

# SKRIPSI

## RANCANG BANGUN APLIKASI SILABUS DIGITAL JURUSAN TEKNIK ELEKTRO ITN MALANG BERBASIS ANDROID



Disusun Oleh  
**FANY FAUZI**  
**07.12.666**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1**  
**KONSENTRASI TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
**2012**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**RANCANG BANGUN APLIKASI SILABUS DIGITAL  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO ITN MALANG  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik*

**Disusun oleh :**

**FANY FAUZI**

**07.12.666**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1**

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

**Diperiksa dan Disetujui**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

  
**Dr. Eng. Aryanto S, ST, MT**  
**NIP.Y.4030800417**

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

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

**2012**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fany Fauzi  
NIM : 07.12.666  
Program Studi : T.Elektro S-1  
Konsentrasi : T.Informatika dan Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam Skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang, 04 Agustus 2012

Yang membuat Pernyataan,

  
**Fany Fauzi**  
NIM : 0712666

# RANCANG BANGUN APLIKASI SILABUS DIGITAL JURUSAN TEKNIK ELEKTRO ITN MALANG BERBASIS ANDROID

**Fany Fauzi**

Jurusan Teknik Elektro S-1, Konsentrasi Teknik Komputer  
Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang  
Jl. Raya Karanglo Km 2 Malang  
E-mail : [kapedivbecks@yahoo.com](mailto:kapedivbecks@yahoo.com)

**Dosen Pembimbing :**

- 1. Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT**
- 2. Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT**

## **ABSTRAK**

Kebutuhan mahasiswa di ITN Malang sangat bervariasi, salah satu kebutuhannya adalah silabus. Silabus yang merupakan salah satu panduan yang berisi tentang rencana perkuliahan masih banyak beredar dalam bentuk buku. Di sisi lain buku silabus biasanya selalu dilupakan oleh mahasiswa dan kadang terkesan malas untuk membawa banyak buku setiap saat karena tebal dan berat. Namun dengan berkembangnya teknologi *Smartphone* pada saat ini. Mahasiswa lebih tertarik dengan teknologi tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan ketersediaan silabus yang dapat memudahkan semua mahasiswa ITN Malang dengan mengubahnya menjadi dalam bentuk digital. Mengingat mahasiswa pada umumnya sangat akrab dengan layanan *Smartphone Android* maka jika salah satu layanannya dapat menyediakan aplikasi Silabus Digital yang tentunya akan sangat bermanfaat bagi penggunaannya.

Aplikasi ini berupa buku digital yang menggunakan efek kertas membalik atau *Curl Page Effect* yang tampilannya berupa Silabus Jurusan Teknik Elektro ITN Malang. Sistem ini dibangun dengan *software Eclipse IDE* dan *plugin ADT 15.0.1* yang berfungsi sebagai *tools* untuk pengembangan aplikasi. Aplikasi ini terdapat fitur mesin pencari kata dan fitur pengatur ukuran gambar. Nilai standar minimum SDK aplikasi ini diatur pada level 7. Sehingga aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada *Smartphone* dengan versi *android 2.1* hingga versi terbarunya.

Dari hasil pengujian yang dilakukan, aplikasi ini mempunyai kapasitas 15MB yang dapat diinstal pada *Smartphone* sesuai level *Android*. Aplikasi ini diuji menggunakan *Smartphone* dengan 2 versi. Aplikasi ini masih terdapat kekurangan yaitu membutuhkan waktu lama ketika dijalankan dan terjadi *force close* apabila *Smartphone* yang digunakan untuk menguji aplikasi tersebut mempunyai memori yang terbatas atau tidak mencukupi.

**Kata Kunci :** Smartphone, Android, Aplikasi Silabus Digital, Eclipse, ADT 15.0.1.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiratMu Ya Allah yang telah memberikan Rahmat dan Hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“RANCANG BANGUN APLIKASI SILABUS DIGITAL JURUSAN TEKNIK ELEKTRO ITN MALANG BERBASIS ANDROID”** dengan lancar. Skripsi merupakan persyaratan kelulusan Studi di Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

Keberhasilan penyelesaian laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Soeparno Djiwo, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ir. Sidik Noetjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1, Sekaligus sebagai Dosen pembimbing II.
4. Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak, Ibu dan Saudara yang selalu memberikan do'a restu, dorongan dan semangat.
6. Teman-teman Lab dan Kos yang selalu memberi semangat

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari sepenuhnya akan keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Harapan penulis semoga laporan skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pembaca.

Malang, 4 Agustus 2012

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Metodologi Penelitian.....	2
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Silabus.....	5
2.2. XML (eXtensible Markup Language).....	5
2.3. Java .....	8
2.3.1. Sejarah Singkat Bahasa Pemrograman Java .....	8
2.4. Eclipse IDE .....	9
2.5. Sistem Operasi Android .....	10
2.5.1. Sejarah Singkat Android .....	10
2.5.2. Pengertian Android .....	11

2.5.3. Android SDK .....	11
2.5.4. ADT (Android Development Tools) .....	11
2.5.5. AVD (Android Virtual Device) .....	12
2.5.6. Perkembangan Platform Android .....	12
2.5.6.1. Android versi 1.1 .....	12
2.5.6.2. Android versi 1.5 (Cupcake) .....	12
2.5.6.3. Android versi 1.6 (Donut) .....	12
2.5.6.4. Android versi 2.0/2.1 (Éclair) .....	13
2.5.6.5. Android versi 2.2 (Froyo) .....	13
2.5.6.6. Android versi 2.3 (Gingerbread) .....	13
2.5.6.7. Android versi 3.0 (Honeycomb) .....	13
2.5.6.8. Android versi 4.0 (Ice Cream Sandwich) .....	14
2.5.7. Arsitektur Android .....	14
2.5.8. Fitur-Fitur Android .....	18
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>19</b>
3.1. Analisa Sistem.....	19
3.1.1. Deskripsi Umum Sistem .....	19
3.1.2. Tampilan Aplikasi .....	19
3.2. Flowchart Aplikasi .....	20
3.3. Rancangan Tampilan Aplikasi .....	21
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI.....</b>	<b>26</b>
4.1. Lingkungan Implementasi.....	26
4.2. Implementasi Sistem.....	26
4.3. Pembuatan Aplikasi .....	28
4.3.1. Implementasi Antarmuka Aplikasi .....	32

4.3.2. Implementasi Pemrograman Aplikasi .....	36
4.4. Lingkungan Pengujian .....	37
4.4.1. Pengujian Pada Emulator .....	37
4.4.2. Pengujian Pada Smartphone .....	43
4.5. Tabel Pengujian .....	53
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>55</b>
5.1. Kesimpulan .....	55
5.2. Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Gambar 2.1. Contoh XML Pada Android .....	7
Gambar 2.2. Arsitektur Platform Android .....	14

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Gambar 3.1. Flowchart Aplikasi .....	20
Gambar 3.2. Konsep Dari Desain Aplikasi .....	21
Gambar 3.3. Desain Layout .....	21
Gambar 3.4. Desain Letak Texbox .....	22
Gambar 3.5. Desain Letak Tombol Search .....	22
Gambar 3.6. Desain Letak Tombol Zoom In .....	23
Gambar 3.7. Desain Letak Tombol Zoom Out .....	23
Gambar 3.8. Desain Letak Tombol Previous .....	24
Gambar 3.9. Desain Letak Tombol Next .....	24
Gambar 3.10. Desain Letak Tool View .....	25
Gambar 3.11. Contoh Curl Page Effect .....	25

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI

Gambar 4.1. Paket Kelas GUI .....	27
Gambar 4.2. Paket Kelas Java .....	28
Gambar 4.3. Tampilan Laman Eclipse .....	29
Gambar 4.4. Membuat New Project .....	29
Gambar 4.5. Kotak New Project .....	30
Gambar 4.6. Kotak Create Android Project .....	30
Gambar 4.7. Kotak Menu Build Target .....	31
Gambar 4.8. Kotak Konfigurasi Info Aplikasi .....	32

Gambar 4.9. Laman Untuk Desain Tampilan .....	33
Gambar 4.10. Desain Pemrograman Layout .....	33
Gambar 4.11. Tampilan Layout .....	34
Gambar 4.12. Desain Pemrograman Edit Text .....	34
Gambar 4.13. Tampilan Edit Text .....	35
Gambar 4.14. Tampilan Aplikasi .....	35
Gambar 4.15. Source Code Tampilan.....	36
Gambar 4.16. Source Code Dari Curl Page Effect .....	37
Gambar 4.17. Emulator .....	38
Gambar 4.18. Icon Aplikasi Silabus Digital pada Emulator.....	38
Gambar 4.19. Tampilan Awal Aplikasi Pada Emulator.....	39
Gambar 4.20. Tampilan Proses Menuju Halaman Selanjutnya Pada Emulator.....	40
Gambar 4.21. Tampilan Proses Kembali ke Halaman Sebelumnya Pada Emulator	40
Gambar 4.22. Tampilan Pengatur Layar Aplikasi Pada Emulator.....	41
Gambar 4.23. Tampilan Pencari Kata Aplikasi Pada Emulator.....	42
Gambar 4.24. Tampilan Mengetik Kata di Aplikasi Pada Emulator .....	42
Gambar 4.25. Tampilan Hasil Pencarian Kata di Aplikasi Pada Emulator .....	43
Gambar 4.26. Icon Aplikasi Silabus Digital Pada Smartphone .....	45
Gambar 4.27. Tampilan Awal Pada Smartphone.....	46
Gambar 4.28. Tampilan Efek Dengan Sentuhan Pada Layar Smartphone .....	46
Gambar 4.29. Tampilan Ketika User Tidak Menyentuh Layar Pada Smartphone ..	47
Gambar 4.30. Tampilan Halaman Selanjutnya Setelah Curl Page Effect.....	47
Gambar 4.31. Tampilan Pengatur Ukuran Besar Gambar Aplikasi Pada Smartphone	48
Gambar 4.32. Tampilan Pengatur Ukuran Kecil Gambar Aplikasi Pada Smartphone	49
Gambar 4.33. Tampilan Mesin Pencari Kata Aplikasi Pada Smartphone .....	50

Gambar 4.34. Tampilan Mengetik Kata Aplikasi Pada Smartphone.....	50
Gambar 4.35. Tampilan Hasil Pencarian Kata Aplikasi Pada Smartphone.....	51
Gambar 4.36. Tampilan Aplikasi Pada Smartphone Samsung Galaxy Y GT-S5360	52
Gambar 4.37. Tampilan Error Aplikasi Pada Sony Ericsson ST15i Xperia Mini ...	53

## DAFTAR TABEL

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI

Tabel 4.1. Perbandingan Pengujian Pada Smartphone .....	53
---	----

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang.

Pada era komputerisasi, teknologi telah berkembang dengan pesat. Terdapat sistem operasi yang berkembang antara lain *Mobile Phone* dan *Smartphone*. *Smartphone* sebagai produk *Mobile Phone* dewasa ini lebih berkembang dan diminati penggunaannya oleh masyarakat termasuk mahasiswa pada umumnya. *Smartphone* paling diminati oleh masyarakat karena beragam fitur dapat ditampilkan untuk memenuhi kebutuhan dan penggunaannya mempunyai daya tarik tersendiri. Jenis-jenis sistem operasi *Smartphone* diantaranya *Windows Mobile*, *Blackberry*, *Android*, *Symbian*, *Iphone* dan sebagainya. Namun, akhir-akhir ini masyarakat lebih banyak yang menggunakan *Smartphone* dengan sistem operasi *Android*. Sistem operasi *Android* merupakan salah satu sistem operasi yang dewasa ini telah berkembang di masyarakat. Terdapat keunggulan dari sistem operasi ini antara lain sistem operasinya dapat diubah sesuai dengan keinginan kita sendiri, banyaknya aplikasi komputer yang sudah tersedia untuk *Smartphone Android*. Pemilihan *Smartphone Android* untuk salah satu pengembangan aplikasi selain lebih mudah dalam pengoperasiaanya, sifat dari *Smartphone Android* yang fleksibel ini menjadi salah satu alasannya.

Buku biasanya dikaitkan dengan isu pengrusakan lingkungan, pemanasan *global* dan semakin berkurangnya luas hutan di seluruh dunia yang mengakibatkan berkurangnya bahan baku kertas dan menjadikan harga kertas tidak murah seperti dulu. Dan dunia pun membutuhkan alternatif sehingga muncul buku berbentuk digital artinya buku tersebut tidak tersedia dalam media kertas. Buku digital tersebut hanya bisa digunakan melalui layar komputer atau media digital lainnya.

Kebutuhan mahasiswa di ITN Malang sangat bervariasi, salah satu kebutuhannya adalah silabus. Silabus yang merupakan salah satu panduan yang berisi tentang rencana perkuliahan masih banyak beredar dalam bentuk buku. Di sisi lain buku silabus biasanya selalu dilupakan oleh mahasiswa dan kadang terkesan malas untuk membawa banyak buku setiap saat karena tebal dan berat. Namun dengan berkembangnya teknologi *Smartphone* pada saat ini. Mahasiswa lebih tertarik dengan teknologi tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan ketersediaan silabus yang dapat memudahkan semua

mahasiswa ITN Malang dengan mengubahnya menjadi dalam bentuk digital. Mengingat mahasiswa pada umumnya sangat akrab dengan layanan *Smartphone Android* maka jika salah satu layanannya dapat menyediakan aplikasi Silabus tentunya akan sangat bermanfaat bagi penggunanya.

### **1.2. Rumusan Masalah.**

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka dirumuskanlah permasalahan yaitu : Bagaimana merancang dan membangun Aplikasi Silabus Digital berbasis *Android* menggunakan teknologi *Eclipse*.

### **1.3. Tujuan.**

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut maka tujuan utama yang diharapkan adalah merancang dan membangun suatu Aplikasi Silabus Digital yang dapat digunakan sebagai panduan oleh mahasiswa untuk merencanakan studi perkuliahan yang akan ditempuh dan media baca yang digunakan adalah media digital yang menggunakan sistem operasi *Android*.

### **1.4. Batasan Masalah.**

Agar permasalahan mengarah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka pembahasan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut :

1. Aplikasi ini berupa tampilan *flipbook*, Buku Digital yang menggunakan efek. Efek yang digunakan adalah efek kertas membalik (*Curl Page Effect*).
2. Sistem ini hanya dapat dijalankan pada *Smartphone* yang menggunakan Sistem Operasi *Android*, minimal *Android* versi 2.1 (*Android Eclair*)
3. Aplikasi ini menampilkan Silabus jurusan Teknik Elektro ITN Malang kurikulum 2009-2014.

### **1.5. Metodologi Penelitian.**

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur.

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

---

2. Analisa Kebutuhan Sistem.

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

3. Perancangan Sistem.

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

4. Implementasi dan Evaluasi.

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

### 1.6. Sistematika Penulisan.

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

Bab I : Pendahuluan.

Berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Pembatasan Permasalahan, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka.

Berisi tentang landasan teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

Bab III : Perancangan dan Analisa Sistem.

Dalam bab ini berisi mengenai analisa kebutuhan sistem baik *software* maupun hardware yang diperlukan untuk membuat kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat.

Bab IV : Pembuatan dan Pengujian Sistem.

Berisi tentang implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat serta pengujian terhadap sistem tersebut.

Bab V : Penutup.

Merupakan bab terakhir yang memuat intisari dari hasil pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pembangunan penulisan selanjutnya.

---



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Silabus.

Silabus adalah merupakan buku panduan untuk mahasiswa yang disusun berdasarkan Standar Isi, yang didalamnya berisikan Identitas Mata Pelajaran, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, Materi Pokok atau Materi Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran, Indikator, Penilaian, Alokasi Waktu, dan Sumber Belajar.<sup>[8]</sup> Dengan demikian, silabus pada dasarnya menjawab permasalahan-permasalahan sebagai berikut.

1. Kompetensi apa saja yang harus dicapai mahasiswa sesuai dengan yang dirumuskan oleh Standar Isi (Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar).
2. Materi Pokok atau Materi Pembelajaran apa saja yang perlu dibahas dan dipelajari mahasiswa untuk mencapai Standar Isi.
3. Kegiatan Pembelajaran apa yang seharusnya diskenariokan oleh dosen sehingga mahasiswa mampu berinteraksi dengan sumber-sumber belajar.
4. Indikator apa saja yang harus dirumuskan untuk mengetahui ketercapaian Kompetensi Dasar dan Standar Kompetensi.
5. Bagaimanakah cara mengetahui ketercapaian kompetensi berdasarkan Indikator sebagai acuan dalam menentukan jenis dan aspek yang akan dinilai.
6. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mencapai Standar Isi tertentu.
7. Sumber belajar apa yang dapat diberdayakan untuk mencapai Standar Isi.

#### 2.2. XML (eXtensible Markup Language).<sup>[13]</sup>

*XML (Extensible Markup Language)* adalah bahasa *markup* untuk keperluan umum yang disarankan oleh *W3C (World Wide Web Consortium)* untuk membuat dokumen *markup* keperluan pertukaran data antar sistem yang beraneka ragam. *XML* merupakan kelanjutan dari *HTML (HyperText Markup Language)* yang merupakan bahasa standar untuk melacak Internet. *XML* didesain untuk mampu menyimpan data secara ringkas dan mudah diatur. Kata kunci utama *XML* adalah data (jamak dari datum) yang jika diolah bisa memberikan informasi. *XML* menyediakan suatu cara terstandarisasi namun bisa dimodifikasi untuk menggambarkan isi dari dokumen. Dengan

sendirinya, XML dapat digunakan untuk menggambarkan sembarang view database, tetapi dengan suatu cara yang standar. Adapun perbedaan antara XML dan HTML yang perlu di ingat bahwa :

1. XML bukan merupakan pengganti HTML.
2. XML dan HTML yang dirancang dengan tujuan yang berbeda:
3. XML dirancang untuk transportasi dan menyimpan data, dengan fokus pada apa data terlihat. HTML dirancang untuk menampilkan data, dengan fokus pada bagaimana data terlihat.
4. XML adalah membawa informasi tentang, sedangkan HTML adalah tentang menampilkan informasi.

Keuntungan XML :

1. Ekstensibilitas : dapat ditukar atau digabung dengan dokumen XML lain.
2. Memungkinkan pemrograman yang lebih baik, maka dibuat suatu *software* pengolah XML.
3. Memisahkan data dan presentasi. Yang akan direpresentasikan dalam XML dan XSLT (*eXtensible StyleSheet Language Transformation*).
4. Pencarian data cepat karena XML merupakan data dalam format yang terstruktur.
5. Plain Text dan platform independent.
6. Untuk pertukaran data.

Dokumen XML dapat digunakan untuk berbagai macam tujuan, seperti:

1. Sebagai penyimpan data (*database*) yang mudah dibaca oleh user karena disimpan dalam bentuk teks.
  2. *Standard transfer data*, dapat digunakan untuk pengiriman data transaksi antar perusahaan, atau mentransfer data dari DBMS (*Database Management System*) yang berbeda (misal: Oracle ke SQL Server).
  3. Sebagai acuan membuat bahasa baru, seperti WML (*Wireless Markup Language*) yang digunakan pada *mobile device* dengan protokol WAP, atau VoiceXML yang digunakan sebagai bahasa markup untuk pengenalan suara, dialog, aplikasi interaksi respon suara maupun DTMF (seperti aplikasi pengisian pulsa atau call center), dan sebagainya.
-

4. Sebagai *file* konfigurasi, di *Java* dokumen-dokumen *XML* sering kita jumpai seperti *file server.xml* dan *web.xml* yang digunakan Tomcat, atau perintah-perintah *query* yang disimpan dalam *file XML* yang dipakai pada *framework iBatis* atau *Hibernate*.

*XML* memiliki tiga tipe file :

1. *XML*, merupakan standar format dari struktur berkas (*file*).
2. *XSL*, merupakan standar untuk memodifikasi data yang diimpor atau diekspor.
3. *XSD*, merupakan standar yang mendefinisikan struktur database dalam *XML*.

Keunggulan *XML* bisa diringkas sebagai berikut :

1. Pintar (*Intelligence*). *XML* dapat menangani berbagai tingkat (*level*) kompleksitas.
2. Dapat beradaptasi. Dapat mengadaptasi untuk membuat bahasa sendiri. Seperti *Microsoft* membuat bahasa *MSXML* atau *Macromedia* mengembangkan *MXML*.
3. Mudah pemeliharaannya.
4. Sederhana. *XML* lebih sederhana.
5. Mudah dipindah-pindahkan (*Portability*). *XML* mempunyai kemudahan perpindahan (*portabilitas*) yang lebih bagus.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    >
<TextView
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/hello"
    />
</LinearLayout>

```

Gambar 2.1 Contoh XML pada Android.

Perkembangan *XML* menjadi dasar dari beberapa bahasa *markup* yang telah sedang berkembang sampai saat ini, seperti: *XHTML* (perbaikan dari *HTML*), *VoiceXML* (bahasa untuk aplikasi suara, telepon), *XForms* (*form* pada *web* yang dapat

digunakan pada berbagai macam jenis *browser*, seperti: *desktop*, *PDA*, *handphone*, kertas), *XPath*, *XPointer*, *XSL* dan *XSLT* (transformasi dan presentasi *XML*).

## 2.3. Java.

### 2.3.1. Sejarah Singkat Bahasa Pemrograman *JAVA*.<sup>[14]</sup>

*Java* adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa pemrograman ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di *Sun Microsystem* saat ini merupakan bagian dari *Oracle*. Bahasa ini banyak mengadopsi *syntax* yang terdapat pada *C* dan *C++* namun dengan *syntax* model objek yang lebih sederhana. Aplikasi-aplikasi berbasis *java* umumnya di-*compile* ke dalam *bytecode* dan dapat dijalankan pada berbagai mesin *Virtual Java (JVM)*. *Java* merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum atau non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didesain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi *java* mampu berjalan di beberapa sistem operasi yang berbeda, *java* dikenal pula dengan slogannya, "Tulis sekali, jalankan di mana pun". Saat ini *java* merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis *web*. Bahasa pemrograman *java* memiliki beberapa kelebihan, yaitu:

1. Keunggulan utama dari bahasa pemrograman *java* ialah dapat dijalankan di beberapa sistem operasi komputer. Dengan keunggulan ini para pemrogram cukup menulis sebuah program *java* dan *compile* (diubah, dari bahasa yang dimengerti manusia menjadi bahasa mesin (*bytecode*)) sekali lalu hasilnya dapat dijalankan di atas beberapa sistem operasi tanpa memerlukan perubahan pada *bytecode*.
  2. *OOP (Object Oriented Programming)* yang artinya semua aspek yang terdapat di *java* adalah objek. *Java* merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis objek secara murni. Semua tipe data diturunkan dari kelas yang disebut objek.
  3. Perpustakaan kelas yang lengkap, *java* terkenal dengan kelengkapan perpustakaan yaitu kumpulan program-program yang disertakan dalam pemrograman *java* yang sangat memudahkan dalam penggunaan oleh para pemrogram untuk membangun aplikasinya.
-

4. Bergaya *C++*, dimana bahasa pemrograman *java* memiliki *syntax* seperti bahasa pemrograman *C++*.
5. Pengumpulan sampah otomatis, bahasa pemrograman *java* memiliki fasilitas pengaturan penggunaan memori sehingga para pemrogram tidak perlu melakukan pengaturan memori secara langsung.
6. Aman, sebagai bahasa pemrograman untuk aplikasi internet dan terdistribusi, *Java* memiliki beberapa mekanisme keamanan untuk menjaga aplikasi tidak digunakan untuk merusak sistem komputer yang menjalankan aplikasi tersebut.
7. *Multithreaded*, *java* mempunyai kemampuan untuk membuat suatu program yang dapat melakukan beberapa pekerjaan secara sekaligus dan simultan.
8. Dinamis, *Java* didesain untuk dapat dijalankan pada lingkungan yang dinamis. Perubahan pada suatu *class* dengan menambahkan *properties* ataupun *method* dapat dilakukan tanpa mengganggu program yang menggunakan *class* tersebut.

#### 2.4. Eclipse IDE.

*Eclipse* adalah sebuah *IDE (Integrated Development Environment)* untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform (platform-independent)*. Berikut ini adalah sifat dari *Eclipse*:

1. *Multi-platform*: Target sistem operasi *Eclipse* adalah *Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX* dan *Mac OS X*.
2. *Multi-language*: *Eclipse* dikembangkan dengan bahasa pemrograman *Java*, akan tetapi *Eclipse* mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti *C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP*, dan lain sebagainya.
3. *Multi-role*: Selain sebagai *IDE* untuk pengembangan aplikasi, *Eclipse* pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan *web*, dan lain sebagainya.<sup>[5]</sup>

*Eclipse* pada saat ini merupakan salah satu *IDE* favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari *Eclipse* yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*.

---

Konsep *Eclipse* adalah *IDE* yang terbuka (*open*), mudah diperluas (*extensible*) untuk apa saja, dan tidak untuk sesuatu yang spesifik. Jadi, *Eclipse* tidak saja untuk mengembangkan program *Java*, akan tetapi dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, cukup dengan menginstal *plug-in* yang dibutuhkan. Apabila ingin mengembangkan program *C/C++* terdapat *plug-in CDT (C/C++ Development Tools)*. Selain itu, pengembangan secara visual bukan hal yang tidak mungkin oleh *Eclipse*, *plug-in UML2* tersedia untuk membuat diagram *UML*. Dengan menggunakan *PDE* setiap orang bisa membuat *plug-in* sesuai dengan keinginannya.

## 2.5. Sistem Operasi Android.<sup>[12]</sup>

*Android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile*, dan *Nvidia*.

Pada saat perilis perdana *Android*, 5 November 2007, *Android* bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, *Google* merilis kode-kode *Android* di bawah lisensi *Apache*, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi *Android*. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari *Google* atau *Google Mail Services (GMS)* dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung *Google* atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution (OHD)*.

### 2.5.1. Sejarah Singkat Android.<sup>[5]</sup>

Pada Juli 2000, *Google* bekerjasama dengan *Android Inc.*, perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Para pendiri *Android Inc.* bekerja pada *Google*, di antaranya *Andy Rubin*, *Rich Miner*, *Nick Sears*, dan *Chris White*. Saat itu banyak yang menganggap fungsi *Android Inc.* hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon seluler. Sejak saat itu muncul rumor bahwa *Google* hendak memasuki pasar

---

telepon seluler. Di perusahaan *Google*, tim yang dipimpin Rubin bertugas mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh *kernel Linux*. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa *Google* sedang bersiap menghadapi persaingan dalam pasar telepon seluler.

Versi *android* terbaru yaitu versi 3.0. *Android* juga sudah bergabung dengan beberapa *smart mobile* seperti *Samsung*, *Sony Ericsson* dan lainnya.

### 2.5.2. Pengertian Android.

*Android* merupakan suatu *software* (perangkat lunak) yang digunakan pada *mobile device* (perangkat berjalan) yang meliputi Sistem Operasi, *Middleware* dan Aplikasi Inti. Aplikasi *Android* ditulis dalam bahasa pemrograman *Java*, yaitu kode *Java* yang terkompilasi dengan data dan *file resources* yang dibutuhkan aplikasi dan digabungkan oleh *apt tools* menjadi paket *Android*. *File* tersebut ditandai dengan ekstensi *.apk*. *File* inilah yang didistribusikan sebagai aplikasi dan diinstall pada perangkat *mobile*.

### 2.5.3. Android SDK.

*Android SDK* adalah Sebuah kit pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi untuk *platform Android*. *SDK Android* mencakup proyek sampel dengan kode sumber, alat-alat pembangunan, sebuah *emulator*, dan perpustakaan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi *Android*. Aplikasi yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan berjalan di *Dalvik*, mesin virtual yang dirancang khusus untuk penggunaan *embedded* yang berjalan di atas *kernel Linux*.

### 2.5.4. ADT (Android Development Tools).

*Android* menyediakan *plugin* untuk *IDE* yang disebut *Android Development Tools (ADT)*. *Tools* ini sangat membantu sekali dalam *development eclipse*. *Eclipse* dan *ADT* merupakan salah satu cara yang disarankan untuk membangun aplikasi *android* karena memberikan kemudahan dan meningkatkan produktifitas *developer*. Kemampuan yang diberikan adalah pembuatan *project* yang mudah, membuat *UI*, melakukan *debugging*, sampai kepada *export APK (Android Packages)* untuk di distribusikan.

---

### 2.5.5. AVD (Android Virtual Device).

*AVD* adalah sebuah *emulator*, yang mengemulasikan perangkat dengan *CPU ARM* menjalankan sistem operasi *Android (OS)*, untuk menjalankan program-program *Android* pada *PC*. Sebuah *Android Virtual Device* adalah satu set parameter untuk emulator yang mengatur dalam menggunakan gambar sistem tertentu - yaitu, versi tertentu dari sistem operasi *Android*, dan untuk mengatur parameter lainnya yang mengatur ukuran layar, ukuran memori dan perangkat keras lainnya.

### 2.5.6. Perkembangan Platform Android.<sup>[12]</sup>

*Platform Android* telah banyak mengalami pembaharuan sejak dirilis atau peluncuran awalnya. Adapun perkembangan *platform Android* berdasarkan versinya, di antaranya adalah:

#### 2.5.6.1. *Android* versi 1.1.

Pada 9 Maret 2009, *Google* merilis *Android* versi 1.1. *Android* versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, *voice search* (pencarian suara), pengiriman pesan dengan *Gmail*, dan pemberitahuan *email*.

#### 2.5.6.2. *Android* versi 1.5 (*Cupcake*).

Pada pertengahan Mei 2009, *Google* kembali merilis telepon selular dengan menggunakan *Android* dan *SDK (Software Development Kit)* dengan versi 1.5 (*Cupcake*). Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam selular versi ini, yakni kemampuan merekam dan menonton *video* dengan modus kamera, mengunggah *video* ke *Youtube* dan gambar ke *Picasa* langsung dari telepon, dukungan *Bluetooth A2DP*, kemampuan terhubung secara otomatis ke *headset Bluetooth*, animasi layar, dan *keyboard* pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.

#### 2.5.6.3. *Android* versi 1.6 (*Donut*).

*Donut* (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol *aplet VPN*. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kamera, *camcorder*, dan galeri yang diintegrasikan; *CDMA/EVDO*,



802.1x, *VPN*, *Gestures*, dan *Text to speech engine*; kemampuan dial kontak; teknologi *text to change speech* (tidak tersedia pada semua ponsel); pengadaan resolusi *VWGA*.

#### **2.5.6.4. Android versi 2.0/2.1 (Eclair).**

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel dengan versi 2.0/2.1 (*Eclair*), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan hardware, peningkatan *Google Maps* 3.1.2, perubahan UI dengan *browser* baru dan dukungan *HTML5*, daftar kontak yang baru, dukungan *flash* untuk kamera 3,2 MP, *digital Zoom*, dan *Bluetooth* 2.1.

#### **2.5.6.5. Android versi 2.2 (Froyo).**

Pada 20 Mei 2010, *Android* versi 2.2 (*Froyo*) diluncurkan. Perubahan-perubahan umumnya terhadap versi-versi sebelumnya antara lain dukungan *Adobe Flash 10.1*, kecepatan kinerja dan aplikasi 2 sampai 5 kali lebih cepat, integrasi *V8 JavaScript engine* yang dipakai *Google Chrome* yang mempercepat kemampuan rendering pada *browser*, pemasangan aplikasi dalam SD Card, kemampuan *Wifi Hotspot portable*, dan kemampuan *auto update* dalam aplikasi *Android Market*.

#### **2.5.6.6. Android versi 2.3 (Gingerbread).**

Pada 6 Desember 2010, *Android* versi 2.3 (*Gingerbread*) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari *Android* versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (*gaming*), peningkatan fungsi *copy paste*, layar antarmuka (*User Interface*) di desain ulang, dukungan format video *VP8* dan *WebM*, efek audio baru (*reverb*, *equalization*, *headphone virtualization*, dan *bass boost*), dukungan kemampuan *Near Field Communication (NFC)*, dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu.

#### **2.5.6.7. Android versi 3.0 (Honeycomb).**

*Android Honeycomb* dirancang khusus untuk tablet. *Android* versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. *User interface* pada *Honeycomb* juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. *Honeycomb* juga mendukung *multiprosesor* dan juga akselerasi perangkat keras (*hardware*) untuk grafis. Tablet pertama yang dibuat dengan menjalankan *Honeycomb* adalah *Motorola Xoom*.

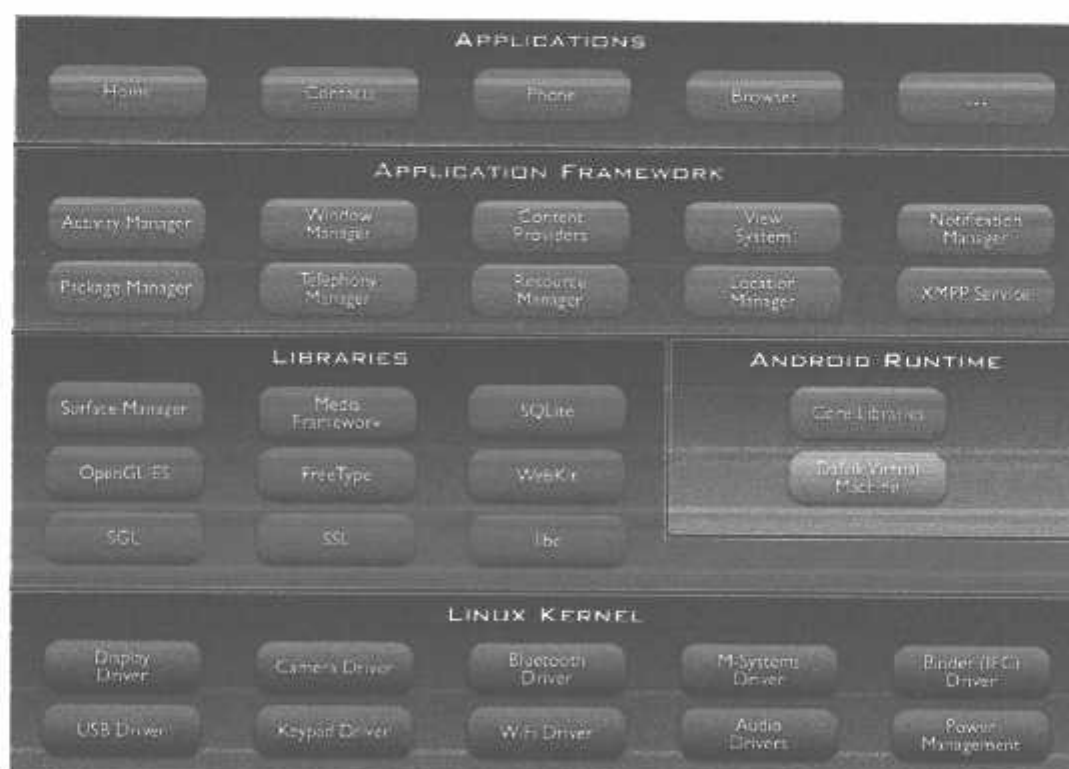
---

### 2.5.6.7. Android versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*).

*Android Ice Cream Sandwich (Android versi 4.0)* hadir cukup lama setelah *Gingerbread* dan *Honeycomb*. Apalagi pengguna ponsel Android yang mentok di *Gingerbread*, mengingat *Honeycomb* ditujukan untuk *gadget Android* berlayar besar seperti *Android tablet*. Dengan versi *Android* terbaru ini *Google* menawarkan Aplikasi dan fitur baru yang terintegrasi di dalamnya termasuk *interface* baru, dukungan peningkatan fungsi *multitasking* yang lebih baik, dukungan *folder*, *widget* yang dapat diubah-ubah ukurannya, *keyboard* dan input teks yang disempurnakan dengan penambahan fasilitas input teks melalui suara dan kontrol pada penggunaan data serta peningkatan kualitas kamera yang didukung efek dan *face recognize*, merekam tampilan layar dengan mudah, *browser* yang ditingkatkan, aplikasi kalender dan *email* yang diberikan sentuhan baru, didukung *Android Beam*, *face Unlick* dan juga dukungan *WiFi Direct*.

### 2.5.7. Arsitektur Android.

Android terdiri dari susunan arsitektur atau lapisan dari komponen *Platform Android*. Pada gambar 2.2 dapat dilihat lapisan-lapisan dari arsitektur *Android*.



Gambar 2.2. Arsitektur *Platform Android*.<sup>[12]</sup>

Google mengibaratkan *Android* sebagai sebuah tumpukan *software*. Setiap lapisan dari tumpukan ini menghimpun beberapa program yang mendukung fungsi-fungsi spesifik dari sistem operasi. Berikut ini susunan dari lapisan-lapisan tersebut jika di lihat dari lapisan dasar hingga lapisan teratas.

### 1. *Linux Kernel*.

Tumpukan paling bawah pada arsitektur *Android* ini adalah *kernel*. Google menggunakan *kernel Linux* versi 2.6 untuk membangun sistem *Android*, yang mencakup *memory management*, *security setting*, *power management*, dan beberapa *driver hardware*. *Kernel* berperan sebagai *abstraction layer* antara *hardware* dan keseluruhan *software*. Sebagai contoh, *HTC G1* dilengkapi dengan kamera. *Kernel Android* terdapat *driver* kamera yang memungkinkan pengguna mengirimkan perintah kepada *hardware* kamera.

*Android* dibangun di atas *kernel Linux* 2.6. Namun secara keseluruhan *android* bukanlah *linux*, karena dalam *android* tidak terdapat paket standar yang dimiliki oleh *linux* lainnya. *Linux* merupakan sistem operasi terbuka yang handal dalam manajemen memori dan proses. Oleh karenanya pada *android* hanya terdapat beberapa servis yang diperlukan seperti keamanan, manajemen memori, manajemen proses, jaringan dan *driver*. *Kernel linux* menyediakan *driver* layar, kamera, *keypad*, *WiFi*, *Flash Memory*, *audio*, dan *IPC (Interprocess Communication)* untuk mengatur aplikasi dan lubang keamanan.

### 2. *Android Run Time*.

Lapisan setelah *Kernel Linux* adalah *Android Runtime* yang berisi *Core Libraries* dan *Dalvik*. *Core Libraries* mencakup serangkaian inti *library Java*, artinya *Android* menyertakan satu set *library-library* dasar yang menyediakan sebagian besar fungsi-fungsi yang ada pada *library-library* dasar bahasa pemrograman Java. *Dalvik* adalah *Java Virtual Machine* yang memberi kekuatan pada sistem *Android*. *Dalvik VM* ini di optimalkan untuk telepon seluler. Setiap aplikasi yang berjalan pada *Android* berjalan pada prosesnya sendiri, dengan *instance* dari *Dalvik Virtual Machine*. *Dalvik* telah dibuat sehingga sebuah piranti yang memakainya dapat menjalankan multi *Virtual Machine* dengan efisien. *Dalvik VM* dapat mengeksekusi *file* dengan format *Dalvik Executable (.dex)* yang telah dioptimasi untuk menggunakan minimal *memory footprint*. *Virtual Machine* ini *register-based*, dan menjalankan *class-class* yang di-*compile* menggunakan *compiler Java* yang kemudian ditransformasi

---

menjadi format *.dex* menggunakan “*dx*” *tool* yang telah disertakan. *Dalvik Virtual Machine (VM)* menggunakan *kernel Linux* untuk menjalankan fungsi-fungsi seperti *threading* dan *low-level memory management*.

### 3. *Libraries*.

Bertempat di level yang sama dengan *Android Runtime* adalah *Libraries*. *Android* menyertakan satu set *library-library* dalam bahasa *C/C++* yang digunakan oleh berbagai komponen yang ada pada sistem *Android*. Kemampuan ini dapat diakses oleh *programmer* melewati *Android application framework*. Sebagai contoh *Android* mendukung pemutaran format audio, video, dan gambar. Berikut ini beberapa *core library* tersebut :

- *System C library*,  
diturunkan dari implementasi *standard C system library (libc)* milik *BSD*, dioptimasi untuk piranti *embedded* berbasis *Linux*.
  - *Media Libraries*,  
berdasarkan *PacketVideo's OpenCORE*; *library-library* ini mendukung *playback* dan *recording* dari berbagai format *audio* and *video* populer, meliputi *MPEG4*, *H.264*, *MP3*, *AAC*, *AMR*, *JPG*, and *PNG*.
  - *Surface Manager*,  
mengatur akses pada *display* dan lapisan *composites 2D* and *3D graphic* dari berbagai aplikasi.
  - *LibWebCore*,  
*web browser engine modern* yang mendukung *Android browser* maupun *embeddable web view*.
  - *SGL*,  
the underlying *2D graphics engine*.
  - *3D libraries*,  
implementasi berdasarkan *OpenGL ES 1.0 APIs*; *library* ini menggunakan *hardware 3D acceleration* dan *highly optimized 3D software rasterizer*.
  - *FreeType*,  
*bitmap* dan *vector font rendering*.
  - *SQLite*,  
*relational database engine* yang *powerful* dan ringan tersedia untuk semua aplikasi.
-

*Library-library* tersebut bukanlah aplikasi yang berjalan sendiri, namun hanya dapat digunakan oleh program yang berada di level atasnya. Sejak versi *Android 1.5*, pengembang dapat membuat dan menggunakan pustaka sendiri menggunakan *Native Development Toolkit (NDK)*.

#### 4. *Application Framework*.

Lapisan selanjutnya adalah *application framework*, yang mencakup program untuk mengatur fungsi-fungsi dasar *smartphone*. *Application Framework* merupakan serangkaian *tool* dasar seperti alokasi *resource smartphone*, aplikasi telepon, pergantian antar – proses atau program, dan pelacakan lokasi fisik telepon. Para pengembang aplikasi memiliki aplikasi penuh kepada *tool-tool* dasar tersebut, dan memanfaatkannya untuk menciptakan aplikasi yang lebih kompleks.

*Programmer* mendapatkan akses penuh untuk memanfaatkan *API-API (Android Protocol Interface)* yang juga digunakan *core applications*. Arsitektur aplikasi didesain untuk menyederhanakan pemakaian kembali komponen-komponen, setiap aplikasi dapat menunjukkan kemampuannya dan aplikasi lain dapat memakai kemampuan tersebut. Mekanisme yang sama memungkinkan pengguna mengganti komponen-komponen yang dikehendaki. Di dalam semua aplikasi terdapat servis dan sistem yang meliputi :

- Satu set *Views* yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi meliputi *lists, grids, text boxes, buttons, dan embeddable web browser*.
- *Content Providers* yang memungkinkan aplikasi untuk mengakses data dari aplikasi lain (misalnya *Contacts*), atau untuk membagi data yang dimilikinya.
- *Resource Manager*, menyediakan akses ke *non-code resources* misalnya *localized strings, graphics, dan layout files*.
- *Notification Manager* yang memungkinkan semua aplikasi untuk menampilkan *custom alerts* pada the status bar.
- *Activity Manager* yang manage *life cycle of* dari aplikasi dan menyediakan *common navigation backstack*.

#### 5. *Application*.

Di lapisan teratas adalah aplikasi itu sendiri. Di lapisan inilah dapat ditemukan fungsi-fungsi dasar *smartphone* seperti menelepon dan mengirim pesan singkat, menjalankan *web browser*, mengakses daftar kontak, dan lain-lain. Bagi rata-rata

---

pengguna, lapisan inilah yang paling sering mereka akses. Mereka mengakses fungsi-fungsi dasar tersebut melalui user interface.

### 2.5.8. Fitur-Fitur Android.

Adapun fitur-fitur yang telah dimiliki oleh *smartphone Android* antara lain:

1. Kerangka Aplikasi : ini memungkinkan penggunaan dan penghapusan komponen yang tersedia.
2. *Dalvik* mesin *virtual* : mesin *virtual* yang dioptimalkan untuk perangkat *mobile*.
3. Grafik : grafik di 2D dan 3D berdasarkan pustaka *OpenGL*.
4. *SQLite* : untuk penyimpanan data.
5. Mendukung media : audio, video, dan berbagai format gambar (*MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF*).
6. *GSM, Bluetooth, EDGE, 3G, dan WiFi (hardware dependent)*.
7. Kamera, GPS, Kompas, dan *Accelerometer* : mendukung adanya kamera, *GPS*, kompas dan *Accelerometer*.

Dibandingkan dengan *smartphone* lain yang ada saat ini, *Android* memiliki beberapa keunggulan yang dimiliki antara lain :

1. Keterbukaan.  
*Android* menyediakan akses hingga ke fungsi dasar perangkat *mobile* menggunakan standar panggilan *API*.
  2. Penghancuran perbatasan.  
Anda dapat menggabungkan informasi dari internet ke dalam telepon, seperti informasi kontak, atau data pada lokasi geografis untuk mendapatkan kesempatan baru.
  3. Kesamaan aplikasi.  
Untuk *Android* ada perbedaan antara telepon utama aplikasi dan perangkat lunak lain, bahkan dapat mengubah program untuk memutar nomor telepon, atau screen saver.
  4. Cepat dan mudah perkembangannya.  
Dalam *SDK* tersedia semua hal yang dibutuhkan untuk membuat dan menjalankan aplikasi *Android*, termasuk *instrument* dan *emulator*.
-

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 3.1. Analisa Sistem.

Pemahaman konsep dasar pembuatan aplikasi *Android* sangat diperlukan. Maka dari itu referensi terkait sangat dibutuhkan, guna sebagai bahan pembuatan aplikasi yang akan dirancang, dibangun dan diimplementasikan. Untuk pemahaman mengenai kesulitan sangat dibutuhkan guna efisiensi didalam pembuatan aplikasi. Karena dari aspek tersebut aplikasi dapat dibuat semaksimal mungkin.

##### 3.1.1. Deskripsi Umum Sistem.

Aplikasi yang dibuat dalam skripsi ini adalah Aplikasi Silabus Digital yang dipergunakan mahasiswa atau user yang digunakan sebagai panduan untuk rencana perkuliahan yang akan ditempuh. Dan mahasiswa atau user dapat mencari informasi tentang pengertian SKS, bagaimana menempuh perkuliahan sesuai rencana, mata kuliah apa yang ada didalam jurusannya masing-masing, siapa dosen yang mengajar mata kuliah yang diambilnya, syaratnya untuk mengambil mata kuliah selanjutnya apa, referensi pada daftar pustaka yang harus dicari itu apa saja dan berapa SKS mata kuliahnya dan sebagainya. Sehingga aplikasi bisa memberi solusi dan informasi kepada mahasiswa atau user guna mencapai rencana yang diharapkan mahasiswa.

##### 3.1.2. Tampilan Aplikasi.

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi silabus terdapat beberapa fitur yang ditampilkan antara lain :

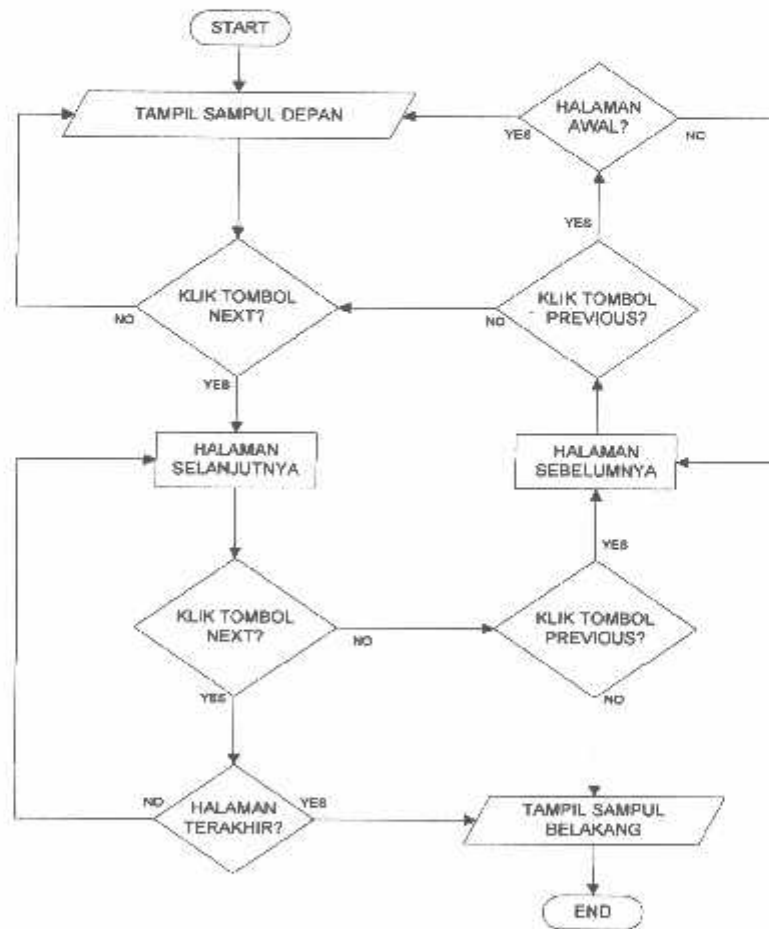
1. Menampilkan silabus Jurusan Teknik Elektro ITN Malang kurikulum 2009-2014.
2. Fitur mesin pencari kata atau *search engine*, fitur ini berfungsi sebagai pencari kata pada silabus yang akan dicari oleh mahasiswa atau user.
3. Fitur Pengatur Ukuran Layar, fitur ini berfungsi untuk menyesuaikan besar dan kecilnya gambar pada tampilan silabus agar dapat terbaca oleh mahasiswa atau user sesuai keinginan.

### 3.2. Flowchart Aplikasi.

*Flowchart* merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung.

Diagram alir atau *flowchart* ini merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya *flowchart* ini urutan proses kegiatan menjadi lebih jelas bagaimana alur pembuatan program ini dibuat. Jika ada penambahan proses maka melakukannya dapat lebih mudah. Setelah *flowchart* selesai disusun, selanjutnya pemrogram menerjemahkan ke bentuk program dengan bahasa pemrograman.<sup>[9]</sup>

Pada bagian ini menjelaskan suatu program sebuah tampilan aplikasi yang dari awal mula aplikasi ini dibuka sampai beberapa tampilan yang akan dibuat. Dan berikut merupakan *flowchart* aplikasi.

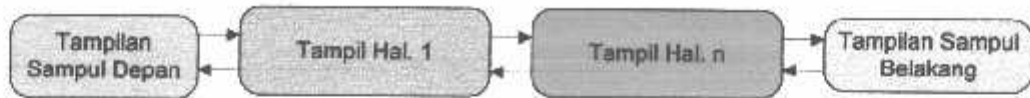


Gambar 3.1. Flowchart Aplikasi.



### 3.3. Rancangan Tampilan Aplikasi.

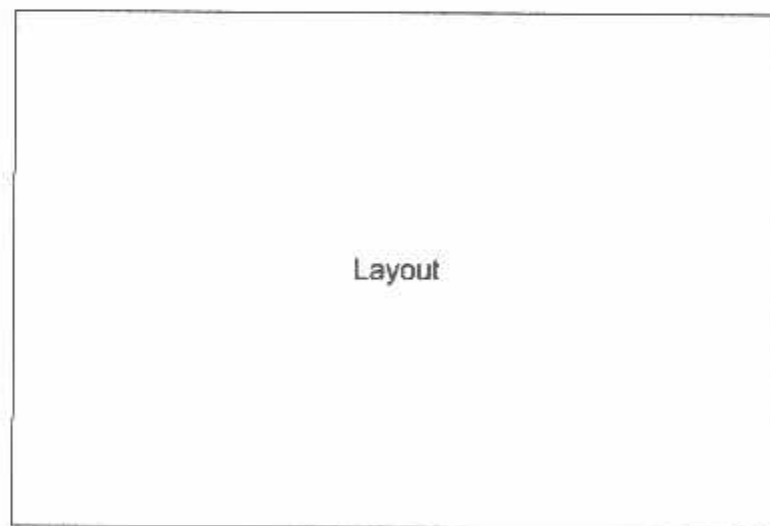
Perancangan desain aplikasi adalah langkah awal dari pembuatan aplikasi ini. Mulai dari menentukan tampilan dan tata letak tombol hingga script dari setiap menu yang akan dieksekusi.



Gambar 3.2. Konsep dari Desain Aplikasi.

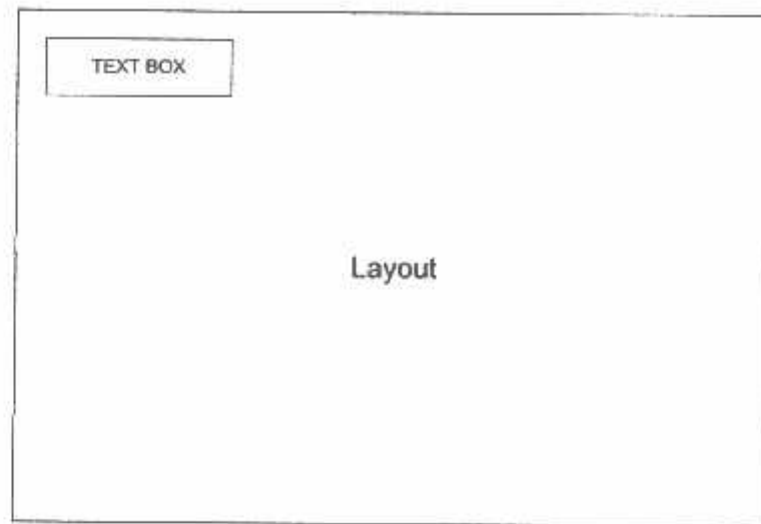
Pada konsep gambar 3.2 dapat diketahui bahwa terdapat beberapa tampilan pada aplikasi. Setelah membuat konsep dari aplikasi, langkah selanjutnya merancang tampilan yang dibuat dalam aplikasi.

Perancangan merupakan kegiatan untuk menentukan suatu tampilan yang diinginkan dengan sempurna. Dalam merancang suatu aplikasi ditentukan terlebih dahulu tata letak *tools* yang akan ditampilkan. Pada aplikasi Silabus Digital ini pertama menentukan tata letak *tool layout*. Tanpa *layout*, *tool* yang lain tidak akan bisa ditambahkan. Dibawah ini gambar rancangan tata letak *layout*.



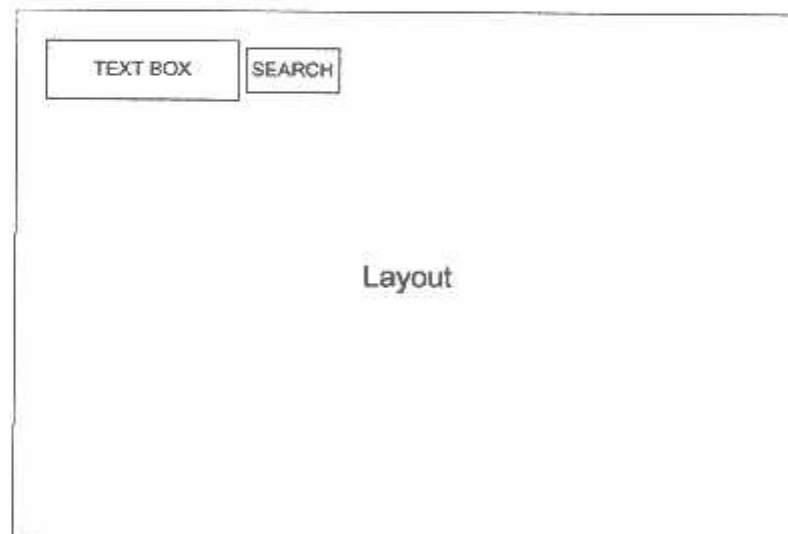
Gambar 3.3. Desain *Layout*.

Kemudian pada *Layout* ditambahkan tool EditText berupa kotak teks yang difungsikan sebagai tempat untuk mengetikkan kata yang akan dicari oleh pencari kata. Berikut ini desain rancangannya.



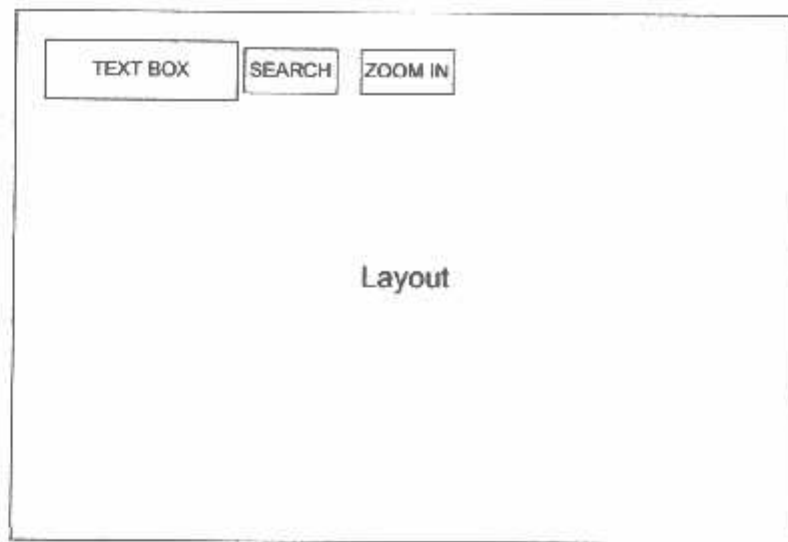
Gambar 3.4. Desain Letak *TextBox*.

Setelah ditambahkan *TextBox* kemudian tambahkan *button1* di sebelah kanan *tool EditText* atau Kotak Teks. *Button1* sebagai tombol *Search* yang berfungsi untuk tombol yang memproses pencarian kata. Berikut tampilan desain *button1* atau tombol *Search*.



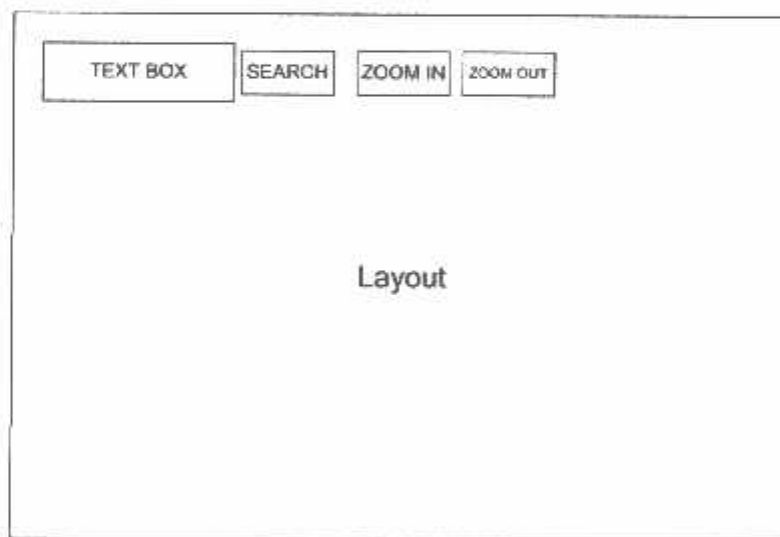
Gambar 3.5. Desain Letak Tombol *Search*.

Selanjutnya setelah melakukan penambahan *button1* kemudian tambahkan *button2* di sebelah kanan *button1* sebagai tombol *Zoom In* yang berfungsi untuk tombol pengatur gambar tampilan menjadi ukuran besar. Berikut ini tampilan desain *button2* atau tombol *Zoom in*.



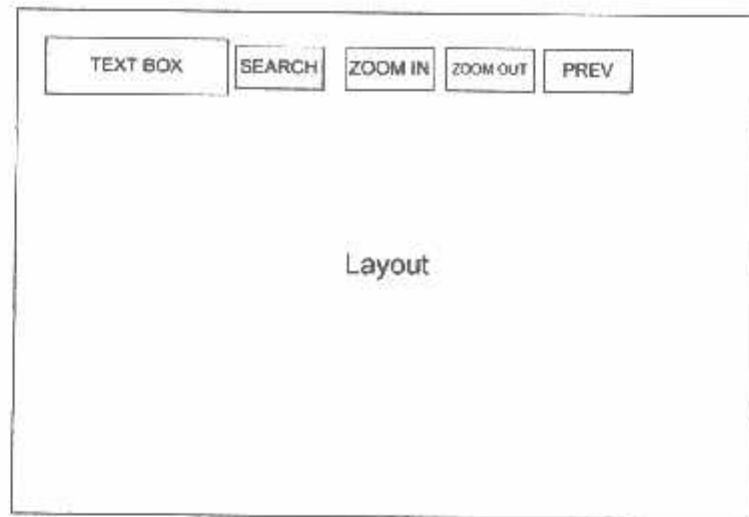
Gambar 3.6. Desain Letak Tombol *Zoom In*.

Kemudian ditambahkan *button3* di sebelah kanan *button2* sebagai tombol *Zoom Out* yang berfungsi untuk tombol pengatur gambar tampilan menjadi ukuran kecil. Berikut ini tampilan desain *button3* atau tombol *Zoom Out*.



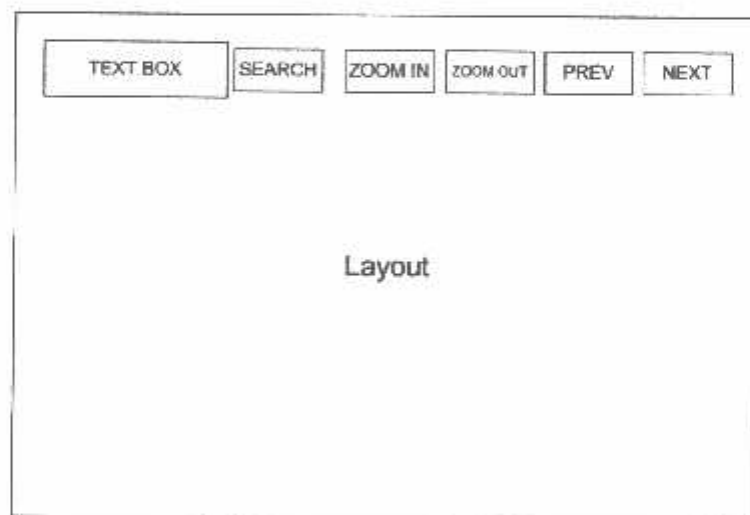
Gambar 3.7. Desain Letak Tombol *Zoom Out*.

Sesudah ditambahkan tombol *button3*. Tambahkan *button4* di sebelah kanan *button3* sebagai tombol *Previous* yang berfungsi untuk tombol yang menjalankan proses ketika kembali ke halaman yang sebelumnya dibuka. Berikut ini tampilan desain *button4* atau tombol *Previous*.



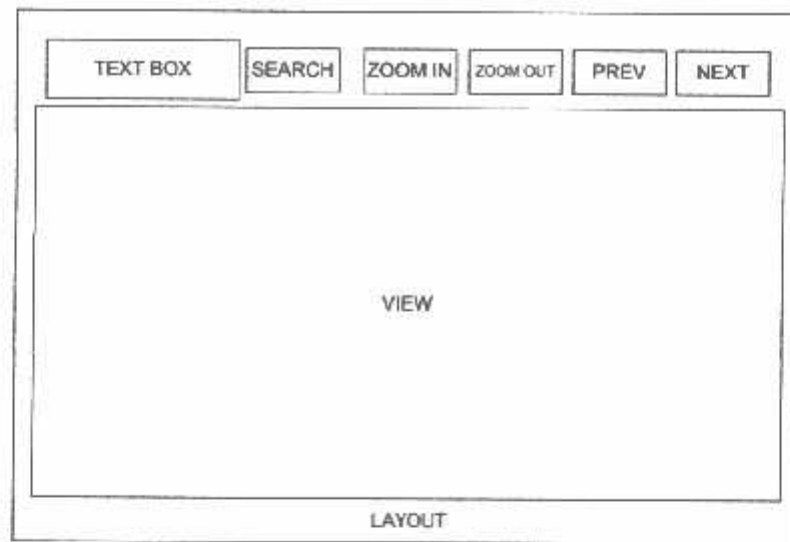
Gambar 3.8. Desain Letak Tombol *Previous*.

Kemudian ditambahkan lagi *button5* di sebelah kanan *button4*. *Button5* sebagai tombol *Next* yang berfungsi untuk tombol yang menjalankan proses ketika menuju halaman selanjutnya. Berikut ini tampilan desain *button5* atau tombol *Next*.



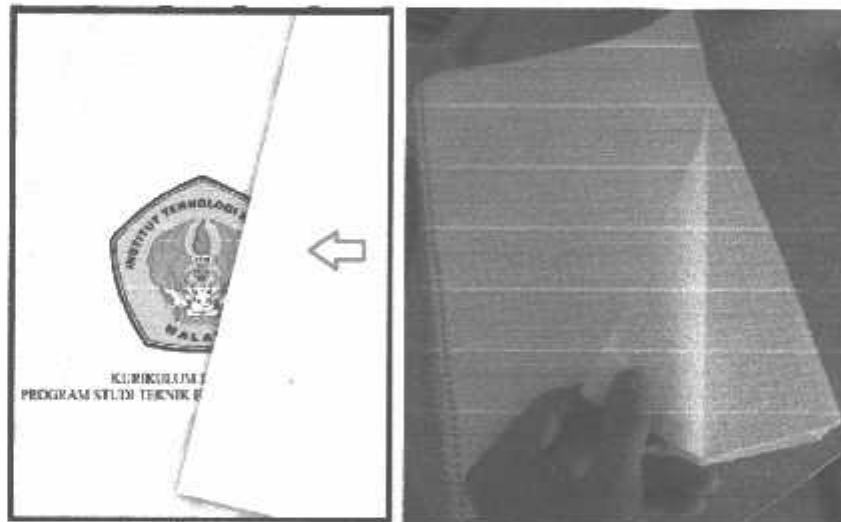
Gambar 3.9. Desain Letak Tombol *Next*.

Dan yang terakhir setelah penambahan *tool button* dan *tool edittext* kemudian ditambahkan *tool webview* dibawah *tools* yang sudah ditambahkan. *Tool webview* sebagai *view* atau *tool* yang menampilkan suatu gambar atau tampilan pada aplikasi. Berikut tampilannya.



Gambar 3.10. Desain Letak *Tool View*.

Pada gambar 3.10 merupakan tampilan keseluruhan dari aplikasi yang dibuat. Ada yang menarik pada aplikasi silabus digital ini yaitu berbentuk seperti *flipbook* atau buku digital yang menggunakan *efek*. *Efek* yang digunakan pada silabus ini adalah *Curl Page Effect* (Efek Halaman Membalik). Berikut contoh *Curl Page Effect*.



Gambar 3.11. Contoh *Curl Page Effect*.<sup>[6]</sup>

Pada Gambar 3.11 merupakan *Curl Page Effect* (Efek Halaman Membalik) yaitu suatu efek membuka halaman selanjutnya dengan cara menggulung kertas atau membalikkan kertas pada halaman buku.

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI

Tahap implementasi pengembangan perangkat lunak merupakan proses perubahan spesifikasi sistem yang dapat di jalankan . tahap ini merupakan lanjutan dari proses perancangan sesuai dengan spesifikasi dan desain sistem.

#### 4.1. Lingkungan Implementasi.

Pada pembahasan lingkungan implementasi meliputi pembahasan spesifikasi perangkat-perangkat yang dibutuhkan seperti *hardware*, *software*, perangkat pembangunan dan *tools* yang digunakan. Untuk perangkat yang akan dibutuhkan untuk merancang aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop *Intel Core 2 Duo T6600 2.2 Ghz*.
2. RAM *DDR2 2 Gigabyte (GB)*.
3. *Hardisk 320 Gigabyte*.
4. *VGA card Intel GMA 4500MHD 732 Mb*

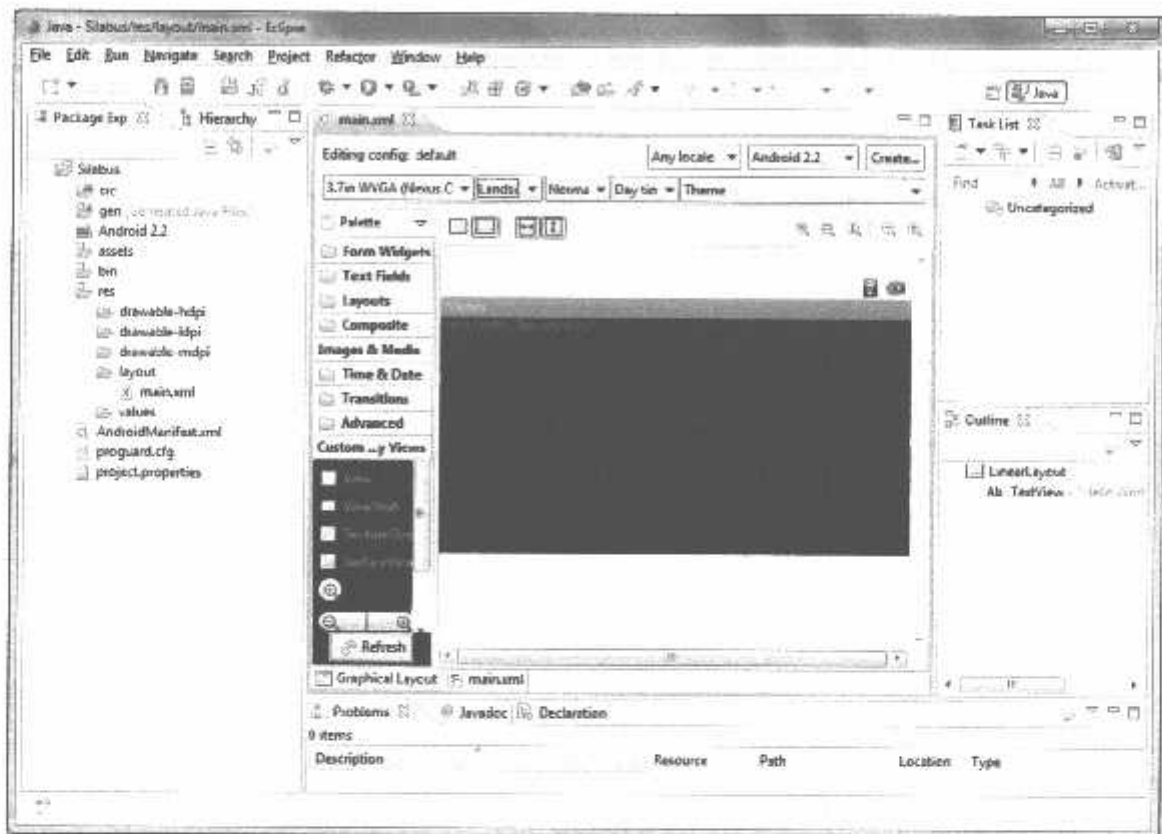
Selain perangkat keras yang digunakan sebagai pembuatan aplikasi, membutuhkan juga spesifikasi perangkat-perangkat lunak sebagai berikut :

1. Sistem Operasi *Windows 7 Professional*.
2. *Eclipse Java Galileo*.
3. *Android Development Tools 15.0.1*.
4. *Android SDK*.

#### 4.2. Implementasi Sistem.

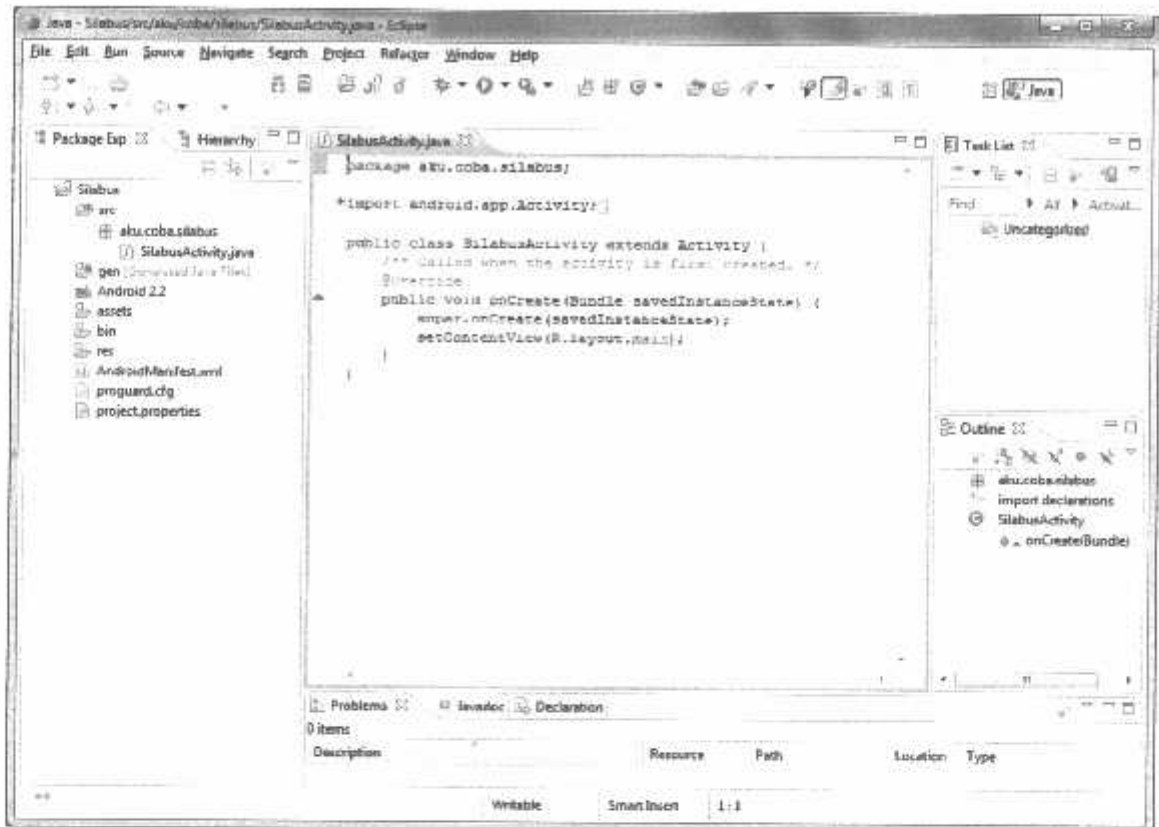
Berdasarkan desain dan sistem arsitektur, secara garis besar merupakan kerjasama dari paket-paket kelas. Paket-paket kelas tersebut dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Paket Kelas *GUI*, adalah paket kelas yang digunakan untuk mendesain tampilan antarmuka pada aplikasi. Pada paket kelas ini mengakses *file.xml* sebagai desain tampilan antarmuka sebuah aplikasi yang akan dibuat pada suatu sistem operasi *Android*.



Gambar 4.1. Paket Kelas *GUI*.

2. Paket Kelas *Java*, adalah paket kelas yang digunakan untuk menangani jalannya sebuah aplikasi dan transfer data.



Gambar 4.2. Paket Kelas *Java*.

### 4.3. Pembuatan Aplikasi.

Melakukan perancangan tidak akan menjadi tampilan aplikasi apabila tidak diimplementasikan. Tampilan dari aplikasi sangat penting sebagai tatap muka dengan pengguna. Untuk membuat sebuah tampilan pada aplikasi *Android* terlebih dahulu kita membuat *project*.

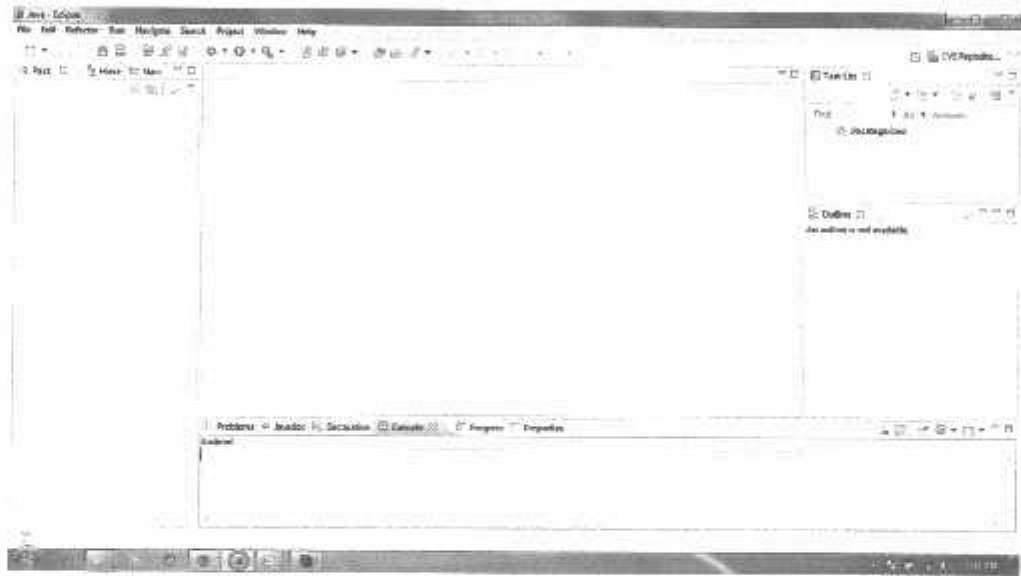
Sebuah *project Android* terdiri dari beberapa *file source code* yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi *Android*. Dengan adanya *tool* pemrograman membuat kita bisa dengan mudah mengubah dan mengatur lokasi *folder project*. Sekarang kita akan membuat sebuah program aplikasi Silabus Digital Jurusan Teknik Elektro ITN Malang yaitu dengan cara membuat *project* baru dengan isian sebagai berikut :

- *Project Name* : Silabus\_Digital.
- *Build Target* : *Android 2.3*.



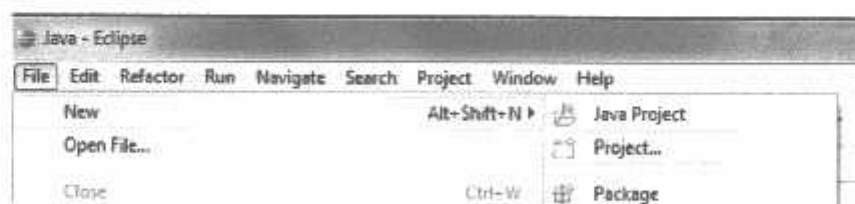
- *Application Name* : Silabus\_Digital.
- *Package Name* : silabus.digital.
- *Activity* : Silabus\_DigitalActivity.
- *Min SDK* : 7.

Berikut ini merupakan sebuah langkah-langkah membuat *project* baru. Langkah Awal dalam membuat *project* baru yaitu terlebih dahulu buka *Software Eclipse* yang sudah terinstal.



Gambar 4.3. Tampilan Laman *Eclipse*.

Pada gambar 4.3 merupakan tampilan laman sebuah *eclipse* yang digunakan untuk mendesain aplikasi yang akan dibuat. Setelah muncul laman tersebut selanjutnya klik *file – new – klik project*.



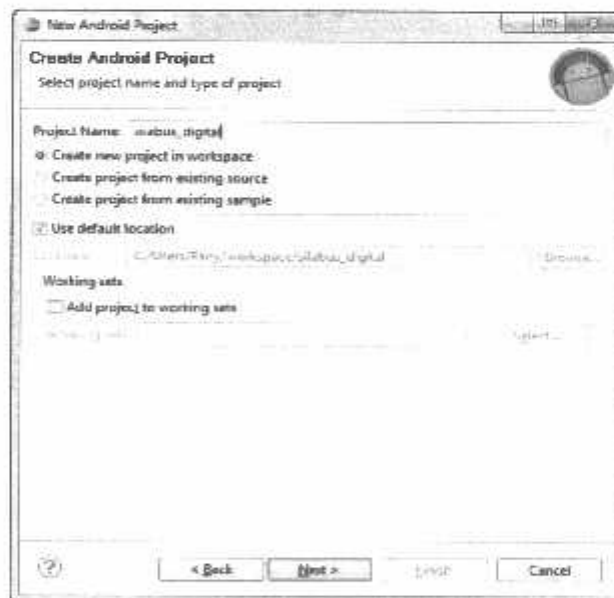
Gambar 4.4. Membuat *New Project*.

Pada gambar 4.4 setelah klik *project* akan muncul kotak *new project* seperti pada gambar berikut ini.



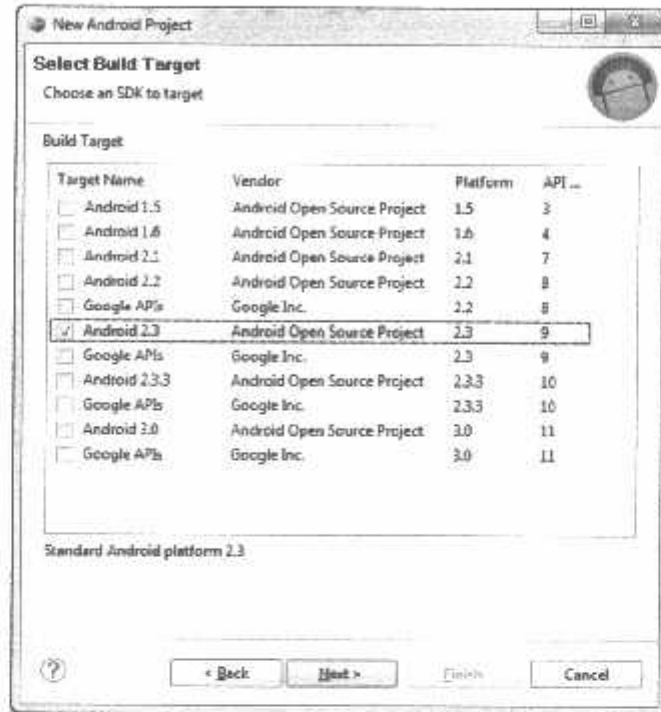
Gambar 4.5. Kotak *New Project*.

Di kotak *new project* ada menu, kemudian pilih menu *android* selanjutnya pilih *android project* lalu klik tombol *next* untuk menuju kotak selanjutnya yaitu kotak *new android project*.



Gambar 4.6. Kotak *Create Android Project*.

Setelah muncul kotak *new android project* kemudian ketik nama *projectnya* dan centang *Create new project in workspace* serta *Use default location*. Selanjutnya klik tombol *next* menuju kotak berikutnya.



Gambar 4.7. Kotak Menu *Build Target*.

Pada gambar 4.7. masih tetap pada kotak *New Android Project* hanya saja disini terdapat menu *Build Target*. Pada menu tersebut kita disarankan untuk memilih emulator level berapa yang akan kita gunakan untuk mencoba menjalankan sebuah aplikasi yang sudah kita buat tergantung *Minimum SDK (Software Development Kit)* yg kita tentukan. Namun kita akan pilih emulator level 9 yaitu *Android 2.3 (Éclair)* kemudian centang. Setelah itu kita klik tombol *next* untuk menuju kotak selanjutnya.

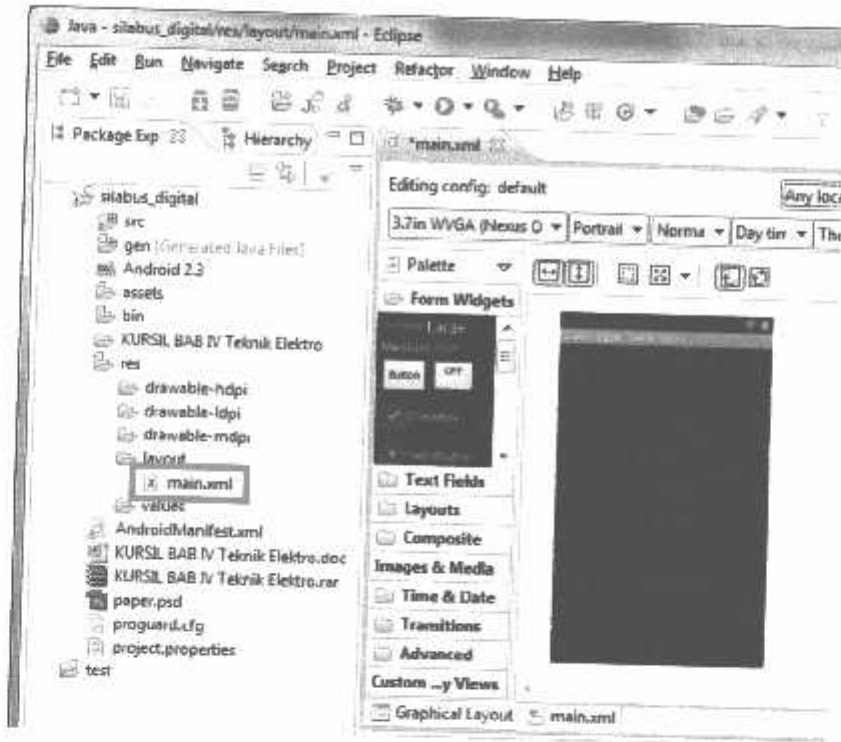


Gambar 4.8. Kotak Konfigurasi Info Aplikasi.

Pada gambar 4.8. merupakan kotak konfigurasi info aplikasi, kotak ini untuk mengatur nama aplikasi, nama paket *project*, aktifitas yang akan dibuat dan membatasi nilai *minimum SDK* agar *support* terhadap aplikasi yang bisa dijalankan. Kemudian klik tombol *finish*.

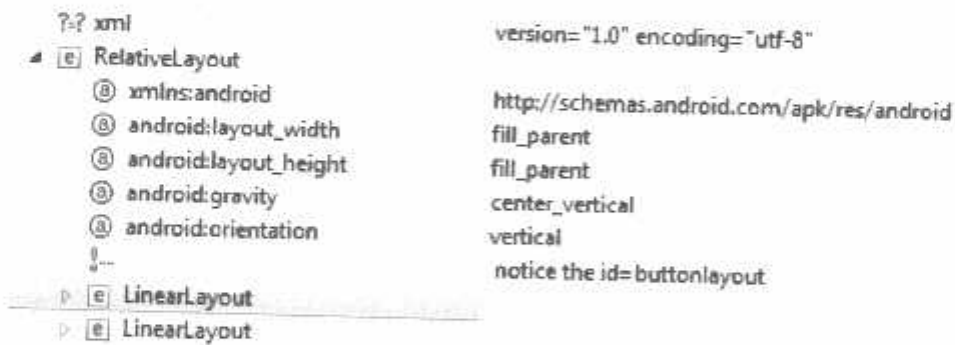
#### 4.3.1. Implementasi Antarmuka Aplikasi.

Setelah membuat *project* baru selanjutnya kita memulai untuk mendesain tampilan. Untuk mendesain tampilan kita membuat *coding* dengan *format file.xml*. kita buat *file.xml* harus pada *folder layout* seperti pada gambar berikut ini.

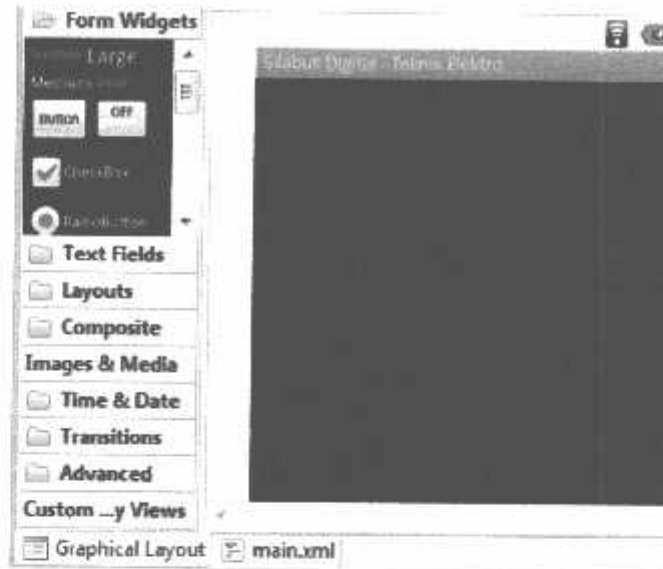


Gambar 4.9. Laman Untuk Desain Tampilan.

Pada laman tersebut kita mulai mendesain tampilan. Langkah pertama kita buat dahulu layoutnya. Di bawah ini adalah *Binary XML* sebuah *layout* dan tampilan layoutnya.



Gambar 4.10. Desain Pemrograman *Layout*.



Gambar 4.11. Tampilan *Layout*.

Setelah dibuat *layout* kita mulai membuat *tool edit text*. *Tool edit text* disini dipergunakan untuk mencari kata pada sebuah aplikasi yang dibuat. Dibawah ini adalah *binary editor* dan tampilannya.

▲ [E] LinearLayout	
ⓐ xmlns:android	<a href="http://schemas.android.com/apk/res/android">http://schemas.android.com/apk/res/android</a>
ⓐ android:id	@+id/buttonlayout
ⓐ android:layout_width	fill_parent
ⓐ android:layout_height	wrap_content
ⓐ android:layout_alignParentTop	true
ⓐ android:orientation	horizontal
ⓐ android:layout_weight	notice the android:layout_weight="1.0"
▲ [E] EditText	
ⓐ android:id	@+id/editkey
ⓐ android:layout_width	wrap_content
ⓐ android:layout_height	wrap_content
ⓐ android:layout_weight	678.88
ⓐ requestFocus	

Gambar 4.12. Desain Pemrograman *Edit Text*.



Gambar 4.13. Tampilan *Edit Text*.

Kemudian menambah *tool button* untuk mencari kata, *Tool button zoom in* untuk memperbesar tampilan layar, *tool button zoom out* untuk memperkecil tampilan layar, *tool button next* (selanjutnya) untuk proses menuju halaman selanjutnya, *tool button previous* (kembali) untuk proses kembali ke halaman sebelumnya dan *tool webview* untuk tampilan gambar dari aplikasi silabus yang dibuat dan yang akan dijalankan. Dibawah ini gambar dari tampilan beberapa *tools* yang ditambahkan.



Gambar 4.14. Tampilan Aplikasi.

#### 4.3.2. Implementasi Pemrograman Aplikasi.

Setelah mendesain tampilan, aplikasi masih belum bisa digunakan apabila tidak ada perintah untuk mengoperasikan. Maka dari itu kita harus buat *coding* yang berfungsi untuk pengoperasian aplikasi. Dibawah ini adalah *coding* dari tampilan aplikasi.

```

import declarations
  △ curlEffect : CurlEffect
  □ btnNext : ImageButton
  □ btnBack : ImageButton
  □ btnZoomIn : ImageButton
  □ btnZoomOut : ImageButton
  □ btnFind : ImageButton
  □ webview : WebView
  □ scrwidth : int
  ◇ gestureScanner : GestureDetector
  □ eKey : EditText
  △ pageIndex : int
  △ maxPage : int
  ● △ onCreate(Bundle) : void
  ● △ onDestroy() : void
  ● lockOrientationLandscape() : void
  ● lockOrientationPortrait() : void
  ● lockOrientation(int) : void
  △ pageGen(int) : String
  ● doLoad(int) : void
  ● △ onClick(View) : void
  ● LoadText(String) : StringBuilder

```

Gambar 4.15. Source Code Tampilan.

Tampilan pada aplikasi Silabus Digital Jurusan Teknik Elektro ITN Malang yang dibuat adalah berbentuk buku digital dengan menggunakan *Curl Page Effect* atau efek kertas menggulung. Untuk membuat efek tersebut harus dibuat *coding* juga. Berikut sebagian gambar *coding* untuk membuat efek tersebut.



```

> import declarations
  TAG : String
  mTextPaint : Paint
  mTextPaintShadow : TextPaint
  mCurlSpeed : int
  mUpdateRate : int
  mInitialEdgeOffset : int
  mCurlMode : int
  CURLMODE_SIMPLE : int
  CURLMODE_DYNAMIC : int
  bEnableDebugMode : boolean
  mContext : WeakReference< Context>
  mHandler : FlipAnimationHandler
  mFlipRadius : float
  mMovement : Vector2D
  mFinger : Vector2D
  mOldMovement : Vector2D
  mCurlEdgePaint : Paint

```

Gambar 4.16. *Source Code Dari Curl Page Effect.*

#### 4.4. Lingkungan Pengujian.

Lingkungan pengujian merupakan tahap yang utama dalam pembuatan suatu aplikasi. Hasil pengujian yang didapat, akan dijadikan sebagai perbandingan dalam proses pengembangan selanjutnya. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hasil yang didapat dari aplikasi yang telah dibuat.

##### 4.4.1. Pengujian Pada Emulator.

Bagi pengguna atau pengembang aplikasi *Android*, untuk mengembangkan aplikasi *Android* kita bisa menggunakan emulator *Android* sebagai bagian *testing* aplikasi sebelum di *install* langsung pada perangkat *Android*. Berikut ini gambar emulator *Android*.

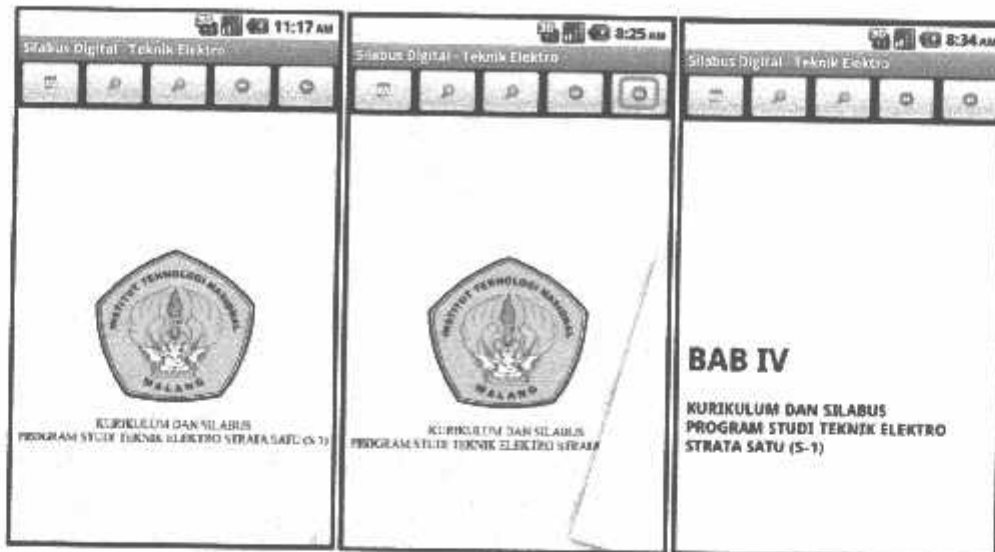


Yang ditandai pada gambar 4.18 tersebut merupakan aplikasi yang sudah terinstal. Untuk mencoba aplikasi klik *icon* pada menu yang tersedia pada emulator tersebut. Berikut ini tampilan dari silabus setelah dibuka.



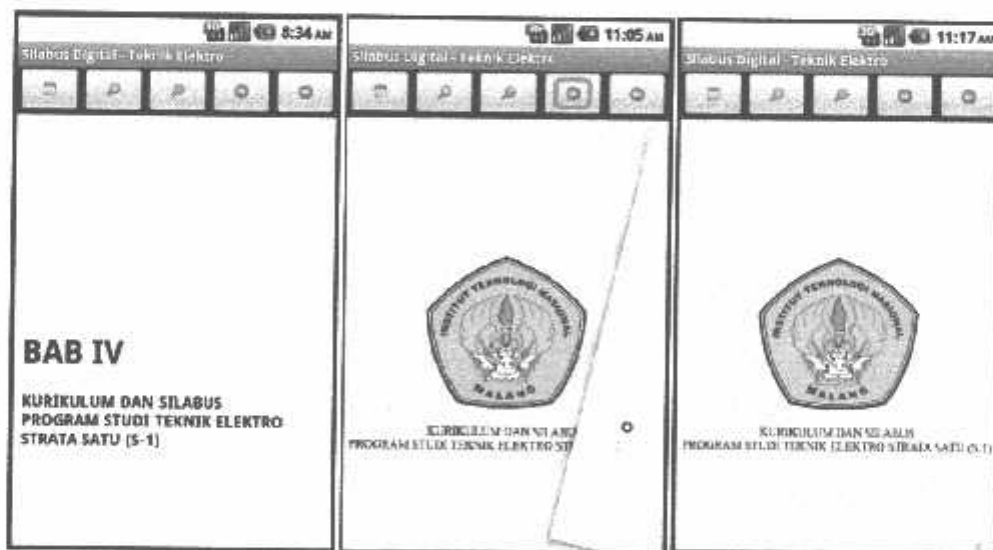
Gambar 4.19. Tampilan Awal Aplikasi Pada Emulator.

Pada gambar 4.19 merupakan tampilan awal setelah dibuka. Pada tampilan tersebut terdapat tombol-tombol yang mempunyai fungsi masing-masing. Terdapat tombol untuk pencarian kata, tombol pengatur layar dan tombol untuk membuka dan menutup halaman buku. Berikut suatu proses apabila kita klik tombol *next* (selanjutnya) atau sentuh layar bagian kanan dimulai dari cover depan atau tampilan awal.



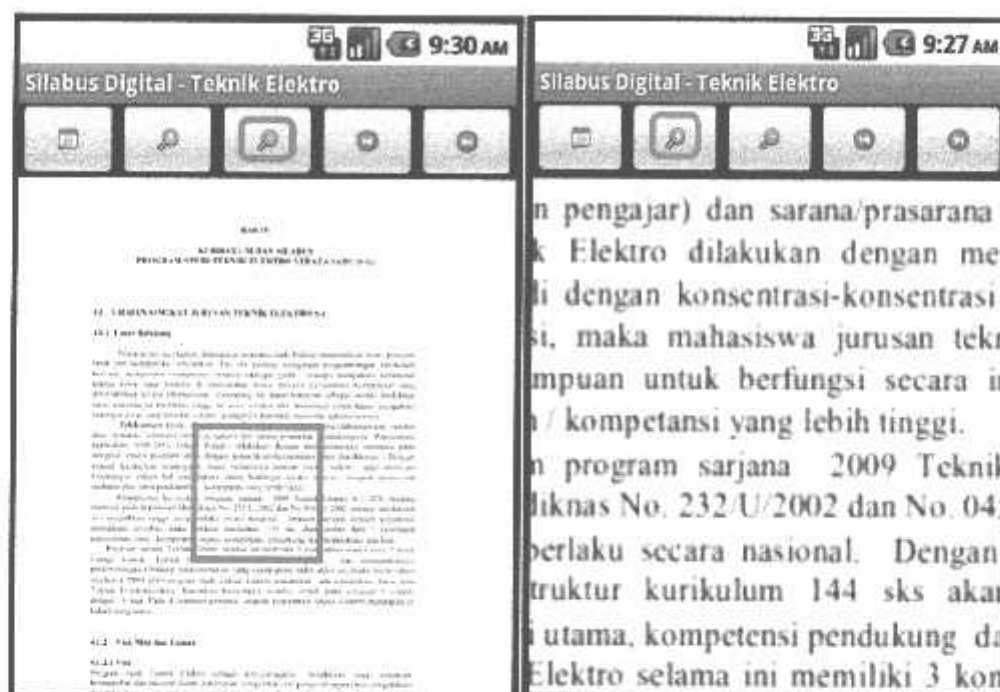
Gambar 4.20. Tampilan Proses Menuju Halaman Selanjutnya Pada Emulator.

Gambar 4.20 merupakan sebuah proses apabila kita klik tombol *next* (selanjutnya) maka *Curl Page Effect* berjalan dan menuju halaman selanjutnya. Pada halaman selanjutnya merupakan halaman judul suatu bab pada aplikasi silabus digital jurusan teknik elektro ITN Malang. Berikut proses aplikasi apabila kita klik tombol *previous* (kembali) atau sentuh layar bagian kiri dimulai dari halaman yang kita buka tadi.



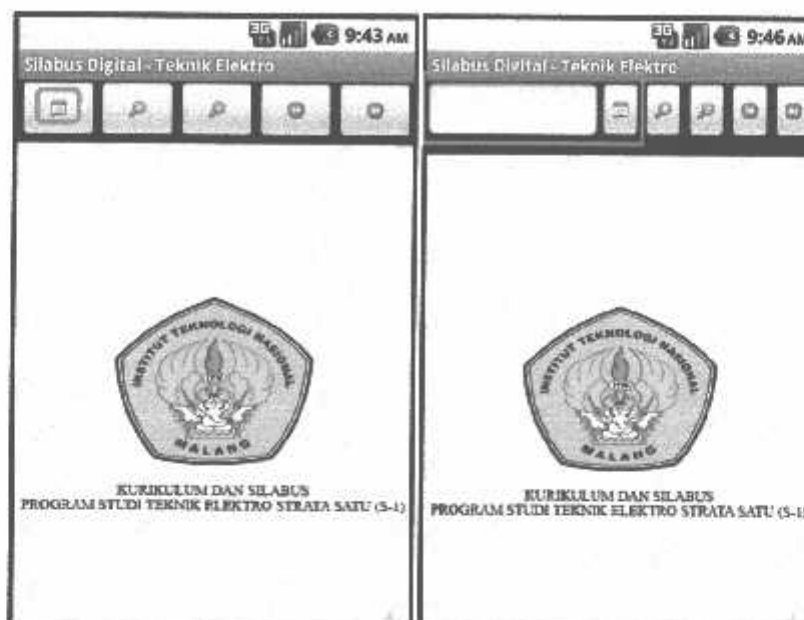
Gambar 4.21. Tampilan Proses Kembali ke Halaman Sebelumnya Pada Emulator.

Pada gambar 4.21 merupakan sebuah proses apabila kita klik tombol *Previous* (kembali) maka *Curl Page Effect* berjalan dan kembali ke halaman sebelumnya. Halaman sebelumnya merupakan tampilan awal atau cover depan pada aplikasi silabus digital teknik elektro ITN Malang. Kemudian ada tombol yang mempunyai fungsi seperti gambar berikut.



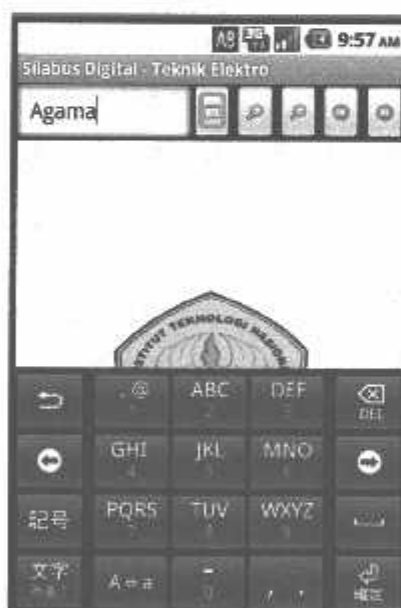
Gambar 4.22. Tampilan Pengatur Layar Aplikasi Pada Emulator.

Gambar 4.22 merupakan pengatur layar aplikasi silabus digital, pada aplikasi ini terdapat tombol *Zoom In* dan *Zoom Out* untuk mengatur besar kecilnya layar aplikasi. Tombol *Zoom In* merupakan tombol untuk memperbesar layar aplikasi. Sedangkan tombol *Zoom Out* merupakan tombol untuk memperkecil layar aplikasi. Berikutnya adalah tombol untuk fitur lainnya.



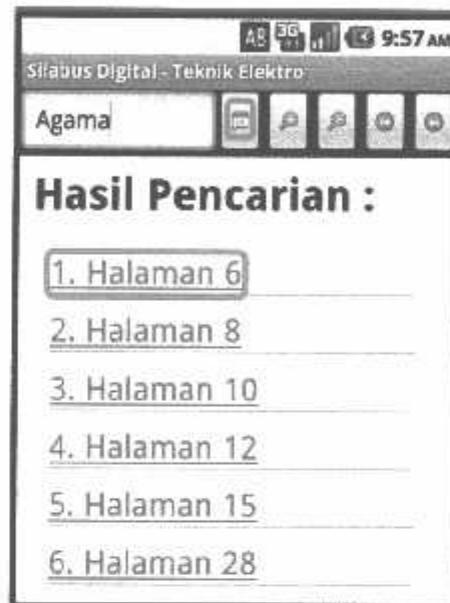
Gambar 4.23. Tampilan Pencari Kata Aplikasi Pada Emulator.

Lihat gambar 4.23 pada aplikasi tersebut terdapat fitur pencari kata. Pada tombol pencari kata di klik akan muncul *text box* atau kotak teks. Pada kotak tersebut kita bisa mengetik kata yang akan kita cari. Berikut contoh gambar pencari kata.



Gambar 4.24. Tampilan Mengetik Kata di Aplikasi Pada Emulator.

Setelah klik pada kotak teks kemudian akan muncul keypad atau tombol-tombol teks dan angka untuk diketikan pada kotak tersebut. Contoh ketik kata “Agama” pada kotak teks tersebut lihat pada Gambar 4.24. Setelah diketik kata agama kemudian klik tombol *search* maka akan muncul hasil dari pencarian yang diketik.



Gambar 4.25. Tampilan Hasil Pencarian Kata di Aplikasi Pada Emulator.

Pada pencarian tersebut hasil yang dihasilkan pencari kata aplikasi silabus digital adalah beberapa menu seperti daftar halaman yang terdapat kata tersebut. Pada gambar 4.25 merupakan hasil dari pencarian kata “Agama”. Kata yang diketikkan tersebut berada pada halaman yang dihasilkan pencari kata.

#### 4.4.2. Pengujian Pada Smartphone.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari tugas akhir yang telah direncanakan sebelumnya pada bab perancangan.

Pengujian ini dilakukan pada *Smartphone Android*, dengan minimum sistem yang dibutuhkan adalah *Android* versi 2.1 (Eclair). Pengujian ini dilakukan menggunakan tipe *Smartphone* dengan versi *Android* yang berbeda.

*Smartphone* yang digunakan pada saat pengujian adalah sebagai berikut :

<i>Tipe</i>	: <i>Samsung Galaxy Mini GT-S5570</i> ,
<i>Operation Sistem</i>	: <i>Android 2.2 (Froyo)</i> .
<i>Design</i>	: <i>Full Touchscreen Kapasitif</i> .
<i>Prosesor</i>	: <i>830 MHz ARMv6</i> .
<i>Resolution</i>	: <i>240 x 320 pixels (QVGA)</i> .

*Samsung Galaxy Mini GT-S5570* menggunakan *Android* versi 2.2 atau *Froyo*, *Android* versi 2.2 ini merupakan pengembangan dari *Android* versi 2.1 atau *Éclair*. Pengembangan dilakukan dengan pengoptimalan pada perangkat keras juga peningkatan pada perangkat lunaknya, diantaranya *Google Chrome* yang mempercepat kemampuan *rendering* pada *browser*, pemasangan aplikasi dalam *SD Card*, kemampuan *Wifi Hotspot portable*, dan kemampuan *auto update* dalam aplikasi *Android Market*.

Pengujian terhadap program yang telah selesai dilakukan dengan cara melakukan uji coba terhadap proses yang ada secara satu persatu pada emulator. Setelah itu uji coba proses yang dilakukan akan difokuskan pada pengujian proses fungsi aplikasi pada *Smartphone Android*. Selain itu juga terdapat proses efek kertas menggulung pada aplikasi *Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang*.

Pada perangkat lunak aplikasi *Android Silabus Digital Teknik Elektro* yang dibuat, pengembangan aplikasi menggunakan editor *Eclipse IDE* kemudian di *compile* menjadi *file.apk* pada emulator. Setelah selesai diuji pada emulator *file.apk* tersebut di simpan pada *Smartphone Android* kemudian di instal.

---





Gambar 4.26. Icon Aplikasi Silabus Digital Pada *Smartphone*.

Setelah install *file.apk* kemudian aplikasi sudah siap digunakan. Selanjutnya menguji aplikasi Silabus pada *Smartphone Android*.

Aplikasi Silabus digital yang diuji pada *Samsung Galaxy Mini GT-S5570* dijalankan lancar akan tetapi ada kekurangan pada aplikasi tersebut yaitu hasil tampilan layar kurang sesuai dari tampilan yang sudah direncanakan karena layar hanya beresolusi  $240 \times 320$  *pixel* (QVGA). Dan kekurangan yang lain yaitu ketidaksempurnaan aplikasi seperti jalannya efek kertas menggulung yang masih banyak kendala.

Tampilan awal pada aplikasi silabus ini terdapat fitur-fitur yang dapat dipergunakan oleh *user* atau pengguna.



Gambar 4.27. Tampilan Awal Aplikasi Pada *Smartphone*.

Dari gambar 4.27 ditunjukkan bahwa tampilan awal pada aplikasi Silabus Digital telah berhasil dijalankan pada *mobilephone Android*.

Pada saat jari menyentuh layar *Smartphone*, efek kertas menggulung (*Curl Page Effect*) akan beroperasi seperti halaman sebuah buku nyata. Lihat gambar dibawah ini ketika jari menyentuh layar.



Gambar 4.28. Tampilan Efek Dengan Sentuhan Pada Layar *Smartphone*.

Dari gambar 4.28 sentuhan atau geseran jari membuat aplikasi menampilkan seperti gulungan kertas kemudian kertas membalik. Dibawah ini contoh gambar yang dijalankan tanpa sentuhan jari.



Gambar 4.29. Tampilan Ketika User Tidak Menyentuh Layar Pada *Smartphone*.

Setelah aplikasi menampilkan sebuah gulungan kertas yang kemudian membalik, maka aplikasi tersebut memproses menuju halaman yang dibuka yaitu halaman selanjutnya.



Gambar 4.30. Tampilan Halaman Selanjutnya Setelah Proses *Curl Page Effect*.

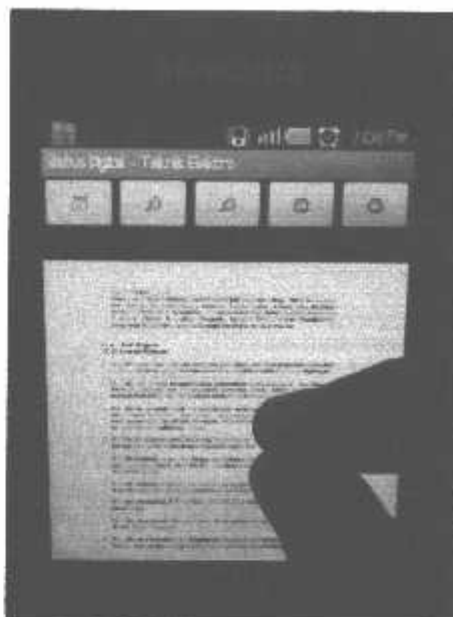
Pada gambar 4.30 merupakan tampilan halaman selanjutnya setelah aplikasi melakukan proses *Curl Page Effect*. Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa efek pada silabus digital tersebut bisa dijalankan pada *Smartphone Android*.

Kadang-kadang user kurang nyaman dengan tampilan gambar aplikasi yang terlalu kecil atau terlalu besar, maka dari itu dibuatlah *tool button* untuk mengatur besar kecilnya gambar yaitu tombol *Zoom In* dan *Zoom Out*. Tombol *Zoom In* digunakan untuk mengatur ukuran suatu gambar agar terlihat jelas.



Gambar 4.31. Tampilan Pengatur Ukuran Besar Gambar Aplikasi Pada *Smartphone*.

Setelah menampilkan gambar dengan ukuran besar agar user dapat membaca dengan jelas, maka untuk menormalkan ukuran gambar kembali adalah dengan menggunakan tombol *Zoom Out*. Tombol *Zoom Out* berfungsi untuk mengatur gambar menjadi ukuran kecil.



Gambar 4.32. Tampilan Pengaturan Ukuran Kecil Gambar Aplikasi Pada *Smartphone*.

Pada gambar 4.32 merupakan tampilan sebuah gambar aplikasi yang diatur menjadi berukuran lebih kecil apabila tombol *Zoom Out* di klik sampai batas sehingga user tidak dapat melihat bacaan lebih jelas. Untuk menormalkan kembali klik tombol *Zoom In* sesuai dengan ukuran gambar.

Biasanya *user* ingin menuju kata yang dicari maka dari itu dibuat *tool* Mesin Pencari Kata. Mesin Pencari Kata yaitu mesin untuk mencari kata yang diinginkan *user*.



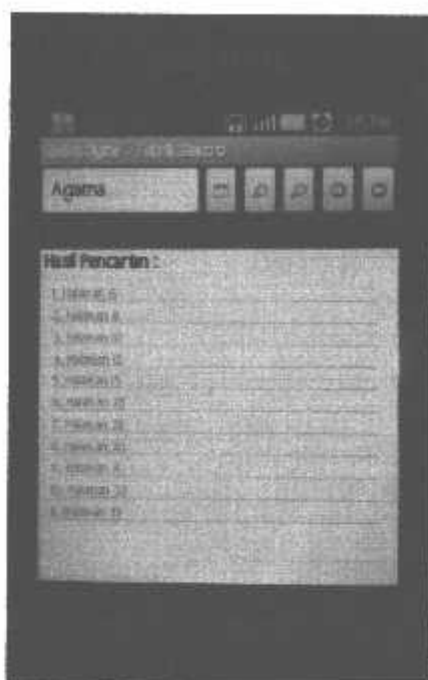
Gambar 4.33. Tampilan Mesin Pencari Kata Aplikasi Pada *Smartphone*.

Pada gambar 4.33, terlihat bahwa mesin pencari pada *Smartphone* bisa dijalankan. Berikut hasil tampilan aplikasi silabus pada *Smartphone* untuk mencari kata yang diinginkan.



Gambar 4.34. Tampilan Mengetik Kata Aplikasi pada *Smartphone*.

Dan selanjutnya setelah ketik kata tersebut dan klik *search*, maka aplikasi tersebut akan memproses pencarian kata.



Gambar 4.35. Tampilan Hasil Pencarian Kata Aplikasi Pada *Smartphone*.

Setelah melakukan pengujian pada *Smartphone Android* versi 2.2, selanjutnya melakukan pengujian pada *Smartphone* dengan Tipe dan versi yang berbeda. *Smartphone* yang digunakan pada saat pengujian adalah sebagai berikut :

*Tipe* : *Samsung Galaxy Y GT-S5360*.

*Operation Sistem* : *Android 2.3 (Gingerbread)*.

*Design* : *Full Touchscreen*.

*Prosesor* : *830 MHz ARMv6*.

*Resolution* : *240 x 320 pixels (QVGA)*.

Berikut ini adalah tampilan Silabus Digital setelah dilakukan pengujian pada *Smartphone* tersebut.



Gambar 4.36. Tampilan Aplikasi Pada *Smartphone Samsung Galaxy Y GT-S5360*.

Dan yang terakhir melakukan pengujian menggunakan versi Android 2.3 tetapi dengan tipe *Smartphone* yang berbeda. *Smartphone* yang digunakan pada saat pengujian adalah sebagai berikut.

- Tipe* : *Sony Ericsson ST15i Xperia Mini*.
- Operation Sistem* : *Android 2.3 (Gingerbread)*.
- Design* : *Full Touchscreen*.
- Prosesor* : *1GHz Scorpion processor*.
- Resolution* : *320 x 480 pixels (HVGA)*.

Android 2.3 atau *Gingerbread* merupakan pengembangan dari *android* versi 2.2 atau *froyo* yang pengembangannya meningkatkan kemampuan permainan (*gaming*), meningkatkan fungsi *copy paste*, layar antarmuka (*User Interface*) yang bisa di desain ulang, format video, efek audio yang baru, komunikasi dan jumlah kamera yang lebih dari satu. Berikut ini adalah tampilan aplikasi setelah dilakukan pengujian pada *Smartphone* tersebut.





Gambar 4.37. Tampilan Error Aplikasi Pada *Sony Ericsson ST15i Xperia Mini*.

Pada gambar 4.37 aplikasi dapat di instal dengan baik. Namun ketika dijalankan aplikasi tersebut tidak dapat menampilkan gambar atau terjadi force close. Aplikasi tersebut menjadi force close disebabkan gambar dari aplikasi yang akan ditampilkan mempunyai ukuran yang besar. Di sisi lain kapasitas memory pada Smartphone tersebut tidak mencukupi sehingga terjadi error.

#### 4.5. Tabel Pengujian.

Pengujian ini dilakukan menggunakan tipe Smartphone dan versi Android yang berbeda. Aplikasi yang diuji ini mempunyai kapasitas yang besar yaitu 15MB. Berikut ini adalah tabel pengujiannya.

Tipe	Versi	Aplikasi Terinstal		Tampilan Aplikasi		Lama Tampil	Keterangan
		Ya	Tidak	Tampil	Tidak Tampil		
Samsung GT-S5570	Android 2.2 (Froyo)	Ya	-	Ya	-	11,55 detik	Dapat dijalankan

Samsung GT-S5360	Android 2.3 (Gingerbread)	Ya	-	Ya	-	11,58 detik	Dapat dijalankan
SE ST15i Xperia Mini	Android 2.3 (Gingerbread)	Ya	-	-	Tidak	-	Terjadi Force Close

Tabel 4.1. Perbandingan Pengujian Pada Smartphone.

Pada tabel diatas merupakan hasil pengujian dari beberapa *Smartphone* yang tipe dan versinya berbeda. Terdapat 2 *Smartphone* yang dapat menjalankan aplikasi tersebut dengan merk yang sama dan versi *android* yang berbeda dan 1 *Smartphone* yang mempunyai versi *android* yang sama dengan merk yang berbeda tidak dapat menjalankan aplikasi tersebut.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan.

Setelah melakukan segala rangkaian perencanaan dan pembuatan desain serta pembuatan aplikasi Silabus Digital Jurusan Teknik Elektro ITN Malang yang berjalan pada *mobile* berbasis *Android* ini dengan menggunakan *software Building Environment* yaitu *Android SDK*, *ADT (Android Development Tools)* dan *Eclipse*, sebagai *compiler* akhir aplikasi ini menggunakan *Eclipse* dan langsung pada *Smartphone Android*, maka dalam laporan skripsi ini penulis menggunakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini mempunyai kapasitas 15MB.
2. Aplikasi ini menggunakan efek *curl page*. Proses efek ini dapat dijalankan menggunakan fitur tombol atau menggunakan sentuhan jari.
3. Dalam pengujian, aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada *smartphone android* versi 2.2 dan *android* versi 2.3 yang mempunyai kapasitas memori yang lebih besar dari kapasitas aplikasi tersebut.

#### 5.2. Saran.

Aplikasi Silabus Digital Jurusan Teknik Elektro ITN Malang ini dapat dikembangkan lebih jauh lagi karena dalam pembuatannya masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Adapun saran yang dapat dikemukakan agar aplikasi ini bisa berfungsi dengan lebih optimal adalah :

1. Pengembangan dapat dilakukan dengan penambahan fitur-fitur multi pengguna secara koneksi via *Bluetooth* atau via *Internet* agar dapat digunakan oleh lebih dari satu *smartphone Android*.
2. Penambahan dapat dilakukan dengan memberi fitur *upgrade*. Agar pengguna dapat mengetahui informasi kurikulum yang terbaru.
3. Dapat ditambahkan fitur *audio* seperti *dubbing* atau *sound effect*.
4. Ditambahkan pula fasilitas inputan data untuk dosen agar tidak selalu mengandalkan pembuat aplikasi.

5. Kurangi kapasitas memori aplikasi supaya waktu yang diperlukan untuk membuka aplikasi tersebut tidak terlalu lama.
  6. Tambahkan fitur daftar isi agar mudah untuk mencari halaman yang akan dicari.
  7. Fungsi fitur Pencari Kata yang sebelumnya menghasilkan daftar halaman diganti dengan fitur *Find Word* yang digunakan untuk mencari kata dengan proses memblok kata.
-

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ivan Michael Siregar, "*Membongkar Source Code Berbagai Aplikasi Android*", Gava Media, 2011.
  - [2] M. Shalahuddin, *Belajar Pemograman dengan Bahasa C++ dan Java*. Informatika Bandung, 2007.
  - [3] S. Mulyadi, *Membuat Aplikasi Untuk Android*. Multimedia Center Publishing, 2010.
  - [4] Sayed Y. Hashimi and Satya Komatineni, *Pro Android*, Apress Inc, 2009.
  - [5] Nazruddin Safaat H, *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC*, Informatika, April 2011
  - [6] <http://wdnuon.blogspot.com/2010/05/implementing-ibooks-page-curling-using.html>, diakses pada tanggal 5 Mei 2010.
  - [7] <http://pastebin.com/JCq2YD6r>, diakses pada tanggal 5 Juli 2012.
  - [8] <http://herubudianto.com/silabus-rpp/pengertian-silabus.html>, diakses pada tanggal 8 Agustus 2011.
  - [9] <http://irma14.blogspot.com/2008/09/pengertian-dasar-dan-simbol-flowchart.html>, diakses pada tanggal 23 September 2008.
  - [10] F.Priyanta, *Pemrograman Android untuk pemula*, Cerdas Pustaka Publisher, 2011.
  - [11] [developer.android.com](http://developer.android.com), diakses pada tanggal 15 Januari 2012.
  - [12] Stephanus Hermawan S, *Mudah Membuat Aplikasi Android*, Penerbit Andi, 2011.
  - [13] <http://agenilmu.blogspot.com/2009/04/pengertian-singkat-xml.html>, diakses pada bulan April 2009.
  - [14] <http://intantarita.blogspot.com/2012/04/hot-java.html>, diakses pada tanggal 15 April 2012.
  - [15] ITN Malang, *Buku Pedoman Kurikulum dan Silabus 2009-2014 Program Studi Teknik Elektro S1*, Fakultas Teknologi Industri, 2009.
-

# Lampiran

---



**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : Fany Fauzi  
NIM : 07.12.666  
JURUSAN : Teknik Elektro S-1  
KONSENTRASI : Teknik Komputer dan Informatika  
JUDUL : **RANCANG BANGUN APLIKASI SILABUS DIGITAL JURUSAN  
TEKNIK ELEKTRO ITN MALANG BERBASIS ANDROID**

Dipertahankan di hadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :  
Hari : Rabu  
Tanggal : 8 Agustus 2012  
Dengan Nilai : A (80,3) *or*

**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**Ketua Majelis Penguji,**

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

**Sekretaris Majelis Penguji,**

**Dr. Eng. Arwanto S, ST, MT**  
NIP.Y.1030800417

**ANGGOTA PENGUJI**

**Dosen Penguji I**

**Irmalia Suryani Faradisa MT**  
NIP.P.1030000365

**Dosen Penguji II**

**Ahmad Faizol, ST**  
NIP.P. 1031000431

---



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1  
Jl. Karanglo km 2, Malang

## FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : Fany Fauzi  
NIM : 07.12.666  
Jurusan : Teknik Komputer dan Informatika S-1  
Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN APLIKASI SILABUS DIGITAL  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO ITN MALANG BERBASIS  
ANDROID**

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1	Penguji I	8 Agustus 2012	1. Pinch Zoom. 2. Buat daftar isi pada aplikasi. 3. Kesimpulan laporan.	
2	Penguji II	8 Agustus 2012	1. Pencarian harus menunjuk ke kata. 2. Setelah Halaman Akhir harus bisa lompat ke halaman awal atau halaman tertentu. 3. Kesimpulan laporan. 4. Buat daftar isi pada aplikasi. 5. Pinch Zoom. 6. Cantumkan silabus di daftar pustaka.	

Disetujui :

Dosen Penguji I

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

Dosen Penguji II

Ahmad Falsol, ST  
NIP.P.1031000431

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

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





**FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Fany Fauzi  
Nim : 07.12.666  
Masa Bimbingan : Semester Genap 2011-2012  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Silabus Digital Jurusan Teknik Elektro ITN Malang Berbasis Android

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	04-07-2012	Revisi BAB 1 : Batasan Masalah	
2	04-07-2012	Revisi BAB 2 : Nomer Daftar Pustaka	
3	05-07-2012	BAB 1 & BAB 2 ACC	
4	06-07-2012	Revisi BAB 3 : Analisa dan Desain Rancangan Flowchart	
5	06-07-2012	Revisi BAB 4 : Implementasi dan Pengujian	
6	06-07-2012	Revisi BAB 5 : Kesimpulan	
7	09-07-2012	BAB 3 & BAB 5 ACC	
8	10-07-2012	BAB 4 ACC & Revisi Daftar Pustaka	
9	12-07-2012	ACC Daftar Pustaka	
10			

Malang,  
Dosen Pembimbing I

**Dr. Eng. Aryanto S, ST, MT**  
NIP.Y. 1030800417



### FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Fany Fauzi  
Nim : 07.12.666  
Masa Bimbingan : Semester Genap 2011-2012  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Silabus Digital Jurusan Teknik Elektro ITN Malang Berbasis Android

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	19-07-2012	Revisi Penjelasan Abstrak	
2	19-07-2012	Revisi BAB 4 : Gambar	
3	19-07-2012	Revisi BAB 5 : Kesimpulan	
4	24-07-2012	Revisi Font Daftar Pustaka dan Abstrak	
5	24-07-2012	Revisi Penjelasan Abstrak	
6	24-07-2012	Revisi BAB 4 : Tabel Pengujian	
7	26-07-2012	ACC Daftar Pustaka	
8	27-07-2012	ACC BAB 4 & BAB 5	
9	30-07-2012	ACC Abstrak	
10			

Malang,  
Dosen Pembimbing II

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

Form S-4b



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 Surat : ITN-206/EL-FTI/2012  
Lampiran :-  
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

Kepada : Yth. Bapak/Ibu **Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT**  
Dosen Teknik Elektro S-1  
ITN MALANG

Dengan Hormat

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa :

Nama : **FANY FAUZI**  
Nim : **0712666**  
Fakultas : **Teknologi Industri**  
Program Studi : **Teknik Elektro S-1**  
Konsentrasi : **Teknik Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama masa waktu :

" Semester Genap Tahun Akademik 2011-2012 "

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



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

**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

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

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

Nomor Surat : ITN-206/EI.-FTI/2012  
Lampiran : -  
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

Kepada : Yth. Bapak/Ibu **Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT**  
Dosen Teknik Elektro S-1  
ITN MALANG

Dengan Hormat

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa :

Nama : **FANY FAUZI**  
Nim : **0712666**  
Fakultas : **Teknologi Industri**  
Program Studi : **Teknik Elektro S-1**  
Konsentrasi : **Teknik Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama masa waktu :

**" Semester Genap Tahun Akademik 2011-2012 "**

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



Mengetahui

Program Studi Teknik Elektro S-1

**Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT**

NIP.Y. 1018800189



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

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

1.	Nama Mahasiswa: <u>FANY FAUZI</u>	Nim: <u>0712666</u>		
2.	Waktu Pengajuan	Tanggal: <u>11</u>	Bulan: <u>07</u>	Tahun: <u>2011</u>
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)			
	a. Sistem Tenaga Elektrik	c. Elektronika & Komponen		
	b. Energi & Konversi Energi	<input checked="" type="checkbox"/> d. Elektronika Digital & Komputer		
	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	e. Elektronika Komunikasi		
	d. Sistem Kendali industri	f. Lainnya.....		
4.	Konsultasikan judul sesuai materi bidang ilmu kepada Dosen*) <u>Dr. Aryanto, ST, MT</u>		Ketua Jurusan  <u>Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT</u> NIR. Y. 1018800189	
5.	Judul yang diajukan mahasiswa:	<u>RANCANG BANGUN APLIKASI SILABUS DIGITAL JURUSAN TEKNIK ELEKTRO ITN MALANG BERBASIS ANDROID</u>		
6.	Perubahan judul yang disetujui Dosen sesuai materi bidang ilmu	.....		
Catatan : .....				
7.	Persetujuan Judul skripsi yang Dikonsultasikan kepada Dosen materi Bidang ilmu		Disetujui <u>11/7/</u> 2011 Dosen	

**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  
\*\*) Lingkari a,b,c, ..... atau g sesuai bidang keahlian



DAFTAR PRESTASI AKADEMIK PRAKTIKUM  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

Nama Mahasiswa	: FANY FAUZI
NIM	: 0712666
Tempat, Tanggal Lahir	: BANYUWANGI, 20 DESEMBER 1988
Jenjang	: Strata 1 (S1)
Fakultas	: Teknologi Industri
Jurusan / Program Studi	: Teknik Elektro
Konsentrasi	: Teknik Komputer dan Informatika

Praktikum Laboratorium	Kode	Nama Praktikum	SKS	Nilai
I	EL-2215 17	Fisika	1	B
		Rangkaian Listrik		B+
		Rangkaian Logika dan Digital		B
		Dasar Komputer dan Pemrograman		B+
II	EL-4216 18	Dasar Elektronika	1	B+
		Dasar Sistem Telekomunikasi		C+
		Mikrokontroler		A
		Sistem Pengukuran		A
III	EL-5316 19	Dasar Sistem Kendali	1	A
		Basis Data		B+
		Administrasi Jaringan		B
IV	EL-6317 20	Sistem Operasi	1	B
		Pemrograman Internet		B
		Pemrograman Objek		B
V	EL-7318 21	Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi	1	B+
		Peripheral dan Antar Muka		B+
		Pemrosesan Sinyal Digital		B
		Multimedia		B
		Pemrograman Jaringan		B+

SS 2.10.11

Malang, 1-6-2011

Recording  
Jurusan Teknik Elektro S1

  
Puji Handayani



## PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : FANY FAUZI  
 NIM : 0712666  
 Semester : VIII  
 Fakultas : Teknologi Industri  
 Jurusan : Teknik Elektro S-1  
 Konsentrasi : **TEKNIK ELEKTRONIKA**  
**TEKNIK ENERGI LISTRIK**  
**TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA**  
**TEKNIK KOMPUTER**  
**TEKNIK TELEKOMUNIKASI**

Alamat : .....

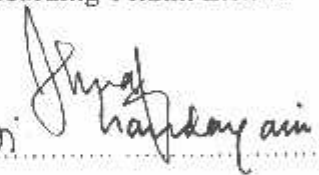
Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat **SKRIPSI Tingkat Sarjana**. Untuk melengkapi permohonan tersebut bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

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

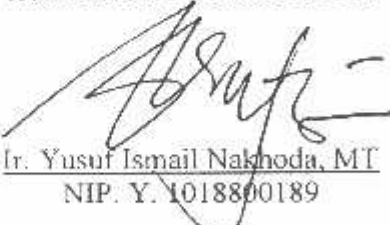
(ms)   
 (.....)

Malang, .....201

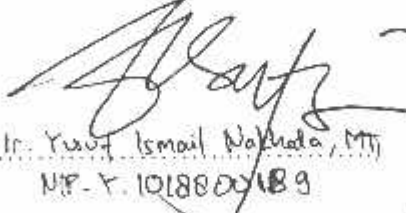
Pemohon

  
 FANY FAUZI  
 (.....)

Disetujui  
Ketua Jurusan Teknik Elektro

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

Mengetahui  
Dosen Wali

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

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. 452 / 138 = 3.20
2. ....
3. praktikum lengkap



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 Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Fany Faizi  
NIM : 0712606  
Perbaikan melalui :

- Harus bisa dibuka di pin zoom.
- Daftar isi dibuat.
- Kesimpulan dibuat.

Malang,  
*(Signature)*  
Jumadi





### 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 : Fany Fany  
NIM : 0712666  
Perbaikan meliputi :

1. Pencarian harus menunjuk ke kata yg dicari
2. Setelah di halaman terakhir, harus bisa ke menu / halaman awal / melompat ke halaman tertentu (kita mensurakan Daftar isi)
3. Perbaiki kesimpulan
4. Tambah kan Daftar isi pada aplikasi
5. Pinch Zoom di aplikasi folder, di laptop bisa ~~pa~~ pantikan yang jelas
6. Cantumkan silabus di Daftar pustaka

Malang, 8-08-20

  
Ahmad Fauzi

## - Silabus\_DigitalActivity.java

```
package silabus.digital;

import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;

import android.app.Activity;
import android.content.pm.ActivityInfo;
import android.os.Bundle;
import android.webkit.WebView;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ImageButton;
import android.text.method.MovementMethod;
import android.util.DisplayMetrics;
import android.view.GestureDetector;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;

public class Silabus_DigitalActivity extends Activity implements
OnClickListener {
    CurlEffect curlEffect;
    private ImageButton
btnNext, btnBack, btnZoomIn, btnZoomOut, btnFind;
    private WebView webview;
    private int scrwidth;

    protected GestureDetector gestureScanner;
    private EditText eKey;
    int pageIndex=1;
    int maxPage=134;

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        this setContentView(R.layout.main);
        webview = (WebView) findViewById(R.id.webViews);
        webview.setHorizontalScrollBarEnabled(true);
        webview.loadUrl("file:///android_asset/index.htm");
        webview.invokeZoomPicker();

        DisplayMetrics displaymetrics = new DisplayMetrics();
getWindowManager().getDefaultDisplay().getMetrics(displaymetrics);

        scrwidth = displaymetrics.widthPixels;
webview.setMinimumWidth(scrwidth);
curlEffect = (CurlEffect) findViewById(R.id.curl);
curlEffect.setWebView(this.webview);

        btnBack = (ImageButton) findViewById(R.id.btnback);
        btnBack.setOnClickListener(this);

        btnZoomIn = (ImageButton) findViewById(R.id.btnzoomin);
        btnZoomIn.setOnClickListener(this);
```

---

```

        btnZoomOut = (ImageButton)
findViewById(R.id.btnzoomout);
        btnZoomOut.setOnClickListener(this);

        btnFind = (ImageButton) findViewById(R.id.btnsearch);
        btnFind.setOnClickListener(this);

        eKey = (EditText) findViewById(R.id.editkey);

        eKey.setVisibility(8);

        btnNext = (ImageButton) findViewById(R.id.btnnext);
        btnNext.setOnClickListener(this);
        webView.setVisibility(8);

    }

    @Override
    public void onDestroy() {
        super.onDestroy();
        System.gc();
        finish();
    }

    /**
     * OS from
     * Set the current orientation to landscape. This will prevent the
     * changing the app's orientation.
     */
    public void lockOrientationLandscape() {

        lockOrientation(ActivityInfo.SCREEN_ORIENTATION_LANDSCAPE);
    }

    /**
     * OS from
     * Set the current orientation to portrait. This will prevent the
     * changing the app's orientation.
     */
    public void lockOrientationPortrait() {

        lockOrientation(ActivityInfo.SCREEN_ORIENTATION_PORTRAIT);
    }

    /**
     * Locks the orientation to a specific type. Possible values are:
     * <ul>
     * <li>{@link ActivityInfo#SCREEN_ORIENTATION_BEHIND}</li>
     * <li>{@link ActivityInfo#SCREEN_ORIENTATION_LANDSCAPE}</li>

```

---

```

* <li>{@link ActivityInfo#SCREEN_ORIENTATION_NOSENSOR}</li>
* <li>{@link ActivityInfo#SCREEN_ORIENTATION_PORTRAIT}</li>
* <li>{@link ActivityInfo#SCREEN_ORIENTATION_SENSOR}</li>
* <li>{@link ActivityInfo#SCREEN_ORIENTATION_UNSPECIFIED}</li>
* <li>{@link ActivityInfo#SCREEN_ORIENTATION_USER}</li>
* </ul>
*
* @param orientation
*/
public void lockOrientation(int orientation) {
    setRequestedOrientation(orientation);
}

String pageGen(int kode){
    String hasil="000";
    hasil = hasil.substring(0,
hasil.length()-String.valueOf(kode).length()+String.valueOf(kode));
    return hasil;
}

public void doLoad(int index) {

    StringBuilder sb= new StringBuilder();
    sb.append("<html><head></head><img src =
'file:///android_res/drawable/page"+pageGen(index)+".png'
/><html>");

webview.loadDataWithBaseURL("file:///android_asset/index.htm",
sb.toString(), "text/html", "iso-8859-1", "");
    webview.setInitialScale( (int) (100 * 0.512) );

}
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

    if (v==btnZoomIn){
        webview.zoomIn();

    }else if (v==btnZoomOut){
        webview.zoomOut();
    }else if (v==btnFind){
        if (eKey.getVisibility()==8) {
            eKey.setVisibility(0);
        }else {
            if (eKey.getText().length()!=0 ){

                StringBuilder sb= new StringBuilder();
                sb.append("<html > <head> </head> <body>
<h2><strong>Hasil Pencarian :</strong></h2>" );
                int nomer=1;
                for (int idx=1;idx<maxPage;idx++){
                    String strnewpage = new
String("hal_");

                    String szPageNum =
String.valueOf(idx);

```

```

szPageNum.length();
i++)
szPageNum + ".htm";
    LoadText(strnewpage);
(sbRes.toString().contains(eKey.getText().toString().toLowerCase().trim())){
    sb.append("<div
style='margin:10px;border-bottom:1px solid #999999;font-size:18px'><a
href='"+strnewpage+"'> "+nomer+". Halaman "+idx+"</a></div>" );
    nomer ++;
}
sb.append("</body> </html>");
webview.loadDataWithBaseURL("file:///android_asset/index.htm",
sb.toString(), "text/html", "iso-8859-1", "");
    }
    eKey.setVisibility(8);
}
} else if (v==btnNext){
    if (pageIndex<maxPage)pageIndex++;
    /*String strnewpage = new String("hal_");
String szPageNum = String.valueOf(pageIndex);
int szPageNumLen = 4 - szPageNum.length();
for (int i = 0; i < szPageNumLen; i++)
    strnewpage += "0";
strnewpage = strnewpage + szPageNum + ".htm";
webview.loadUrl("file:///android_asset/"+strnewpage);*/
    curlEffect.bFlipping =true;
    curlEffect.bFlipRight =true;
    curlEffect.FlipAnimationStep();
    doLoad(curlEffect.mIndex);
} else if (v==btnBack){
    if (pageIndex>2)pageIndex--;
    /*String strnewpage = new String("hal_");
String szPageNum = String.valueOf(pageIndex);
int szPageNumLen = 4 - szPageNum.length();
for (int i = 0; i < szPageNumLen; i++)
    strnewpage += "0";
strnewpage = strnewpage + szPageNum + ".htm";

```

---

```

webView.loadUrl("file:///android_asset/"+strnewpage); */
        curlEffect.bFlipping =true;
        curlEffect.bFlipRight =false;
        curlEffect.previousView();
        curlEffect.FlipAnimationStep();
        doLoad(curlEffect.mIndex);
    } else if (v==webView) {
        setTitle(webView.getUrl());
    }
}
public StringBuilder LoadText(String pageId) {
    try {
        InputStream is = getAssets().open(pageId);

        int size = is.available();

        byte[] buffer = new byte[size];
        is.read(buffer);
        is.close();
        String text = new String(buffer);

        return new StringBuilder(text.toLowerCase());
    } catch (IOException e) {
        return null;
    }
}
}
}

```

#### - CurlEffect.Java

```

package silabus.digital;

import java.lang.ref.WeakReference;
import java.util.ArrayList;

import android.R.string;
import android.content.Context;
import android.content.res.TypedArray;
import android.graphics.Bitmap;
import android.graphics.BitmapFactory;
import android.graphics.Canvas;
import android.graphics.Color;
import android.graphics.Paint;
import android.graphics.Paint.Style;
import android.graphics.Path;
import android.graphics.Rect;
import android.os.Handler;
import android.os.Message;
import android.text.TextPaint;
import android.util.AttributeSet;
import android.util.Log;

```

---

```

import android.view.MotionEvent;
import android.view.View;
import android.view.View.OnTouchListener;
import android.webkit.WebView;

public class CurlEffect extends View implements OnTouchListener{

    /** Our Log tag */
    private final static String TAG = "PageCurlView";

    // Debug text paint stuff
    private Paint mTextPaint;
    private TextPaint mTextPaintShadow;

    /** Px / Draw call */
    private int mCurlSpeed;

    /** Fixed update time used to create a smooth curl animation */
    private int mUpdateRate;

    /** The initial offset for x and y axis movements */
    private int mInitialEdgeOffset;

    /** The mode we will use */
    private int mCurlMode;

    /** Simple curl mode. Curl target will move only in one axis. */
    public static final int CURLMODE_SIMPLE = 0;

    /** Dynamic curl mode. Curl target will move on both X and Y axis.
*/
    public static final int CURLMODE_DYNAMIC = 1;

    /** Enable/Disable debug mode */
    private boolean bEnableDebugMode = false;

    /** The context which owns us */
    private WeakReference<Context> mContext;

    /** Handler used to auto flip time based */
    private FlipAnimationHandler mAnimationHandler;

    /**
of the
     * Maximum radius a page can be flipped, by default it's the width
     * view
     */
    private float mFlipRadius;

    /** Point used to move */
    private Vector2D mMovement;

    /** The finger position */
    private Vector2D mFinger;

    /** Movement point form the last frame */

```

---

```

private Vector2D mOldMovement;

/** Page curl edge */
private Paint mCurlEdgePaint;

/** Our points used to define the current clipping paths in our
draw call */
private Vector2D mA, mB, mC, mD, mE, mF, mOldF, mOrigin;

/** Left and top offset to be applied when drawing */
private int mCurrentLeft, mCurrentTop;

/** If false no draw call has been done */
private boolean mViewDrawn;

/** Defines the flip direction that is currently considered */
public boolean bFlipRight;

/** If TRUE we are currently auto-flipping */
public boolean bFlipping;

/** TRUE if the user moves the pages */
private boolean bUserMoves;

/** Used to control touch input blocking */
private boolean bBlockTouchInput = false;

/** Enable input after the next draw event */
private boolean bEnableInputAfterDraw = false;

/** LAGACY The current foreground */
private Bitmap mForeground;

/** LAGACY The current background */
private Bitmap mBackground;

/** LAGACY List of pages, this is just temporal */
private ArrayList<Bitmap> mPages;

/** LAGACY Current selected page */
public int mIndex = 0;
private WebView webView = null;

/**
 * Inner class used to represent a 2D point.
 */

private class Vector2D {
    public float x, y;

    public Vector2D(float x, float y) {
        this.x = x;
        this.y = y;
    }
}

```

---



```
@Override
public String toString() {
    // TODO Auto-generated method stub
    return "(" + this.x + "," + this.y + ")";
}

public float length() {
    return (float) Math.sqrt(x * x + y * y);
}

public float lengthSquared() {
    return (x * x) + (y * y);
}

public boolean equals(Object o) {
    if (o instanceof Vector2D) {
        Vector2D p = (Vector2D) o;
        return p.x == x && p.y == y;
    }
    return false;
}

public Vector2D reverse() {
    return new Vector2D(-x, -y);
}

public Vector2D sum(Vector2D b) {
    return new Vector2D(x + b.x, y + b.y);
}

public Vector2D sub(Vector2D b) {
    return new Vector2D(x - b.x, y - b.y);
}

public float dot(Vector2D vec) {
    return (x * vec.x) + (y * vec.y);
}

public float cross(Vector2D a, Vector2D b) {
    return a.cross(b);
}

public float cross(Vector2D vec) {
    return x * vec.y - y * vec.x;
}

public float distanceSquared(Vector2D other) {
    float dx = other.x - x;
    float dy = other.y - y;

    return (dx * dx) + (dy * dy);
}

public float distance(Vector2D other) {
    return (float) Math.sqrt(distanceSquared(other));
}
```

---

```

    public float dotProduct(Vector2D other) {
        return other.x * x + other.y * y;
    }

    public Vector2D normalize() {
        float magnitude = (float) Math.sqrt(dotProduct(this));
        return new Vector2D(x / magnitude, y / magnitude);
    }

    public Vector2D mult(float scalar) {
        return new Vector2D(x * scalar, y * scalar);
    }
}

public void setWebView(WebView webView) {
    this.webView = webView;
    webView.setOnTouchListener(this);
}
/**
 * Inner class used to make a fixed timed animation of the curl
effect.
 */
class FlipAnimationHandler extends Handler {
    @Override
    public void handleMessage(Message msg) {
        CurlEffect.this.FlipAnimationStep();
    }

    public void sleep(long millis) {
        this.removeMessages(0);
        sendMessageDelayed(observeOnMessage(0), millis);
    }
}

/**
 * Base
 *
 * @param context
 */
public CurlEffect(Context context) {
    super(context);
    init(context);
    ResetClipEdge();
}

/**
 * Construct the object from an XML file. Valid Attributes:
 *
 * @see android.view.View#View(android.content.Context,
 *      android.util.AttributeSet)
 */
public CurlEffect(Context context, AttributeSet attrs) {
    super(context, attrs);
    init(context);
}

```

---

```

// Get the data from the XML AttributeSet
{
    TypedArray a = context.obtainStyledAttributes(attrs,
        R.styleable.PageCurlView);

    // Get data
    bEnableDebugMode = a.getBoolean(
        R.styleable.PageCurlView_enableDebugMode,
bEnableDebugMode);
    mCurlSpeed =
a.getInt(R.styleable.PageCurlView_curlSpeed,
        mCurlSpeed);
    mUpdateRate =
a.getInt(R.styleable.PageCurlView_updateRate,
        mUpdateRate);
    mInitialEdgeOffset = a.getInt(
        R.styleable.PageCurlView_initialEdgeOffset,
        mInitialEdgeOffset);
    mCurlMode =
a.getInt(R.styleable.PageCurlView_curlMode, mCurlMode);

    Log.i(TAG, "mCurlSpeed: " + mCurlSpeed);
    Log.i(TAG, "mUpdateRate: " + mUpdateRate);
    Log.i(TAG, "mInitialEdgeOffset: " +
mInitialEdgeOffset);
    Log.i(TAG, "mCurlMode: " + mCurlMode);

    // recycle object (so it can be used by others)
    a.recycle();
}

ResetClipEdge();
}

/**
 * Initialize the view
 */
private final void init(Context context) {
    // Foreground text paint
    mTextPaint = new Paint();
    mTextPaint.setAntiAlias(true);
    mTextPaint.setTextSize(16);
    mTextPaint.setColor(0xFF000000);

    // The shadow
    mTextPaintShadow = new TextPaint();
    mTextPaintShadow.setAntiAlias(true);
    mTextPaintShadow.setTextSize(16);
    mTextPaintShadow.setColor(0x00000000);

    // Cache the context
    mContext = new WeakReference<Context>(context);

    // Base padding
    setPadding(3, 3, 3, 3);
}

```

---

```

// The focus flags are needed
setFocusable(true);
setFocusableInTouchMode(true);

mMovement = new Vector2D(0, 0);
mFinger = new Vector2D(0, 0);
mOldMovement = new Vector2D(0, 0);

// Create our curl animation handler
mAnimationHandler = new FlipAnimationHandler();

// Create our edge paint
mCurlEdgePaint = new Paint();
mCurlEdgePaint.setColor(Color.WHITE);
mCurlEdgePaint.setAntiAlias(true);
mCurlEdgePaint.setStyle(Paint.Style.FILL);
mCurlEdgePaint.setShadowLayer(10, -5, 5, 0x99000000);

// Set the default props, those come from an XML :D
mCurlSpeed = 30;
mUpdateRate = 33;
mInitialEdgeOffset = 20;
mCurlMode = 1;

// LEGACY PAGE HANDLING!

// Create pages
mPages = new ArrayList<Bitmap>();
/*mPages.add(BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
    R.drawable.page000));
    mPages.add(BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
    R.drawable.page001));
    mPages.add(BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
    R.drawable.page002));
    mPages.add(BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
    R.drawable.page003)); */
for (int i = 0; i < 50 ; i++) {

mPages.add(BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
    0x7f020007+i));
    }
// Create some sample images
mForeground = mPages.get(0);
mBackground = mPages.get(1);
}

/**
 * Reset points to it's initial clip edge state
 */
public void ResetClipEdge() {
    // Set our base movement
    mMovement.x = mInitialEdgeOffset;
    mMovement.y = mInitialEdgeOffset;
    mOldMovement.x = 0;

```

---

```

        mOldMovement.y = 0;

        // Now set the points
        // TODO: OK, those points MUST come from our measures and
        // the actual bounds of the view!
        mA = new Vector2D(mInitialEdgeOffset, 0);
        mB = new Vector2D(this.getWidth(), this.getHeight());
        mC = new Vector2D(this.getWidth(), 0);
        mD = new Vector2D(0, 0);
        mE = new Vector2D(0, 0);
        mF = new Vector2D(0, 0);
        mOldF = new Vector2D(0, 0);

        // The movement origin point
        mOrigin = new Vector2D(this.getWidth(), 0);
    }

    /**
     * Return the context which created use. Can return null if the
context has
     * been erased.
     */
    private Context GetContext() {
        return mContext.get();
    }

    /**
     * See if the current curl mode is dynamic
     *
     * @return TRUE if the mode is CURLMODE_DYNAMIC, FALSE otherwise
     */
    public boolean IsCurlModeDynamic() {
        return mCurlMode == CURLMODE_DYNAMIC;
    }

    /**
     * Set the curl speed.
     *
     * @param curlSpeed
     *         - New speed in px/frame
     * @throws IllegalArgumentException
     *         if curlspeed < 1
     */
    public void SetCurlSpeed(int curlSpeed) {
        if (curlSpeed < 1)
            throw new IllegalArgumentException(
                "curlSpeed must be greated than 0");
        mCurlSpeed = curlSpeed;
    }

    /**
     * Get the current curl speed
     *
     * @return int - Curl speed in px/frame
     */
    public int GetCurlSpeed() {

```

---

```

        return mCurlSpeed;
    }

    /**
     * Set the update rate for the curl animation
     *
     * @param updateRate
     *         - Fixed animation update rate in fps
     * @throws IllegalArgumentException
     *         if updateRate < 1
     */
    public void SetUpdateRate(int updateRate) {
        if (updateRate < 1)
            throw new IllegalArgumentException(
                "updateRate must be greated than 0");
        mUpdateRate = updateRate;
    }

    /**
     * Get the current animation update rate
     *
     * @return int - Fixed animation update rate in fps
     */
    public int GetUpdateRate() {
        return mUpdateRate;
    }

    /**
     * Set the initial pixel offset for the curl edge
     *
     * @param initialEdgeOffset
     *         - px offset for curl edge
     * @throws IllegalArgumentException
     *         if initialEdgeOffset < 0
     */
    public void SetInitialEdgeOffset(int initialEdgeOffset) {
        if (initialEdgeOffset < 0)
            throw new IllegalArgumentException(
                "initialEdgeOffset can not negative");
        mInitialEdgeOffset = initialEdgeOffset;
    }

    /**
     * Get the initial pixel offset for the curl edge
     *
     * @return int - px
     */
    public int GetInitialEdgeOffset() {
        return mInitialEdgeOffset;
    }

    /**
     * Set the curl mode.
     * <p>
     * Can be one of the following values:
     * </p>

```

---

```

* <table>
* <colgroup align="left" /> <colgroup align="left" />
* <tr>
* <th>Value</th>
* <th>Description</th>
* </tr>
* <tr>
* <td>
* <code>{@link #CURLMODE_SIMPLE
com.dcg.pagecurl:CURLMODE_SIMPLE}</code></td>
* <td>Curl target will move only in one axis.</td>
* </tr>
* <tr>
* <td>
* <code>{@link #CURLMODE_DYNAMIC
com.dcg.pagecurl:CURLMODE_DYNAMIC}</code></td>
* <td>Curl target will move on both X and Y axis.</td>
* </tr>
* </table>
*
* @see #CURLMODE_SIMPLE
* @see #CURLMODE_DYNAMIC
* @param curlMode
* @throws IllegalArgumentException
*         if curlMode is invalid
*/
public void SetCurlMode(int curlMode) {
    if (curlMode != CURLMODE_SIMPLE && curlMode !=
CURLMODE_DYNAMIC)
        throw new IllegalArgumentException("Invalid
curlMode");
    mCurlMode = curlMode;
}

/**
* Return an integer that represents the current curl mode.
* <p>
* Can be one of the following values:
* </p>
* <table>
* <colgroup align="left" /> <colgroup align="left" />
* <tr>
* <th>Value</th>
* <th>Description</th>
* </tr>
* <tr>
* <td>
* <code>{@link #CURLMODE_SIMPLE
com.dcg.pagecurl:CURLMODE_SIMPLE}</code></td>
* <td>Curl target will move only in one axis.</td>
* </tr>
* <tr>
* <td>
* <code>{@link #CURLMODE_DYNAMIC
com.dcg.pagecurl:CURLMODE_DYNAMIC}</code></td>
* <td>Curl target will move on both X and Y axis.</td>

```

---

```

* </tr>
* </table>
*
* @see #CURLMODE_SIMPLE
* @see #CURLMODE_DYNAMIC
* @return int - current curl mode
*/
public int GetCurlMode() {
    return mCurlMode;
}

/**
* Enable debug mode. This will draw a lot of data in the view so
you can
* track what is happening
*
* @param bFlag
*         - boolean flag
*/
public void SetEnableDebugMode(boolean bFlag) {
    bEnableDebugMode = bFlag;
}

/**
* Check if we are currently in debug mode.
*
* @return boolean - If TRUE debug mode is on, FALSE otherwise.
*/
public boolean IsDebugModeEnabled() {
    return bEnableDebugMode;
}

/**
* @see android.view.View#measure(int, int)
*/
@Override
protected void onMeasure(int widthMeasureSpec, int
heightMeasureSpec) {
    int finalWidth, finalHeight;
    finalWidth = measureWidth(widthMeasureSpec);
    finalHeight = measureHeight(heightMeasureSpec);
    setMeasuredDimension(finalWidth, finalHeight);
}

/**
* Determines the width of this view
*
* @param measureSpec
*         A measureSpec packed into an int
* @return The width of the view, honoring constraints from
measureSpec
*/
private int measureWidth(int measureSpec) {
    int result = 0;
    int specMode = MeasureSpec.getMode(measureSpec);
    int specSize = MeasureSpec.getSize(measureSpec);

```

---



```

        if (specMode == MeasureSpec.EXACTLY) {
            // We were told how big to be
            result = specSize;
        } else {
            // Measure the text
            result = specSize;
        }

        return result;
    }

    /**
     * Determines the height of this view
     *
     * @param measureSpec
     *         A measureSpec packed into an int
     * @return The height of the view, honoring constraints from
measureSpec
     */
    private int measureHeight(int measureSpec) {
        int result = 0;
        int specMode = MeasureSpec.getMode(measureSpec);
        int specSize = MeasureSpec.getSize(measureSpec);

        if (specMode == MeasureSpec.EXACTLY) {
            // We were told how big to be
            result = specSize;
        } else {
            // Measure the text (beware: ascent is a negative
number)
            result = specSize;
        }
        return result;
    }

    /**
     * Render the text
     *
     * @see android.view.View#onDraw(android.graphics.Canvas)
     */
    // @Override
    // protected void onDraw(Canvas canvas) {
    //     super.onDraw(canvas);
    //     canvas.drawText(mText, getPaddingLeft(), getPaddingTop() -
mAscent,
    //     mTextPaint);
    // }

    //
    -----
    // Curling. This handles touch events, the actual curling
    // implementations and so on.
    //
    -----

```

---

```

@Override
public boolean onTouchEvent(MotionEvent event) {
    if (!bBlockTouchInput) {

        // Get our finger position
        mFinger.x = event.getX();
        mFinger.y = event.getY();
        int width = getWidth();
        if (mFinger.x < (width/2) + (width /4) )
        {
            return true;
        }
        hideControls();
        // Depending on the action do what we need to
        switch (event.getAction()) {
        case MotionEvent.ACTION_DOWN:
            mOldMovement.x = mFinger.x;
            mOldMovement.y = mFinger.y;

            // If we moved over the half of the display flip
            if (mOldMovement.x > (width >> 1)) {
                mMovement.x = mInitialEdgeOffset;
                mMovement.y = mInitialEdgeOffset;

                // Set the right movement flag
                bFlipRight = true;
            } else {
                // Set the left movement flag
                bFlipRight = false;

                // go to next previous page
                previousView();

                // Set new movement
                mMovement.x = IsCurlModeDynamic() ? width
                << 1 : width;
                mMovement.y = mInitialEdgeOffset;
            }

            break;
        case MotionEvent.ACTION_UP:
            bUserMoves = false;
            bFlipping = true;
            FlipAnimationStep();
            break;
        case MotionEvent.ACTION_MOVE:
            bUserMoves = true;

            // Get movement
            mMovement.x -= mFinger.x - mOldMovement.x;
            mMovement.y -= mFinger.y - mOldMovement.y;
            mMovement = CapMovement(mMovement, true);

            // Make sure the y value get's locked at a nice
            level

```

```

        if (mMovement.y <= 1)
            mMovement.y = 1;

        // Get movement direction
        if (mFinger.x < mOldMovement.x) {
            bFlipRight = true;
        } else {
            bFlipRight = false;
        }

        // Save old movement values
        mOldMovement.x = mFinger.x;
        mOldMovement.y = mFinger.y;

        // Force a new draw call
        DoPageCurl();
        this.invalidate();
        break;
    }

}

// TODO: Only consume event if we need to.
return true;
}

/**
 * Make sure we never move too much, and make sure that if we move
too much
 * to add a displacement so that the movement will be still in our
radius.
 *
 * @param radius
 *         - radius form the flip origin
 * @param bMaintainMoveDir
 *         - Cap movement but do not change the current movement
 *         direction
 * @return Corrected point
 */
private Vector2D CapMovement(Vector2D point, boolean
bMaintainMoveDir) {
    // Make sure we never ever move too much
    if (point.distance(mOrigin) > mFlipRadius) {
        if (bMaintainMoveDir) {
            // Maintain the direction
            point =
mOrigin.sum(point.sub(mOrigin).normalize()
                .mult(mFlipRadius));
        } else {
            // Change direction
            if (point.x > (mOrigin.x + mFlipRadius))
                point.x = (mOrigin.x + mFlipRadius);
            else if (point.x < (mOrigin.x - mFlipRadius))
                point.x = (mOrigin.x - mFlipRadius);
            point.y = (float)
(Math.sin(Math.acos(Math.abs(point.x

```

---

```

        - mOrigin.x)
        / mFlipRadius)) * mFlipRadius);
    }
    return point;
}

/**
 * Execute a step of the flip animation
 */
private void hideControls() {
    this.setVisibility(0);
    webView.setVisibility(8);
}

private void showControls() {
    this.setVisibility(8);
    webView.setVisibility(0);
}

public void FlipAnimationStep() {
    // if (!bFlipping)
    //     return;
    //this.setVisibility(0);
    hideControls();
    int width = getWidth();

    // No input when flipping
    bBlockTouchInput = true;

    // Handle speed
    float curlSpeed = mCurlSpeed;
    if (!bFlipRight)
        curlSpeed *= -1;

    // Move us
    mMovement.x += curlSpeed;
    mMovement = CapMovement(mMovement, false);

    // Create values
    DoPageCurl();

    // Check for endings :D
    if (mA.x < 1 || mA.x > width - 1) {
        bFlipping = false;
        if (bFlipRight) {
            // SwapViews();
            nextView();
        } else {
            previousView();
        }
        ResetClipEdge();

        // Create values
        DoPageCurl();
    }
}

```

---

```

        // Enable touch input after the next draw event
        bEnableInputAfterDraw = true;
    } else {
        mHandler.sleep(mUpdateRate);
    }

    // Force a new draw call
    this.invalidate();

}

public void setbFlipRight(boolean bFlipRight) {
    this.bFlipRight = bFlipRight;
}

/**
 * Do the page curl depending on the methods we are using
 */
private void DoPageCurl() {
    if (bFlipping) {
        if (IsCurlModeDynamic())
            doDynamicCurl();
        else
            doSimpleCurl();

    } else {
        if (IsCurlModeDynamic())
            doDynamicCurl();
        else
            doSimpleCurl();
    }

    doLoad(mIndex);
}

String pageGen(int kode) {
    String hasil="000";
    hasil = hasil.substring(0,
hasil.length()-String.valueOf(kode).length()+String.valueOf(kode));
    return hasil;
}

public void doLoad(int index) {

    StringBuilder sb= new StringBuilder();
    sb.append("<html><head></head><img src =
'file:///android_res/drawable/page"+pageGen(index)+".png'
/><html>");

this.webView.loadDataWithBaseURL("file:///android_asset/index.htm",
sb.toString(), "text/html", "iso-8859-1", "");
    this.webView.setInitialScale( (int) (100 * 0.512) );
}

/**
 * Do a simple page curl effect
 */
private void doSimpleCurl() {

```

---

```

int width = getWidth();
int height = getHeight();

// Calculate point A
mA.x = width - mMovement.x;
mA.y = height;

// Calculate point D
mD.x = 0;
mD.y = 0;
if (mA.x > width / 2) {
    mD.x = width;
    mD.y = height - (width - mA.x) * height / mA.x;
} else {
    mD.x = 2 * mA.x;
    mD.y = 0;
}

// Now calculate E and F taking into account that the line
// AD is perpendicular to FB and EC. B and C are fixed points.
double angle = Math
    .atan((height - mD.y) / (mD.x + mMovement.x -
width));
double _cos = Math.cos(2 * angle);
double _sin = Math.sin(2 * angle);

// And get F
mF.x = (float) (width - mMovement.x + _cos * mMovement.x);
mF.y = (float) (height - _sin * mMovement.x);

// If the x position of A is above half of the page we are
still not
// folding the upper-right edge and so E and D are equal.
if (mA.x > width / 2) {
    mE.x = mD.x;
    mE.y = mD.y;
} else {
    // So get E
    mE.x = (float) (mD.x + _cos * (width - mD.x));
    mE.y = (float) -(_sin * (width - mD.x));
}

}

/**
 * Calculate the dynamic effect, that one that follows the users
finger
 */
private void doDynamicCurl() {
    int width = getWidth();
    int height = getHeight();

    // F will follow the finger, we add a small displacement
    // So that we can see the edge
    mF.x = width - mMovement.x + 0.1f;
    mF.y = height - mMovement.y + 0.1f;

```

---

```

        // Set min points
        if (mA.x == 0) {
            mF.x = Math.min(mF.x, mOldF.x);
            mF.y = Math.max(mF.y, mOldF.y);
        }

        // Get diffs
        float deltaX = width - mF.x;
        float deltaY = height - mF.y;

        float BH = (float) (Math.sqrt(deltaX * deltaX + deltaY *
deltaY) / 2);
        double tangAlpha = deltaY / deltaX;
        double alpha = Math.atan(deltaY / deltaX);
        double _cos = Math.cos(alpha);
        double _sin = Math.sin(alpha);

        mA.x = (float) (width - (BH / _cos));
        mA.y = height;

        mD.y = (float) (height - (BH / _sin));
        mD.x = width;

        mA.x = Math.max(0, mA.x);
        if (mA.x == 0) {
            mOldF.x = mF.x;
            mOldF.y = mF.y;
        }

        // Get W
        mE.x = mD.x;
        mE.y = mD.y;

        // Correct
        if (mD.y < 0) {
            mD.x = width + (float) (tangAlpha * mD.y);
            mE.y = 0;
            mE.x = width + (float) (Math.tan(2 * alpha) * mD.y);
        }
    }

    /**
     * Swap between the fore and back-ground.
     */
    @Deprecated
    private void SwapViews() {
        Bitmap temp = mForeground;
        mForeground = mBackground;
        mBackground = temp;
    }

    /**
     * Swap to next view
     */
    public void nextView() {
        int foreIndex = mIndex + 1;

```

---

```

        if (foreIndex >= mPages.size()) {
            foreIndex = 0;
        }
        int backIndex = foreIndex + 1;
        if (backIndex >= mPages.size()) {
            backIndex = 0;
        }
        mIndex = foreIndex;
        setViews(foreIndex, backIndex);
    }

    /**
     * Swap to previous view
     */
    public void previousView() {
        int backIndex = mIndex;
        int foreIndex = backIndex - 1;
        if (foreIndex < 0) {
            foreIndex = mPages.size() - 1;
        }
        mIndex = foreIndex;
        setViews(foreIndex, backIndex);
    }

    /**
     * Set current fore and background
     *
     * @param foreground
     *         - Foreground view index
     * @param background
     *         - Background view index
     */
    private void setViews(int foreground, int background) {
        mForeground = mPages.get(foreground);
        mBackground = mPages.get(background);
    }

    //
    -----
    // Drawing methods
    //
    -----

    @Override
    protected void onDraw(Canvas canvas) {
        // Always refresh offsets
        mCurrentLeft = getLeft();
        mCurrentTop = getTop();

        // Translate the whole canvas
        // canvas.translate(mCurrentLeft, mCurrentTop);

        // We need to initialize all size data when we first draw the
view
        if (!bViewDrawn) {
            bViewDrawn = true;

```



```

        onFirstDrawEvent(canvas);
    }

    canvas.drawColor(Color.WHITE);

    // Curl pages
    // DoPageCurl();

    // TODO: This just scales the views to the current
    // width and height. We should add some logic for:
    // 1) Maintain aspect ratio
    // 2) Uniform scale
    // 3) ...
    Rect rect = new Rect();
    rect.left = 0;
    rect.top = 0;
    rect.bottom = getHeight();
    rect.right = getWidth();

    // First Page render
    Paint paint = new Paint();

    // Draw our elements
    drawForeground(canvas, rect, paint);
    drawBackground(canvas, rect, paint);
    drawCurlEdge(canvas);

    // Draw any debug info once we are done
    if (bEnableDebugMode)
        drawDebug(canvas);

    // Check if we can re-enable input
    if (bEnableInputAfterDraw) {
        bBlockTouchInput = false;
        bEnableInputAfterDraw = false;
        showControls();
    }

    // Restore canvas
    // canvas.restore();
}

/**
 * Called on the first draw event of the view
 *
 * @param canvas
 */
protected void onFirstDrawEvent(Canvas canvas) {

    mFlipRadius = getWidth();

    ResetClipEdge();
    DoPageCurl();
}

/**

```

---

```

    * Draw the foreground
    *
    * @param canvas
    * @param rect
    * @param paint
    */
private void drawForeground(Canvas canvas, Rect rect, Paint paint)
{
    canvas.drawBitmap(mForeground, null, rect, paint);

    // Draw the page number (first page is 1 in real life :D
    // there is no page number 0 hehe)
    drawPageNum(canvas, mIndex);
}

/**
 * Create a Path used as a mask to draw the background page
 *
 * @return
 */
private Path createBackgroundPath() {
    Path path = new Path();
    path.moveTo(mA.x, mA.y);
    path.lineTo(mB.x, mB.y);
    path.lineTo(mC.x, mC.y);
    path.lineTo(mD.x, mD.y);
    path.lineTo(mA.x, mA.y);
    return path;
}

/**
 * Draw the background image.
 *
 * @param canvas
 * @param rect
 * @param paint
 */
private void drawBackground(Canvas canvas, Rect rect, Paint paint)
{
    Path mask = createBackgroundPath();

    // Save current canvas so we do not mess it up
    canvas.save();
    canvas.clipPath(mask);
    canvas.drawBitmap(mBackground, null, rect, paint);

    // Draw the page number (first page is 1 in real life :D
    // there is no page number 0 hehe)
    drawPageNum(canvas, mIndex);

    canvas.restore();
}

/**
 * Creates a path used to draw the curl edge in.
 *

```

---

```

    * @return
    */
private Path createCurlEdgePath() {
    Path path = new Path();
    path.moveTo(mA.x, mA.y);
    path.lineTo(mD.x, mD.y);
    path.lineTo(mE.x, mE.y);
    path.lineTo(mF.x, mF.y);
    path.lineTo(mA.x, mA.y);
    return path;
}

/**
 * Draw the curl page edge
 *
 * @param canvas
 */
private void drawCurlEdge(Canvas canvas) {
    Path path = createCurlEdgePath();
    canvas.drawPath(path, mCurlEdgePaint);
}

/**
 * Draw page num (let this be a bit more custom)
 *
 * @param canvas
 * @param pageNum
 */
private void drawPageNum(Canvas canvas, int pageNum) {
    mTextPaint.setColor(Color.WHITE);
    String pageNumText = "- " + pageNum + "-";
    drawCentered(canvas, pageNumText,
        canvas.getHeight() - mTextPaint.getTextSize() -
5, mTextPaint,
        mTextPaintShadow);
}

//
-----
// Debug draw methods
//
-----

/**
 * Draw a text with a nice shadow
 */
public static void drawTextShadowed(Canvas canvas, String text,
float x,
        float y, Paint textPaint, Paint shadowPaint) {
    canvas.drawText(text, x - 1, y, shadowPaint);
    canvas.drawText(text, x, y + 1, shadowPaint);
    canvas.drawText(text, x + 1, y, shadowPaint);
    canvas.drawText(text, x, y - 1, shadowPaint);
    canvas.drawText(text, x, y, textPaint);
}
}

```

---

```

/**
 * Draw a text with a nice shadow centered in the X axis
 *
 * @param canvas
 * @param text
 * @param y
 * @param textPaint
 * @param shadowPaint
 */
public static void drawCentered(Canvas canvas, String text, float
y,
    Paint textPaint, Paint shadowPaint) {
    float posX = (canvas.getWidth() -
textPaint.measureText(text)) / 2;
    drawTextShadowed(canvas, text, posX, y, textPaint,
shadowPaint);
}

/**
 * Draw debug info
 *
 * @param canvas
 */
private void drawDebug(Canvas canvas) {
    float posX = 10;
    float posY = 20;

    Paint paint = new Paint();
    paint.setStrokeWidth(5);
    paint.setStyle(Style.STROKE);

    paint.setColor(Color.BLACK);
    canvas.drawCircle(mOrigin.x, mOrigin.y, getWidth(),
paint);

    paint.setStrokeWidth(3);
    paint.setColor(Color.RED);
    canvas.drawCircle(mOrigin.x, mOrigin.y, getWidth(),
paint);

    paint.setStrokeWidth(5);
    paint.setColor(Color.BLACK);
    canvas.drawLine(mOrigin.x, mOrigin.y, mMovement.x,
mMovement.y, paint);

    paint.setStrokeWidth(3);
    paint.setColor(Color.RED);
    canvas.drawLine(mOrigin.x, mOrigin.y, mMovement.x,
mMovement.y, paint);

    posY = debugDrawPoint(canvas, "A", mA, Color.RED, posX,
posY);
    posY = debugDrawPoint(canvas, "B", mB, Color.GREEN, posX,
posY);
    posY = debugDrawPoint(canvas, "C", mC, Color.BLUE, posX,
posY);
}

```

---

```

posY);
posY = debugDrawPoint(canvas, "D", mD, Color.CYAN, posX,
posY);
posY = debugDrawPoint(canvas, "E", mE, Color.YELLOW, posX,
posY);
posY = debugDrawPoint(canvas, "F", mF, Color.LTGRAY, posX,
posY);
posY = debugDrawPoint(canvas, "Mov", mMovement,
Color.DKGRAY, posX,
posY);
posY = debugDrawPoint(canvas, "Origin", mOrigin,
Color.MAGENTA, posX,
posY);
posY = debugDrawPoint(canvas, "Finger", mFinger,
Color.GREEN, posX,
posY);

// Draw some curl stuff (Just some test)
/*
* canvas.save(); Vector2D center = new
* Vector2D(getWidth()/2,getHeight()/2);
* //canvas.rotate(315,center.x,center.y);
*
* // Test each lines //float radius = mA.distance(mD)/2.f;
//float
* radius = mA.distance(mE)/2.f; float radius =
mA.distance(mF)/2.f;
* //float radius = 10; float reduction = 4.f; RectF oval =
new RectF();
* oval.top = center.y-radius/reduction; oval.bottom =
* center.y+radius/reduction; oval.left = center.x-radius;
oval.right =
* center.x+radius; canvas.drawArc(oval, 0, 360, false,
paint);
* canvas.restore(); /*
*/
}

private float debugDrawPoint(Canvas canvas, String name, Vector2D
point,
int color, float posX, float posY) {
return debugDrawPoint(canvas, name + " " + point.toString(),
point.x,
point.y, color, posX, posY);
}

private float debugDrawPoint(Canvas canvas, String name, float X,
float Y,
int color, float posX, float posY) {
mTextPaint.setColor(color);
drawTextShadowed(canvas, name, posX, posY, mTextPaint,
mTextPaintShadow);
Paint paint = new Paint();
paint.setStrokeWidth(5);
paint.setColor(color);
canvas.drawPoint(X, Y, paint);
return posY + 15;
}

```

---

```

    }

    @Override
    public boolean onTouch(View v, MotionEvent event) {
        // TODO Auto-generated method stub
        if (v.equals(this)) hideControls();
        onTouchEvent(event);
        return false;
    }
}

```

```

}

```

#### - Main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:gravity="center_vertical"
    android:orientation="vertical" >

    <!-- notice the id=buttonlayout -->

    <LinearLayout
        xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
        android:id="@+id/buttonlayout"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:orientation="horizontal" >

        <!-- notice the android:layout_weight="1.0" -->

        <EditText
            android:id="@+id/editkey"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="678.88" >

            <requestFocus />
        </EditText>

        <ImageButton
            android:id="@+id/btnsearch"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1.0"
            android:src="@drawable/serching" />

        <ImageButton
            android:id="@+id/btnzoomin"
            android:layout_width="wrap_content"

```

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1.0"
        android:src="@drawable/zoomin" />

        <ImageButton android:id="@+id/btnzoomout"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_weight="1.0"
            android:layout_alignParentBottom="true"
            android:src="@drawable/zoomout"
            android:layout_toRightOf="@+id/btnprev"
            />

        <ImageButton android:id="@+id/btnback"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_weight="1.0"
            android:layout_alignParentBottom="true"
            android:src="@drawable/back"
            android:layout_toRightOf="@+id/btnpause"
            />
        <ImageButton android:id="@+id/btnnext"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_weight="1.0"
            android:layout_alignParentBottom="true"
            android:src="@drawable/forward"
            android:layout_toRightOf="@+id/btnstop"
            />
    </LinearLayout>

    <LinearLayout
        xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
        android:id="@+id/buttonlayout"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_below="@+id/buttonlayout"
        android:background="#00000000"
        android:gravity="bottom"
        android:orientation="horizontal" >

    <WebView
        xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
        android:id="@+id/webViews"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="320dp"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_alignParentTop="true" />

    <silabus.digital.CurlEffect
        xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
        android:id="@+id/curl"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="390dp"
        android:layout_alignParentTop="true"

```

---

```
        android:layout_alignParentRight="true" />
    </LinearLayout>
</RelativeLayout>
```

#### - Attrs.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <declare-styleable name="PageCurlView">
        <!-- Enable/Disable debug mode -->
        <attr name="enableDebugMode" format="boolean" />
        <!-- Curl speed the animation moves in px/frame -->
        <attr name="curlSpeed" format="integer" />
        <!-- FPS our animation will run -->
        <attr name="updateRate" format="integer" />
        <!-- Pixel offset the page will have from the curl edge -->
        <attr name="initialEdgeOffset" format="integer" />
        <!-- The curl mode to apply -->
        <attr name="curlMode">
            <enum name="Simple" value="0" />
            <enum name="Dynamic" value="1" />
        </attr>
    </declare-styleable>
</resources>
```

#### - Strings.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>

    <string name="hello">Hello World,
Silabus_digitalActivity!</string><string name="app_name">Silabus
Digital - Teknik Elektro</string>

</resources>
```

#### - AndroidManifest.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="silabus.digital"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0" >

    <uses-sdk android:minSdkVersion="7" />
    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
    <application
        android:icon="@drawable/icon"
        android:label="@string/app_name" >
```



```
<activity
  android:label="@string/app_name"
  android:name=".Silabus_DigitalActivity" >
  <intent-filter >
    <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

    <category
android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
  </activity>
</application>

</manifest>
```

---

## Kuisisioner Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile

Nama : *Aeki Dwi Kristanto*

NIM : *0712664*

Berilah penilaian pada program *Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile* dengan memberikan tanda silang (X) pada kotak nilai yang sudah disediakan.

No	Pertanyaan	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini menarik? 1. Sangat Menarik 2. Menarik 3. Cukup Menarik 4. Kurang Menarik	X			
2	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu digunakan semua mahasiswa? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu			X	
3	Bagaimanakah tampilan aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Kurang Baik		X		
4	Bagaimanakah jalannya <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Lambat 2. Lambat 3. Cukup Lambat 4. Cepat				X
5	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu penyempurnaan? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu		X		
6	Bagaimana kualitas aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Bagus 2. Bagus 3. Cukup Bagus 4. Kurang Bagus				X
7	Apakah fasilitas pencarian kata di dalam Aplikasi <i>Silabus Digital Elektro ITN Malang</i> ini sudah baik? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik			X	
8	Apakah anda setuju aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini dapat membantu anda untuk mendapatkan Informasi Kampus? 1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Kurang Setuju 4. Tidak Setuju	X			
9	Bagaimana penilaian keseluruhan anda tentang aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik	X			

Atas kesediaan waktu anda untuk mencoba dan menilai aplikasinya, saya mengucapkan terima kasih.

## Kuisisioner Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile

Nama : *Amuzar Susanto P.*  
 NIM : *0712676*

Berilah penilain pada program *Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile* dengan memberikan tanda silang (X) pada kotak nilai yang sudah disediakan.

No	Pertanyaan	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini menarik? 1. Sangat Menarik 2. Menarik 3. Cukup Menarik 4. Kurang Menarik				X
2	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu digunakan semua mahasiswa? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu				X
3	Bagaimanakah tampilan aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Kurang Baik			X	
4	Bagaimanakah jalannya <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Lambat 2. Lambat 3. Cukup Lambat 4. Cepat			X	
5	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu penyempurnaan? 1. Sangat Perlu. 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu		X		
6	Bagaimana kualitas aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Bagus 2. Bagus 3. Cukup Bagus 4. Kurang Bagus		X		
7	Apakah fasilitas pencarian kata di dalam Aplikasi <i>Silabus Digital Elektro ITN Malang</i> ini sudah baik? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik	X			
8	Apakah anda setuju aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini dapat membantu anda untuk mendapatkan Informasi Kampus? 1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Kurang Setuju 4. Tidak Setuju	X			
9	Bagaimana penilaian keseluruhan anda tentang aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik			X	

Atas kesediaan waktu anda untuk mencoba dan menilai aplikasinya, saya mengucapkan terima kasih.

## Kuisisioner Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile

Nama : Ryan Antonio

NIM : 0812503

Berilah penilaian pada program *Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile* dengan memberikan tanda silang (X) pada kotak nilai yang sudah disediakan.

No	Pertanyaan	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini menarik? 1. Sangat Menarik 2. Menarik 3. Cukup Menarik 4. Kurang Menarik	X			
2	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu digunakan semua mahasiswa? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu		X		
3	Bagaimanakah tampilan aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Kurang Baik	X			
4	Bagaimanakah jalannya <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Lambat 2. Lambat 3. Cukup Lambat 4. Cepat			X	
5	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu penyempurnaan? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu				X
6	Bagaimana kualitas aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Bagus 2. Bagus 3. Cukup Bagus 4. Kurang Bagus		X		
7	Apakah fasilitas pencarian kata di dalam Aplikasi <i>Silabus Digital Elektro ITN Malang</i> ini sudah baik? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik				X
8	Apakah anda setuju aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini dapat membantu anda untuk mendapatkan Informasi Kampus? 1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Kurang Setuju 4. Tidak Setuju		X		
9	Bagaimana penilaian keseluruhan anda tentang aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik			X	

Atas kesediaan waktu anda untuk mencoba dan menilai aplikasinya, saya mengucapkan terima kasih.

## Kuisloner Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile

Nama : *Abdi K. Radji*

NIM : *0116045*

Berilah penilaian pada program *Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile* dengan memberikan tanda silang (X) pada kotak nilai yang sudah disediakan.

No	Pertanyaan	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini menarik? 1. Sangat Menarik 2. Menarik 3. Cukup Menarik 4. Kurang Menarik	X			
2	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu digunakan semua mahasiswa? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu			X	
3	Bagaimanakah tampilan aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Kurang Baik		X		X
4	Bagaimanakah jalannya <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Lambat 2. Lambat 3. Cukup Lambat 4. Cepat			X	
5	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu penyempurnaan? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu		X		
6	Bagaimana kualitas aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Bagus 2. Bagus 3. Cukup Bagus 4. Kurang Bagus				X
7	Apakah fasilitas pencarian kata di dalam Aplikasi <i>Silabus Digital Elektro ITN Malang</i> ini sudah baik? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik		X		
8	Apakah anda setuju aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini dapat membantu anda untuk mendapatkan Informasi Kampus? 1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Kurang Setuju 4. Tidak Setuju	X			
9	Bagaimana penilaian keseluruhan anda tentang aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik			X	

Atas kesediaan waktu anda untuk mencoba dan menilai aplikasinya, saya mengucapkan terima kasih.

## Kuisisioner Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile

Nama : *Melhas Zubri*

NIM : *0712593*

Berilah penilaiin pada program *Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile* dengan memberikan tanda silang (X) pada kotak nilai yang sudah disediakan.

No	Pertanyaan	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini menarik? 1. Sangat Menarik 2. Menarik 3. Cukup Menarik 4. Kurang Menarik			X	
2	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu digunakan semua mahasiswa? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu			X	
3	Bagaimanakah tampilan aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Kurang Baik			X	
4	Bagaimanakah jalannya <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Lambat 2. Lambat 3. Cukup Lambat 4. Cepat		X		
5	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu penyempurnaan? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu	X			
6	Bagaimana kualitas aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Bagus 2. Bagus 3. Cukup Bagus 4. Kurang Bagus			X	
7	Apakah fasilitas pencarian kata di dalam Aplikasi <i>Silabus Digital Elektro ITN Malang</i> ini sudah baik? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik				X
8	Apakah anda setuju aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini dapat membantu anda untuk mendapatkan Informasi Kampus? 1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Kurang Setuju 4. Tidak Setuju				X
9	Bagaimana penilaian keseluruhan anda tentang aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik				X

Atas kesediaan waktu anda untuk mencoba dan menilai aplikasinya, saya mengucapkan terima kasih.

## Kuisiner Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile

Nama : *Ardi Sujatmika*

NIM : *0912653*

Berilah penilaian pada program *Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile* dengan memberikan tanda silang (X) pada kotak nilai yang sudah disediakan.

No	Pertanyaan	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini menarik? 1. Sangat Menarik 2. Menarik 3. Cukup Menarik 4. Kurang Menarik			X	
2	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu digunakan semua mahasiswa? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu			X	
3	Bagaimanakah tampilan aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Kurang Baik		X		
4	Bagaimanakah jalannya <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Lambat 2. Lambat 3. Cukup Lambat 4. Cepat				X
5	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu penyempurnaan? 1. Sangat Perlu. 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu	X			
6	Bagaimana kualitas aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Bagus 2. Bagus 3. Cukup Bagus 4. Kurang Bagus			X	
7	Apakah fasilitas pencarian kata di dalam Aplikasi <i>Silabus Digital Elektro ITN Malang</i> ini sudah baik? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik		X		
8	Apakah anda setuju aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini dapat membantu anda untuk mendapatkan Informasi Kampus? 1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Kurang Setuju 4. Tidak Setuju			X	
9	Bagaimana penilaian keseluruhan anda tentang aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik				X

Atas kesediaan waktu anda untuk mencoba dan menilai aplikasinya, saya mengucapkan terima kasih.

## Kuisisioner Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile

Nama : *Khak Samuel Suda*

NIM : *0522656*

Berilah penilaian pada program *Aplikasi Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang Android Mobile* dengan memberikan tanda silang (X) pada kotak nilai yang sudah disediakan.

No	Pertanyaan	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini menarik? 1. Sangat Menarik 2. Menarik 3. Cukup Menarik 4. Kurang Menarik		X		
2	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu digunakan semua mahasiswa? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu			X	
3	Bagaimanakah tampilan aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Kurang Baik				X
4	Bagaimanakah jalannya <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Lambat 2. Lambat 3. Cukup Lambat 4. Cepat			X	
5	Apakah program aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini perlu penyempurnaan? 1. Sangat Perlu 2. Perlu 3. Cukup Perlu 4. Tidak Perlu			X	
6	Bagaimana kualitas aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Bagus 2. Bagus 3. Cukup Bagus 4. Kurang Bagus		X		
7	Apakah fasilitas pencarian kata di dalam Aplikasi <i>Silabus Digital Elektro ITN Malang</i> ini sudah baik? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik		X		
8	Apakah anda setuju aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini dapat membantu anda untuk mendapatkan Informasi Kampus? 1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Kurang Setuju 4. Tidak Setuju	X			
9	Bagaimana penilaian keseluruhan anda tentang aplikasi <i>Silabus Digital Teknik Elektro ITN Malang</i> ini? 1. Sangat Baik 2. Baik 3. Cukup Baik 4. Tidak Baik				X

Atas kesediaan waktu anda untuk mencoba dan menilai aplikasinya, saya mengucapkan terima kasih.