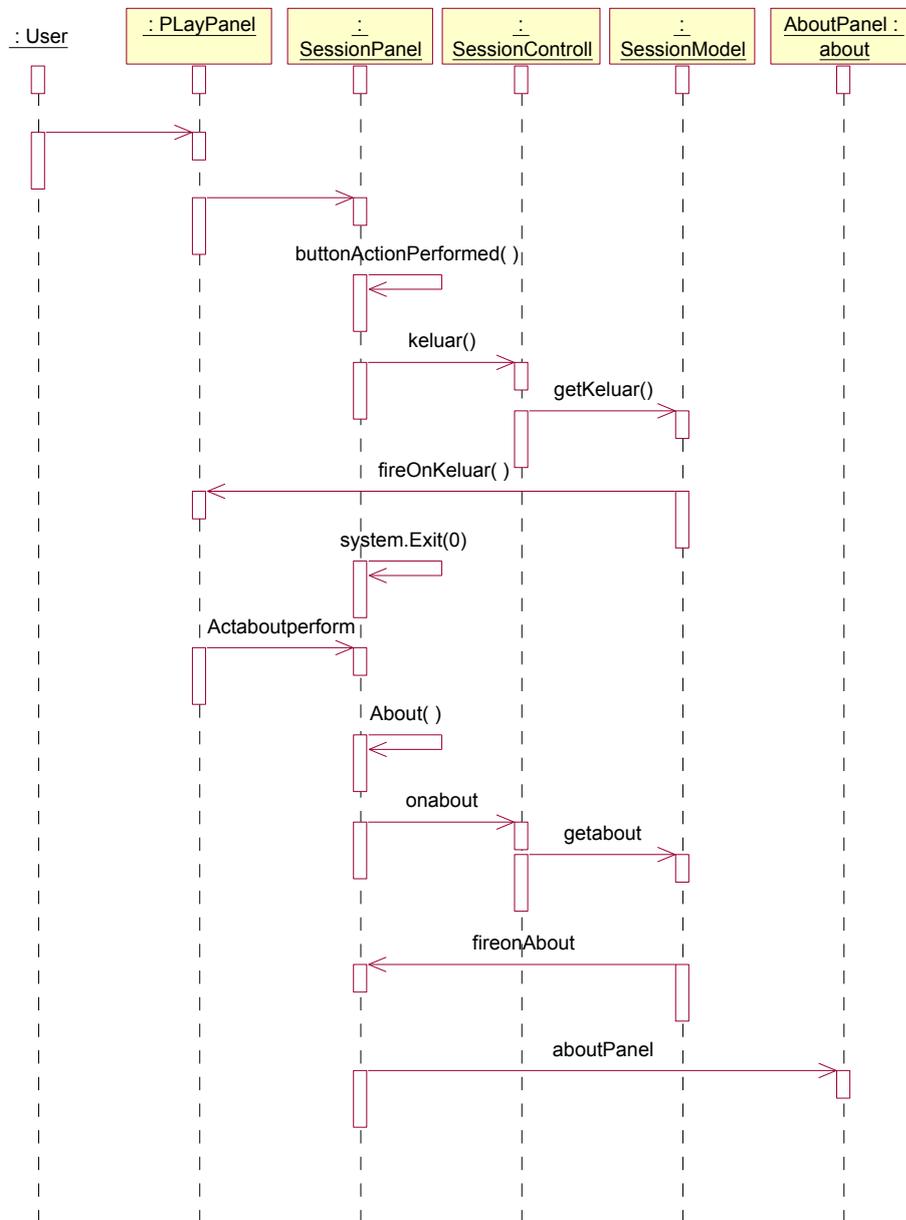
2.8.1. UseCase Diagram

Aplikasi yang dibuat akan menangani **18** fungsi, seperti yang terlihat pada use case berikut:



Gambar 2.1 Usecase Diagram

2.8.2.1.1. Dinamika Objek Menu utama

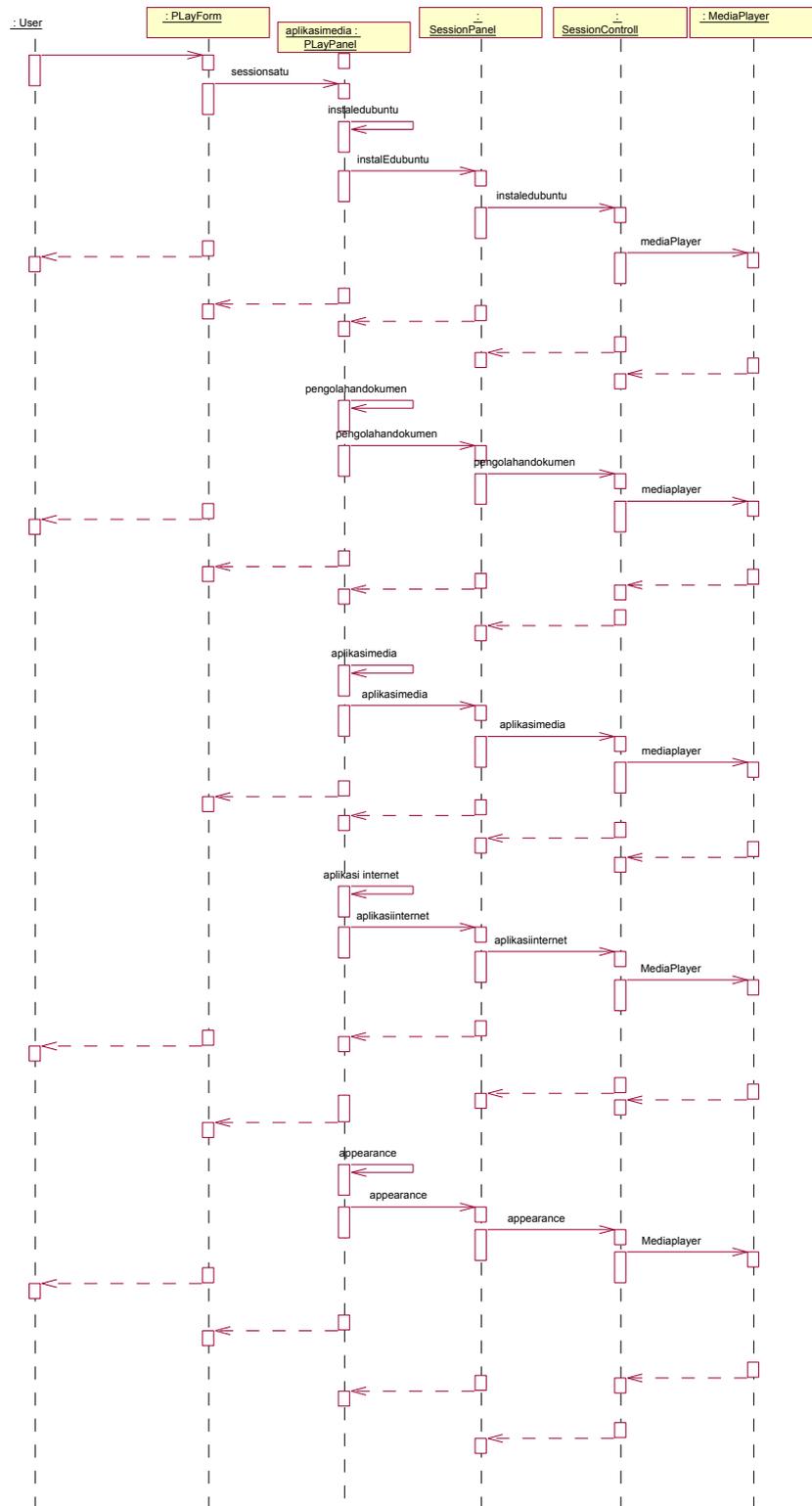


2.8.2.1.2. Skenario

Identifikasi	
Nomor	1
Nama	Menu utama

Tujuan	Menampilkan dan melakukan proses pada menu utama	
Deskripsi	Panel utama pada bagian bawah interface	
Tipe	-	
Aktor	User	
Skenario Utama		
Kondisi awal	Aplikasi belum di jalankan	
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	User menjalankan aplikasi edubuntu	Sistem menampilkan video installEdubuntu, pengolahan dokumen, aplikasi media, aplikasi internet dan appearance
Skenario Alternatif – Data gagal dimasukan		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Kondisi akhir	Pilihan Materi akan di tampilkan sesuai kebutuhan	

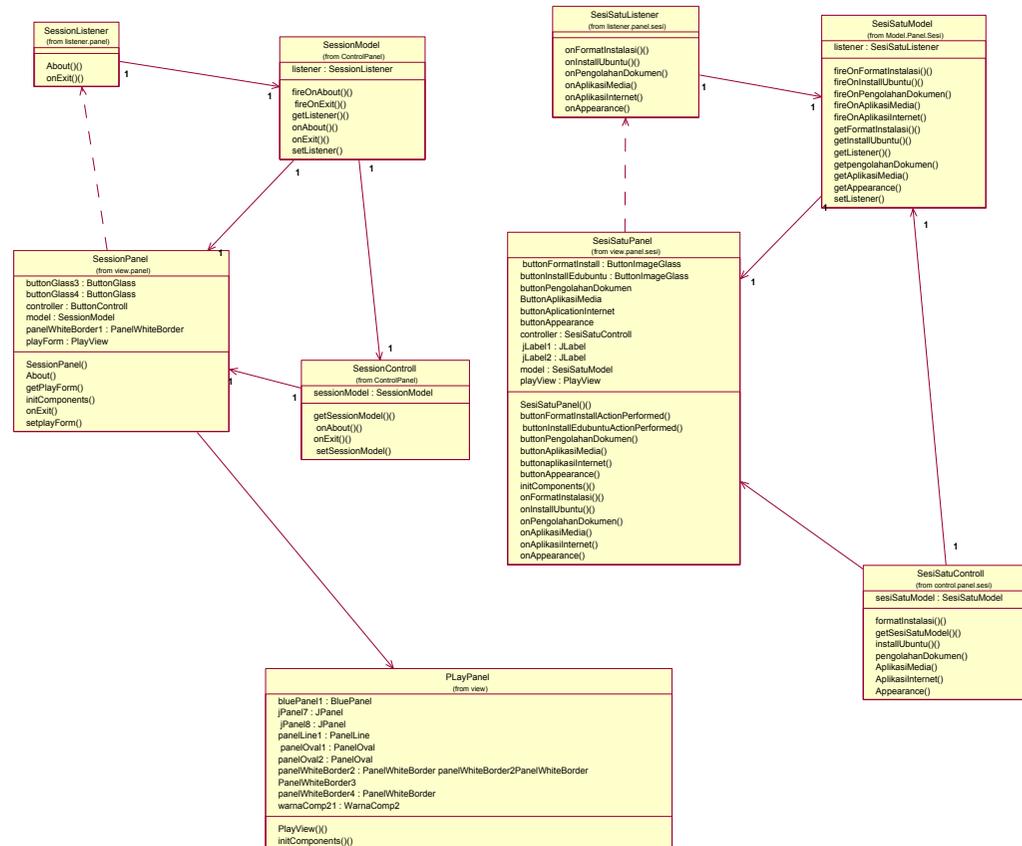
2.8.2.1.3. Dinamika Objek Fungsionalitas



2.8.2.1.4. Skenario

Identifikasi	
Nomor	2
Nama	Fungsionalitas
Tujuan	Menampilkan dan melakukan proses pada menu utama
Deskripsi	
Tipe	-
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi awal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
User memilih installEdubuntu, pengolahan dokumen, aplikasi media, aplikasi internet dan appearance	Sistem menampilkan video installEdubuntu, pengolahan dokumen, aplikasi media, aplikasi internet dan appearance
Skenario Alternatif – Data gagal dimasukan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Kondisi akhir	Video Tutorial ditampilkan sesuai dengan pilihan user

2.8.2. Class Diagram



2.8.2.1. Spesifikasi Kelas

2.8.2.1.1. Kelas Sesi satu model

SesiSatuModel (from Model.Panel.Sesi)
listener : SesiSatuListener
fireOnFormatInstalasi() fireOnInstallUbuntu() fireOnPengolahanDokumen() fireOnAplikasiMedia() fireOnAplikasiInternet() getFormatInstalasi() getInstallUbuntu() getListener() getpengolahanDokumen() getAplikasiMedia() getAppearance() setListener()

2.8.2.1.2.1. Deskripsi Atribut

Nama	Tipe	Panjang	Range	Nilai Tetap
Listener	SesiSatuListener			

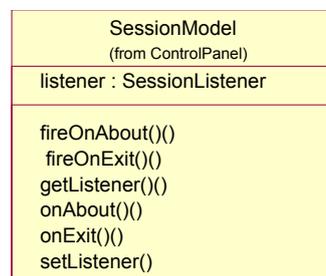
2.8.2.1.2.2. Deskripsi Layanan

1. FireOnFormatInstalasi()() Berfungsi untuk mengirim perubahan tampilan video menjadi video format instalasi.
2. FireOnInstalUbuntu()() Berfungsi untuk mengirim perubahan tampilan video menjadi video InstalUbuntu.
3. FireOnManualDownload()() Berfungsi untuk mengirim perubahan tampilan video menjadi video ManualDownload.
4. FireOnRepository()() Berfungsi untuk mengirim perubahan tampilan video menjadi video Repository.
5. GetFormatInstalasi()() berfungsi untuk mengirim pesan untuk mendapatkan video format instalasi.
6. GetInstalasiUbuntu()() berfungsi untuk mengirim pesan untuk mendapatkan video install ubuntu.
7. GetListener()() berfungsi untuk mengirim pesan untuk

mendapatkan video listener.

8. GetManualDownload() berfungsi untuk mengirim pesan untuk mendapatkan video Manual download.
9. GetRepository() berfungsi untuk mengirim pesan untuk mendapatkan video Repository.
10. GetSoftwareCenter() berfungsi untuk mengirim pesan untuk mendapatkan video Software center.
11. SetListener() berfungsi untuk mengisi nilai listener.

2.8.2.1.2. Kelas session model



2.8.2.1.5.1. Deskripsi Atribut

Nama	Tipe	Panjang	Range	Nilai Tetap
Listener	SesionListener			

2.8.2.1.5.2. Deskripsi Layanan

1. FireOnAbout() berfungsi untuk mengirim perubahan tampilan menjadi tampilan about.
2. FireOnExit() berfungsi untuk mengirim perubahan tampilan menjadi tampilan exit.
3. GetListener() berfungsi untuk mengirim pesan untuk mendapatkan about.
4. OnAbout() berfungsi untuk mengirim pesan untuk mendapatkan about.
5. OnExit() berfungsi untuk mengirim pesan untuk mendapatkan exit.
6. SetListener() berfungsi untuk mengisi nilai listener.

2.8.2.1.3. View Session Panel

SessionPanel (from view.panel)
buttonGlass3 : ButtonGlass buttonGlass4 : ButtonGlass controller : ButtonControl model : SessionModel panelWhiteBorder1 : PanelWhiteBorder playForm : PlayView
SessionPanel() About() getPlayForm() initComponents() onExit() setplayForm()

2.8.2.1.6.1. Deskripsi Atribut

Nama	Tipe	Panjang	Range	Nilai Tetap
Button Glass3	Button Glass			
Button Glass4	Button Glass			
Controller	ButtonControl			
Model	SessionModel			
PanelWhiteBorder1	PanelWhiteBorder			
Play Form	Play view			

2.8.2.1.6.2. Deskripsi Layanan

1. SessionPanel()
2. About() adalah suatu fungsi yang memungkinkan kita untuk masuk ke dalam tampilan about
3. GetPlayform() merupakan tomnol yang memungkinkan kita untuk menjalankan aplikasi
4. IntComponens() merupakan bagian dari komponen-komponen yang tersedia.
5. SetPlayform() merupakan perintah untuk mengisi nilai play listener.

2.8.2.1.4. View Session satu Panel

SesiSatuPanel (from view.panel.sesi)
buttonFormatInstall : ButtonImageGlass buttonInstallEdubuntu : ButtonImageGlass buttonPengolahanDokumen ButtonAplikasiMedia buttonAplicationInternet buttonAppearance controller : SesiSatuControll jLabel1 : JLabel jLabel2 : JLabel model : SesiSatuModel playView : PlayView
SesiSatuPanel() buttonFormatInstallActionPerformed() buttonInstallEdubuntuActionPerformed() buttonPengolahanDokumen() buttonAplikasiMedia() buttonaplikasiInternet() buttonAppearance() initComponents() onFormatInstalasi() onInstallUbuntu() onPengolahanDokumen() onAplikasiMedia() onAplikasiInternet() onAppearance()

2.8.2.1.7.1. Deskripsi Atribut

Nama	Tipe	Panjang	Range	Nilai Tetap
ButtonFormatInstal	ButtonImageGlass			
ButtonInstalEdubuntu	ButtonImageGlass			
ButtonManualDownload	ButtonImageGlass			
ButtonRepository	ButtonImageGlass			
ButtonSoftwareCenter	ButtonImageGlass			
Controller	SesiSatuControl			
Jlabel1	Jlabel			
Jlabel2	Jlabel			
Model	Sese1Model			

Play View	Play view			
-----------	-----------	--	--	--

2.8.2.1.7.2. Deskripsi Layanan

1. SesiSatuPanel()
 ButtonFormatInstalActionPerformed() merupakan tombol yang memungkinkan kita untuk masuk dalam proses instalasi.
3. ButtonFormatInstalEdubuntu Performed() merupakan tombol yang memungkinkan kita untuk masuk dalam proses instalasi Edubuntu.
4. ButtonManualDownloadActionPerformed() merupakan tombol yang memungkinkan kita untuk masuk dalam proses manual download.
5. ButtonSoftwareCenterPerformed() merupakan tombol yang memungkinkan kita masuk dalam proses SoftwareCenter.
6. IntComponent() merupakan bagian-bagian komponen yang tersedia.
7. OnFormatInstalation() merupakan implementasi procedure format installation dari panel listener
8. OnInstalEdubuntu() merupakan instalasi procedure format installation Edubuntu dari panel listener.
9. OnPengolahanDokumen() merupakan instalasi procedure format pengolahan dokumen dari panel listener
10. OnAplikasiMedia() merupakan instalasi procedure format aplikasi media dari panel listener
11. OnAplikasiInternet() merupakan instalasi procedure format aplikasi internet dari panel listener
12. OnAppearance() merupakan instalasi procedure format appearance dari panel listener.

2.8.2.1.5. Sesion control

SessionControll (from ControlPanel)
sessionModel : SessionModel
getSessionModel() onAbout() onExit() setSessionModel()

2.8.2.1.11.1. Deskripsi Atribut

Nama	Tipe	Panjang	Range	Nilai Tetap
SessionModel	SessionModel			

2.8.2.1.11.2. Deskripsi Layanan

1. GetSessionModel()() merupakan suatu procedure model yang berfungsi sebagai validasi input dari session panel
2. OnAbout()() merupakan suatu procedure about yang berfungsi sebagai validasi input dari session panel
3. OnExit()() merupakan suatu procedure Exit yang berfungsi sebagai validasi input dari session panel
4. SetSessionModel()() merupakan suatu perintah yang mengisi nilai model pada panell

2.8.2.1.6. Sesi satu control

SesiSatuControll (from control.panel.sesi)
sesiSatuModel : SesiSatuModel
formatInstalasi() getSesiSatuModel() installUbuntu() pengolahanDokumen() AplikasiMedia() AplikasiInternet() Appearance()

2.8.2.1.12.1. Deskripsi Atribut

Nama	Tipe	Panjang	Range	Nilai Tetap
SessionSatuModel	SessionSatuModel			

2.8.2.1.12.2. Deskripsi Layanan

1. FormatInstalasi()() merupakan procedure instalasi yang berfungsi sebagai validasi input dari session panel.
2. GetSesiSatuModel()() merupakan suatu procedure SesiSatuModel yang

berfungsi sebaagai validasi input dari session panel

3. InstalEdubuntu()() merupakan suatu procedure instalEdubuntu yang berfungsi sebaagai validasi input dari session panel
4. PengolahanDokumen()() merupakan suatu procedure pengolahan dokumen yang berfungsi sebaagai validasi input dari session panel
5. AplikasiMedia()() merupakan suatu procedure aplikasi media yang berfungsi sebaagai validasi input dari session panel
6. AplikasiInternet()() merupakan suatu procedure aplikasi internet yang berfungsi sebaagai validasi input dari session panel
7. Appearance()() merupakan suatu procedure appearance yang berfungsi sebaagai validasi input dari session panel

2.8.2.1.7. Session Listener

SessionListener (from listener.panel)
About()() onExit()()

2.8.2.1.7.1. Deskripsi Layanan

1. About()() berfungsi untuk menghubungkan kelas model about dengan kelas panel about
2. onExit()() berfungsi untuk menghubungkan kelas model exit dengan kelas panel exit

2.8.2.1.8. Sesi satu listener

SesiSatuListener (from listener.panel.sesi)
onFormatInstalasi()() onInstallUbuntu()() onPengolahanDokumen() onAplikasiMedia() onAplikasiInternet() onAppearance()

2.8.2.1.8.1. Deskripsi Layanan

1. OnFormatInstalation()() berfungsi untuk menghubungkan kelas format installation dengan kelas panel format installation.

2. OnInstalEdubuntu()() berfungsi untuk menghubungkan kelas install edubuntu dengan kelas panel install edubuntu
3. OnPengolahanDokumen()() berfungsi untuk menghubungkan kelas pengolahan dokumen dengan kelas panel pengolahan dokumen
4. OnAplikasiMedia()() berfungsi untuk menghubungkan kelas aplikasi media dengan kelas panel aplikasi media
5. OnAplikasiInternet()() berfungsi untuk menghubungkan kelas aplikasi internet dengan kelas panel aplikasi internet
6. OnAppearance()() berfungsi untuk menghubungkan kelas appearance dengan kelas panel appearance.

2.8.3. About

Fungsi ini menampilkan informasi mengenai tampilan profile anggota kelompok

2.8.4. Keluar

Fungsi ini merupakan perintah yang akan membawa kita keluar dari program aplikasi yang telah dibangun.

2.9. Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional

Kriteria	Tuntutan
Performansi	Aplikasi yang dibuat dapat dioperasikan pada personal computer yang memiliki system operasi yang berbeda
Batasan Memori	Tidak ada batasan memori yang digunakan, selama masih memungkinkan untuk aplikasi memori masih bisa ditambahkan. Dan juga ada fasilitas garbage collection untuk mendealokasikan memori yang sudah tidak dipakai.
Keamanan	Aplikasi ini tidak menggunakan username atau password, sehingga siapapun dapat mengoperasikan aplikasi ini
	Pada setiap tampilan akan disediakan menu pilihan yang dapat dipilih sesuai dengan keinginan user.

Modus Operasi

	Pada saat user ingin mengetahui informasi mengenai bagian dari setiap sesi, maka user harus memilih salah satu sesi yang di sediakan, setelah dipilih maka akan muncul tampilan berupa tombol navigasi untuk memilih bagian mana yang dikehendaki dan apabila salah satu bagian di klik akan muncul video tutorial.
Antar Muka	Tampilan harus dibuat sesederhana mungkin dengan tujuan memudahkan user dalam mengoperasikan aplikasi ini.
	Menu pilihan yang digunakan harus familiar agar memudahkan user dalam mengoperasikan aplikasi ini.
	Aplikasi ini dapat di jalankan pada PC yang memiliki output visual dengan ukuran layar berresolusi 1024 x 768.
Batasan Data	File video sebisa mungkin dalam ukuran kecil.

2.10. Atribut Kualitas Perangkat Lunak

Kriteria Kualitas	Tuntutan kualitas
Keandalan	Aplikasi ini menggunakan menu pilihan yang familiar sehingga memudahkan user dalam mengoperasikannya
	Aplikasi ini menampilkan video dari setiap menu pilihannya
Ketersediaan	Menggunakan antarmuka perangkat keras yang sudah standar dan banyak tersedia di pasaran
Keamanan	Setiap masuk aplikasi, sistem tidak meminta username ataupun password. Sehingga siapapun dapat menggunakan aplikasi ini. Hal ini karena program ini bersifat opensource dan dapat digunakan oleh siswa SMP dan SMA mana saja.
Kepemindahan	Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman Java, dan dapat dijalankan di system operasi mana saja.

BAB III

PERANCANGAN

3.1 Struktur Hierarki Menu

Gaya dialog yang digunakan dalam aplikasi ini adalah gaya dialog menu. Menu merupakan sekumpulan pilihan yang dapat dipilih oleh user sesuai dengan keinginannya. Aplikasi ini menggunakan struktur menu hirarki.

Gambar 3.1 Struktur Hierarki Menu

3.2 Perancangan Antar Muka

3.2.1. Layar Menu Utama

Layar ini berfungsi menampilkan menu utama yang terdiri dari instalasi edubuntu, pengolahan dokumen, aplikasi media, aplikasi internet dan about.

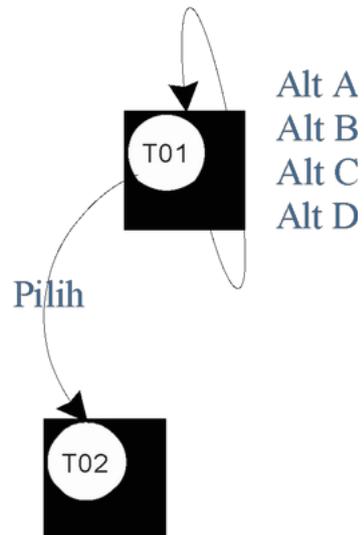
Gambar 3.2 Menu utama

3.2.2. About

Layar ini berfungsi untuk menampilkan profile kelompok pembangun aplikasi.

Gambar 3.3 About

3.2.1 Jaringan Semantik



Gambar 3.4 Jaringan Semantik

BAB IV IMPLEMENTASI

4.1. Implementasi

4.1.1. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat yang digunakan untuk menjalankan aplikasi E_tutorial dasar edubuntu haruslah sebuah computer yang memiliki spesifikasi yang cukup memadai hal ini dikarenakan adanya banyak pembuatan objek dari kelas yang dibangun di dalam aplikasi, namun sebagai gambaran, berikut system minimal yang dapat dipakai

1. Processor : Minimal intel P4 3.0 GHz
2. Ram : 512 M
3. Space Harddisk :10 Gb
4. Keyboard dan mouse

4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut

1. Java Development kit 1.6
2. Java runtime environment 1.6
3. Netbean IDE 6.9.1
4. Java media framework 2.0

4.2. Implementasi Media Framework

Java media framework merupakan kerangka kerja untuk programmer yang membangun aplikasi yang membangun aplikasi teknologi java dan membukakan fasilitas multimedia.

Didalam framework ini terdapat beberapa fasilitas diantaranya layar untuk player video, MP3, player navigator dan capturing image dan video, namun dalam aplikasi ini kami menggunakan fasilitas video player dan video player navigator.

Berikut implementasi code JMF dalam aplikasi E_tutorial yanga kamu bangun

```
/*
 * To change this template, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package edubuntututorial.imk.kelompok;

import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.Color;
import java.awt.Component;
import java.awt.GradientPaint;
import java.awt.Graphics;
import java.awt.Graphics2D;
import java.awt.Paint;
import java.awt.RenderingHints;
import java.io.IOException;
import java.net.URL;
import javax.media.CannotRealizeException;
import javax.media.Manager;
import javax.media.NoPlayerException;
import javax.media.Player;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.plaf.ColorUIResource;
/**
 *
 * @author hendri
 */
public class MediaPlayer extends JPanel {

    private Player mediaPlayer;
    private Component video;
    private Component controls;

    public MediaPlayer(URL mediaUrl) throws IOException {

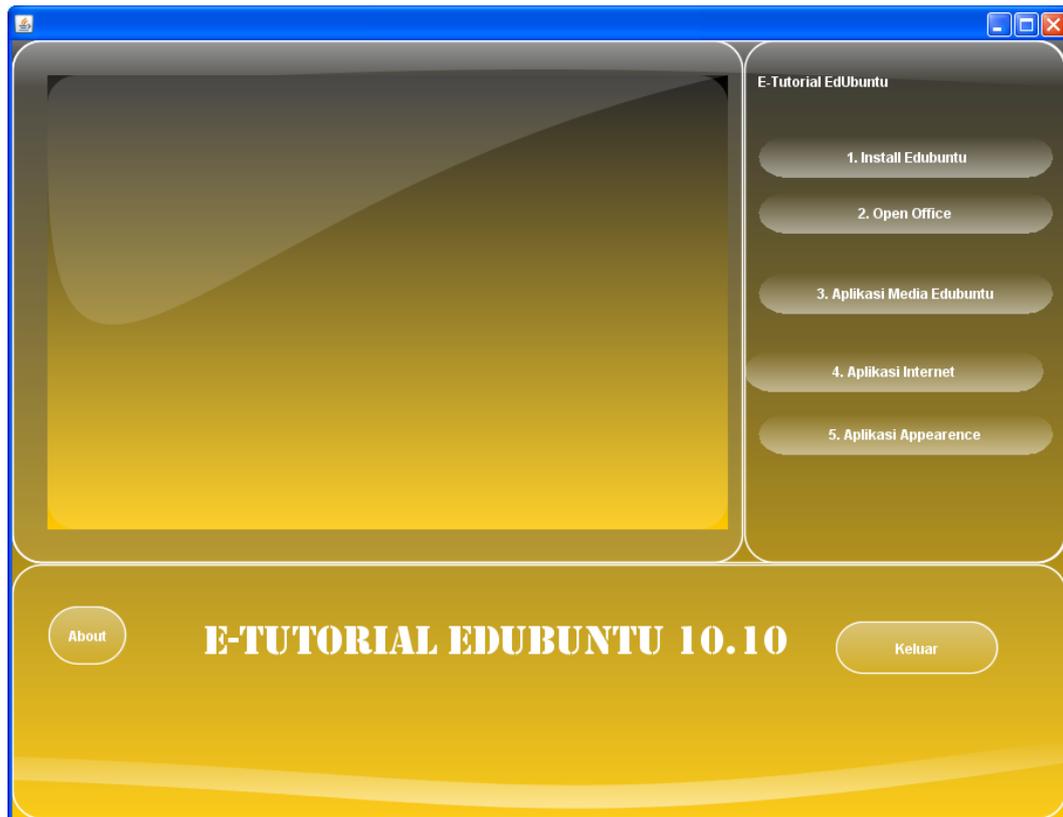
        setLayout(new BorderLayout());
        Manager.setHint(Manager.LIGHTWEIGHT_RENDERER, true);
        try {
            mediaPlayer = Manager.createRealizedPlayer(mediaUrl);
            System.out.println(Manager.createRealizedPlayer(mediaUrl).toString());
            video = mediaPlayer.getVisualComponent();
            System.out.println(mediaPlayer.getVisualComponent());
            controls = mediaPlayer.getControlPanelComponent();

            if (video != null) {
                add(video, BorderLayout.CENTER);
            }

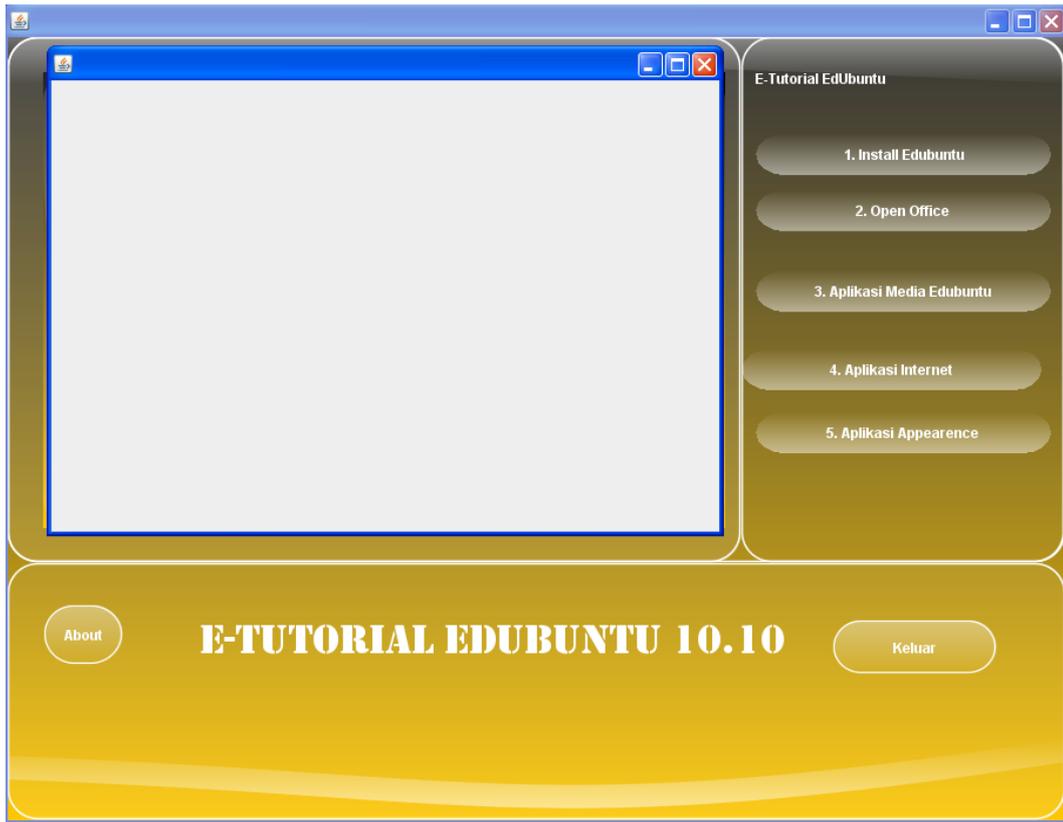
            if (controls != null) {
                add(controls, BorderLayout.SOUTH);
            }
            mediaPlayer.start();
        } catch (NoPlayerException noPlayerException) {
            noPlayerException.printStackTrace();
        } catch (CannotRealizeException cannotRealizeException) {
            cannotRealizeException.printStackTrace();
        }
    }
}
```

4.3. Implementasi Antarmuka

Beikut grafik user interface yang kami bangun, dibuat sesederhana mungkin agar dapat mudah dipelajari dan di pakai oleh user:



Gambar 4.1 Menu utama



Gambar 4.2 Layar video player



Gambar 4.3 layar about

