

# **MEDIA PEMBELAJARAN YANG BERISI TENTANG PEMANFAATAN FITUR DAN FUNGSI DI ANDROID**

## **LAPORAN AKHIR**



sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di  
Program Studi Manajemen Informatika  
Jurusan Teknologi Informasi

oleh

**Choiruriza Afta Rifai**  
**NIM E31140217**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA**  
**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**POLITEKNIK NEGERI JEMBER**  
**2017**

**MEDIA PEMBELAJARAN YANG BERISI TENTANG  
PEMANFAATAN FITUR DAN FUNGSI DI ANDROID**

**LAPORAN AKHIR**



sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di  
Program Studi Manajemen Informatika  
Jurusan Teknologi Informasi

oleh

**Choiruriza Afta Rifai**  
**NIM E31140217**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA**  
**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**POLITEKNIK NEGERI JEMBER**  
**2017**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

---

MEDIA PEMBELAJARAN YANG BERISI TENTANG  
PEMANFAATAN FITUR DAN FUNGSI DI ANDROID

Telah diuji pada tanggal 19 Mei 2017

Telah dinyatakan Memenuhi Syarat

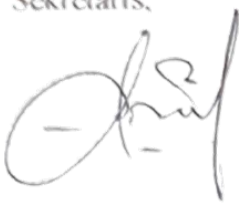
Tim Penguji :

Ketua,




Agus Hariyanto, ST, M.Kom  
NIP. 19780817 200312 1 005

Sekretaris,



Betti Maryumi S. Spd, M.Kom  
NIP. 19840625 2015041 004

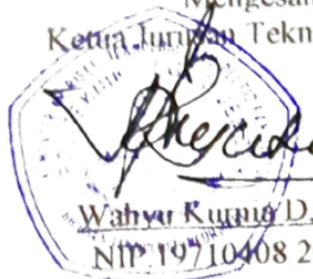
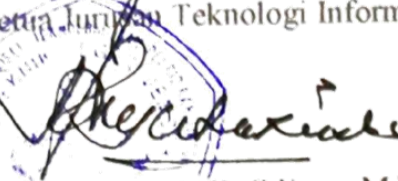
Anggota,



Ery Setiawan Jullev A, S.Kom, M.Cs  
NIP. 19890710 201509 1 001

Mengesahkan :

Ketua Jurusan Teknologi Informasi



Wahyu Kusno D, S.Kom, M.T  
NIP. 19710408 200112 1 003

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

---

**MEDIA PEMBELAJARAN YANG BERISI TENTANG  
PEMANFAATAN FITUR DAN FUNGSI DI ANDROID**

Oleh :  
**Choiruriza Afta Rifai**  
**NIM E31140217**


Diuji pada tanggal: 19 Mei 2017

Pembimbing I,



Agus Hariyanto, ST, M.Kom  
NIP. 19780817 200312 1 005

Pembimbing II,



Bakti Maryumi S. Spd, M. Kom  
NIP. 19840625 2015041 004

Mengesahkan,  
Ketua Jurusan Teknologi Informasi



Waliyul Kurnia D. S. Kom, M.T  
NIP. 19710408 200112 1 003

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, karya sederhana ini teruntuk orang-orang terkasih :

1. Kedua orang tua dan keluarga ,sebagai penyemangat dan penasehat dalam hidup yang tak pernah berhenti mendo'akan dan membimbing hingga mengantarku sampai kini. terima kasih juga untuk motivasi - motivasinya sebagai penguat dalam hidupku untuk tidak mengeluh dan mudah putus asa.
2. Bapak Agus Hariyanto, ST, M.Kom, Bapak Surateno, S.Kom, M.Kom dan Bapak Bakti Maryumi, S.Spd, M.Kom selaku Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji terima kasih untuk bimbingan, semangat dan motivasinya selama penyelesaian tugas akhir ini.
3. Teman-teman MIF 2014, terima kasih untuk kekompakannya untuk saling membantu dan mengajari.
4. Terima Kasih Untuk Almamater Tercinta Politeknik Negeri Jember.

## HALAMAN MOTTO

“Ketika Kamu Jatuh, Jangan tetap dibawah. Jatuh bukan berarti kalah, itu hanya berarti kamu harus bangkit dan kembali mencoba.”

*(Oppales)*

“Sifat orang yang berilmu tinggi adalah merendahkan hati kepada manusia dan takut kepada Tuhan.”

(Nabi Muhammad SAW)

“Jika dihadapkan dalam sebuah masalah baru bagi anda, maka hadapilah dan berusahalah untuk selesaikan masalah tersebut. Karna dengan menghadapi masalah tersebut kita dapat pengalaman yang baru pula” (Choiruriza Afta Rifai)

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Choiruriza Afta Rifai

NIM : E31140217

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Laporan Akhir Saya yang berjudul “Media Pembelajaran Yang Berisi Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Di Android” merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Laporan Akhir ini.

Jember, 19 Mei 2017

Choiruriza Afta Rifai  
NIM E31140217

## RINGKASAN

Media Pembelajaran Yang Berisi Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Di Android, Choiruriza Afta Rifai, NIM E31140217, Tahun 2014, 56 hlm, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Agus Hariyanto, S.T, M.Kom (Pembimbing I), Bakti Maryumi S.Spd,M.Kom (Pembimbing II).

*Smartphone* merupakan salah satu teknologi yang mengalami perkembangan yang cepat. Dalam *smartphone* OS yang paling banyak digunakan adalah android. Fitur-fitur dalam Android dapat digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia sebagai contoh dalam hal pengukuran suhu di suatu daerah, fitur pada Android dapat juga diterapkan pada permainan-permainan. Didalam Android juga terdapat aplikasi yang juga dapat mempermudah pekerjaan manusia sebagai contoh nya NotBook, Crome, Media Player, dll. Dapat disimpulkan bahwa dengan *moblie phone* yang menggunakan Operasi Sistem berbasis Android dapat mempermudah pekerjaan manusia.

*Smartphone* juga dapat difungsikan sebagai media pembelajaran yang lebih efesien dari pada belajar dengan menggunakan laptop ataupun buku, terutama jika dilihat dari segi fungsinya dikarenakan dapat digunakan dimana saja dan juga ringan dibawa.

Aplikasi ini membuat penggunanya dapat belajar seputar android dimanapun. Dalam aplikasi ini juga disisipkan materi-materi tentang seputar android dan di dalam aplikasi ini juga terdapat fitur download tutorial untuk pengguna, sehingga pengguna tidak harus mengetik ulang kode tutorial. Dengan adanya aplikasi ini, maka diharapkan pengguna mampu belajar dengan maksimal, dan diharapkan makin banyaknya programer dari andorid.



## ABSTRAK

CHOIRURIZA AFTA RIFAI, Media Pembelajaran Yang Berisi Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Di Android, Dibimbing Oleh, Agus Hariyanto ST,M.Kom

Perkembangan teknologi sangat pesat, salah satunya adalah ponsel, dan *mobile phone* yang sekarang mengalami perkembangan begitu cepat adalah *mobile phone* yang berbasis android. *Mobile phone* yang berbasis android mampu mendukung dalam melakukan pekerjaan manusia, sebagai contoh nya adalah melakukan pembelajaran yang edukatif. Android sendiri adalah sebuah sistem operasi yang berjalan di *smart phone* yang berbasis linux dan bersifat *open source*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat aplikasi pembelajaran tentang pemanfaatan fitur dan fungsi di android. Metode penelitian adalah Prototype dengan beberapa tahapan yang akan dilakukan, meliputi: *communication* (komunikasi), *quick plan* (perencanaan secara cepat), *modeling quick design* (permodelan perencanaan secara tepat), *contruction of prototype* (pembentukan *prototipe*), dan *development delivery & feedback* (penyerahan sistem kepada pelanggan & umpan balik).

. Dimana tahap pertama adalah melakukan pengumpulan kebutuhan dari aplikasi dengan cara mendengarkan keluhan atau permintaan dari pelanggan, tahap kedua dimana pengembang mulai memikirkan rancangan prototyping secara tepat, tahap ketiga adalah pembuatan desain secara umum dari bentuk aplikasi yang akan dibuat, tahap ke-empat yaitu pengembang melakukan perancangan dan pembuatan desain *prototype* yang akan dibuat dan disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi yang telah didefinisikan sebelumnya oleh pengembang, dan yang kelima adalah dilakukan evaluasi dari kebutuhan oleh pihak yang terkait, sehingga dapat memperbaiki aplikasi agar lebih baik.

Dengan demikian, penulis membuat aplikasi pembelajaran pembuatan aplikasi Android yang dikemas dalam bentuk tutorial yang efektif. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan pengguna mampu menjadi *developer* Android yang profesional dan dapat membuat karya-karya baru dibidang teknologi.

Kata Kunci : Aplikasi Pembelajaran Program Android .

## ***ABSTRACT***

CHOIRURIZA AFTA RIFAI, Media Pembelajaran Yang Berisi Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Di Android, Dibimbing Oleh, Agus Hariyanto ST,M.Kom

Technological developments are very rapid, one of which is mobile phones, and mobile phones are now experiencing growth so fast is an android-based mobile phone. The android-based mobile phones are capable of supporting in the execution of human work, for example it is educative learning. Android itself is an operating system that runs on smart phones based on linux and is open source. The purpose of this study is to design and create learning applications on the utilization of features and functions in android. The research method is Prototype with several stages that will be done, including: communication (communication), quick plan (fast planning), modeling quick design (exact planning modeling), construction of prototype, and development delivery & feedback ( Delivery of the system to customers & feedback).

. Where the first stage is to collect the needs of the application by listening to complaints or requests from customers, the second stage where the developers began to think about the design of prototyping precisely, the third stage is the general design of the form of application to be created, the fourth stage of the developers do Design and manufacture prototype designs that will be created and tailored to the needs of applications that have been previously defined by the developer, and the fifth is to evaluate the needs of the parties concerned, so as to improve the application for better.

Thus, the authors make the application pemajaran manufacture Android applications are packaged in the form of an effective tutorial. With this application is expected the user is able to become a professional Android developer and can make new works in the field of technology.

Kata Kunci : Aplikasi Pembelajaran Program Android .

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, maka penulisan Laporan Akhir yang berjudul “Media Pembelajaran Yang Berisi Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Di Android” dapat diselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Direktur Politeknik Negeri Jember,
2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi,
3. Ketua Program Studi Manajemen Informatika,
4. Seluruh staf pengajar di program Studi Manajemen Informatika,
5. Agus Hariyanto, ST, M.Kom. selaku pembimbing 1,
6. Bkti Maryumi S.Spd, M.Kom. selaku pembimbing 2,
7. Rekan-rekan dan semua pihak yang telah ikut membantu dalam proses penyelesaian Laporan Akhir ini.

Laporan Akhir ini masih kurang dari kata sempurna, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Jember, 19 Mei 2017

Choiruriza Afta Rifai



**PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

**Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:**

**Nama : Choiruriza Afta Rifai**  
**NIM : E31140217**  
**Program Studi : Manajemen Informatika**  
**Jurusan : Teknologi Informasi**

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Karya Ilmiah berupa **Laporan Tugas Akhir yang berjudul:**

**MEDIA PEMBELAJARAN YANG BERISI TENTANG  
PEMANFAATAN FITUR DAN FUNGSI DI ANDROID**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalihkan media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (DataBase), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

**Dibuat di : Jember**  
**Pada Tanggal : 27 Juni 2017**

**Yang menyatakan,**

**Nama : Choiruriza Afta Rifai**  
**NIM : E31140217**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>x</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>xi</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SEGMENT PROGRAM .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Tujuan .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 E-Learning.....	4
2.2 Android.....	4
2.3 Java .....	5
2.4 Android Studio .....	5
2.5 Unified Modelling Language (UML) .....	6

2.6 Karya Tulis Ilmiah Yang Mendahului.....	7
2.7 State Of The Art .....	8
<b>BAB 3. METODE KEGIATAN .....</b>	<b>10</b>
3.1 Tempat Dan Waktu Kegiatan .....	10
3.2 Alat Dan Bahan .....	10
3.2.1 Alat .....	10
3.2.2 Bahan .....	10
3.3 Metode Kegiatan .....	11
3.3.1 <i>Communication</i> .....	11
3.3.2 <i>Quick Plan</i> .....	12
3.3.1 <i>Modeling Quick Design</i> .....	12
3.3.2 <i>Contruction of Prototype</i> .....	12
3.3.1 <i>Development Delivery&amp; Feedback</i> .....	12
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>13</b>
4.1 Perancangan dan Pembangunan Aplikasi .....	13
4.1.1 <i>Use Case Diagram</i> Media Pembelajaran Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Android .....	12
4.2 Tahap <i>Prototype</i> .....	15
4.2.1 Iterasi 1 .....	15
4.2.2 Iterasi 2 .....	23
4.2.3 Iterasi 3 .....	34
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1 Persamaan dan perbedaan karya tulis ilmiah.....	13
4.1 Tahapan Perencanaan Pembangunan Aplikasi.....	15
4.2 Kebutuhan Pengguna Iterasi 1.....	15
4.3 Pengujian Aplikasi Iterasi 1 .....	22
4.4 Pengujian Aplikasi Iterasi 2 .....	33
4.5 Kebutuhan Pengguna Iterasi 3.....	34
4.6 Pengujian Aplikasi Iterasi 3 .....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Model <i>Prototype</i> Pressman .....	11
4.1 <i>Use Case Diagram</i> Garis Besar Aplikasi .....	13
4.2 <i>Activity Diagram</i> Memilih Kategori Menu .....	17
4.3 <i>Statechart Diagram</i> Garis Besar Aplikasi .....	18
4.4 Desain Tampilan <i>Loading</i> Aplikasi .....	19
4.5 Desain Tampilan Utama .....	19
4.6 Tampilan Menu Utama .....	21
4.7 Halaman Menu Utama .....	21
4.8 Wawancara Dengan Calon Pengguna.....	23
4.9 Menyerahkan List Tutorial .....	24
4.10 <i>Activity Diagram</i> Daftar Materi Pengetahaun .....	25
4.11 <i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar Tutorial .....	25
4.12 <i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar Soal .....	26
4.13 <i>Activity Diagram</i> Menyegarkan Soal .....	27
4.14 <i>Statechart Diagram</i> List Materi Pengetahuan .....	27
4.15 <i>Statechart Diagram</i> Tutorial .....	28
4.16 <i>Statechart Diagram</i> List Soal .....	28
4.17 <i>Statechart Diagram</i> Menyegarkan List Soal .....	29
4.18 Desain Daftar Menu Tutorial Dan Materi .....	29
4.19 Desain <i>Interface</i> List Soal .....	30
4.20 Halaman Daftar Menu Materi dan Tutorial .....	31
4.21 Halaman List Soal .....	33
4.22 <i>Activity Diagram</i> Melihat Detail Materi Pengetahuan .....	36
4.23 <i>Activity Diagram</i> Contoh Aplikasi Tutorial .....	36
4.24 <i>Activity Diagram</i> Melihat Detail Soal .....	37
4.25 <i>Activity Diagram</i> Melihat Tutorial Pembuaan Program .....	37
4.26 <i>Activity Diagram</i> Unduh Aplikasi Tutorial .....	38



4.27 <i>Activity Diagram</i> Biodata dan Kritik Saran .....	38
4.28 <i>Activity Diagram</i> Bantuan.....	39
4.29 <i>Statechart Diagram</i> Biodata Kritik Dan Saran.....	39
4.30 <i>Statechart Diagram</i> Bantuan.....	40
4.31 Desain Detail Materi.....	41
4.32 Desain Contoh Program Tutorial .....	41
4.33 Desain Tutorial Pembuatan Program .....	42
4.34 Detail Detail Soal .....	42
4.35 Detail Hasil Nilai Soal .....	43
4.36 Desain Menu Biodata Dan Kritik Saran .....	43
4.37 Desain Menu Bantuan.....	44
4.38 Halaman Detail Materi.....	45
4.39 Halaman Contoh Program.....	46
4.40 Halaman Tutorial Program .....	48
4.41 Halaman Detail Soal.....	49
4.42 Halaman Hasil Jawaban.....	49
4.43 Halaman Biodata Kritik Dan Saran.....	50
4.44 Halaman Bantuan .....	52
4.45 Grafik Poin Hasil Jawab Responden.....	54

## DAFTAR SEGMENT PROGRAM

	Halaman
4.1 <i>Loading</i> .....	20
4.2 Tampilan Menu Utama.....	21
4.3 List Materi Pengetahuan Dan Tutorial .....	31
4.4 List Soal .....	32
4.5 Detail Materi Pengetahuan.....	45
4.6 Contoh Program Tutorial.....	46
4.7 Tutorial Aplikasi dan Unduh Aplikasi.....	47
4.8 Detail Soal Dan Hasil Nilai.....	48
4.9 Biodata Kritik Dan Saran .....	50
4.10 Bantuan.....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Tabel Kuisisioner .....	59

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok bagi setiap individu. Oleh karena itu pendidikan harus dilaksanakan semaksimal mungkin untuk mencapai tujuan utamanya, yaitu yang berbunyi “ Mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia”, yang sudah tertuang dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Dalam Undang-Undang no.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional juga menyebutkan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar terencana agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, mengendalikan diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan tujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan begitu pesat sehingga mendorong setiap manusia untuk merespon perkembangan tersebut, dan sumber daya manusia yang dapat merespon perkembangan ilmu dan teknologi sangat dibutuhkan, dan salah satu teknologi yang perkembangannya begitu cepat adalah *smartphone*.

*Smartphone* merupakan salah satu teknologi yang mengalami perkembangan yang cepat. Dalam *smartphone* hal yang sering mengalami perkembangan adalah Operasi Sistemnya. Dan sekarang Operasi Sistem di *smartphone* yang banyak digunakan adalah Operasi Sistem yang berbasis Android.

Android adalah Sistem Operasi untuk *platform* pada kebanyakan *smartphone* pada saat ini. Perkembangan Android sendiri dimulai dari perilisannya pada 2007. Setelah itu Android mengalami perkembangan yang pesat, dan hampir setiap dari perkembangannya, Android selalu mengeluarkan fitur-fitur baru.

Fitur-fitur dalam Android dapat digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia sebagai contoh dalam hal pengukuran suhu di suatu daerah, fitur pada

Android dapat juga diterapkan pada permainan-permainan. Didalam Android juga terdapat aplikasi yang juga dapat mempermudah pekerjaan manusia sebagai contohnya NotBook, Crome, Media Player, dll. Dapat disimpulkan bahwa dengan *moblie phone* yang menggunakan Operasi Sistem berbasis Android dapat mempermudah pekerjaan manusia.

*Smartphone* juga dapat difungsikan sebagai media pembelajaran yang lebih efesien dari pada belajar dengan menggunakan laptop ataupun buku, terutama jika dilihat dari segi fungsinya dikarenakan dapat digunakan dimana saja dan juga ringan dibawa.

Dari keinginan atau permasalahan tersebut bisa diselsaikan dengan menggunakan aplikasi pembelajaran untuk memanfaatkan fitur-fitur dan membuat *software* Android. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah para *Developer* atau orang yang ingin belajar program khususnya aplikasi Android untuk membuat hal-hal yang baru.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berkenaan dengan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan diambil adalah :

- a. Bagaimana merancang aplikasi pembelajaran untuk pemanfaatan fitur Android.
- b. Bagaimana cara menyampaikan materi secara efektif kepada pengguna.
- c. Bagaimana cara mendapatkan informasi yang berkualitas.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada sebuah penelitian sangat penting, ini bertujuan agar lebih fokus pada pokok permasalahan. Berikut batasan masalah dalam penelitian ini :

- a. Dikembangkan pada *platform* Android 4.0
- b. Materi yang disampaikan berisikan 30 Tutorial, 7 Materi pengetahuan seputar Android.
- c. Menggunakan Android Studio sebagai pembuatan aplikasi.

- d. Digunakan untuk pengguna android.
- e. Menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengajaranya.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah Media Pembelajaran Yang Berisi Tentang Pemanfaatan Fitur dan Fungsi Di Android.

#### **1.5 Manfaat**

Aplikasi pembelajaran fitur dan fungsi android memiliki manfaat yaitu sebagai berikut :

- a. Mempermudah pengguna dalam melakukan pembelajaran.
- b. Mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pembelajaran.
- c. Meringankan pengguna membawa materi.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 E-Learning**

*E-Learning* adalah Sistem pembelajaran yang digunakan sebagai sarana untuk proses belajar mengajar yang dilaksanakan tanpa harus bertatap muka secara langsung antara guru dengan siswa. (Ardiansyah, 2013).

Dalam proses implementasi sistem *e-learning* sekarang ini sudah bervariasi, namun semua itu didasarkan atas suatu prinsip atau konsep bahwa *e-learning* dimaksudkan sebagai upaya pendistribusian materi pembelajaran melalui media elektronik atau internet sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Ciri dari pembelajaran dengan *e-learning* adalah terciptanya lingkungan belajar yang *flexible* dan *distributed*.

*E-learning* dapat diimplementasikan dalam bentuk *asynchronous*, *synchronous*, atau campuran antar keduanya. Contoh dalam bentuk *e-learning asynchronous* banyak dijumpai di internet, sedangkan *e-learning synchronous*, adalah dimana guru dan siswanya secara bersama-sama didepan komputer (pembelajaran secara *live*), baik melalui video maupun audio conference. Selanjutnya dikenal pula istilah *blended learning (hybrid learning)* yakni pembelajaran yang menggabungkan antara *e-learning asynchronous* dan *e-learning synchronous* contohnya pembelajaran online, live, maupun tatap muka. (Herman Dwi Surjono, 2013).

### **2.2 Android**

Android banyak dikatakan sebuah robot hijau , karena dalam logo yang di kenalkan oleh raksasa mesin pencari yaitu google.inc. 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, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada saat perilisan 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). (Anna Arthdi putra, 2012).

### 2.3 Java

Java adalah nama sebuah bahasa pemrograman yang sangat terkenal. Sebagai bahasa pemrograman, Java dapat digunakan untuk menulis program. Sebagaimana diketahui, program adalah kumpulan instruksi yang tunjukan untuk komputer. Melalui program, komputer dapat diatur agar melaksanakan tugas tertentu sesuai yang ditentukan oleh pemrogram (orang yang membuat program).

Bahasa Java dikembangkan di Sun Microsystem dan mulai diperkenalkan kepada publik pada tahun 1995. Seperti halnya C++, Java juga merupakan bahasa yang bereorientasi objek. Dengan demikian, Java juga memudahkan dalam pembuatan aplikasi yang bersekala besar.

Sebagai bahasa yang beraras tinggi, yang menggunakan perintah-perintah yang mudah dimengerti oleh orang, Java bisa dijumpai di berbagai platform (Linux, Unix, Windows, Mac, dan lain-lain). Jadi java mudah untuk dapat berpindah dari sistem operasi satu dengan yang lain. ( Abdul Kadir, 2014).

### 2.4 Android Studio

Android studio merupakan sebuah *Integrated Development Enviroment* (IDE) untuk *platform* android. Android studio ini diumumkan pada tanggal 16 Mei



2013 pada konferensi Google I/O oleh Produk Manajer Google, Ellie Powers. android studio bersifat free yang berada di bawah naungan Apache License 2.0.

Android studio adalah perkembangan dari Eclipse. Sebagai pengembangan dari Eclipse, android studio mempunyai banyak fitur-fitur baru yang lebih efisien dari pada Eclipse IDE. Berbeda dengan Eclipse yang menggunakan Ant, android studio telah menggunakan Gradle sebagai *build environment* fitur-fitur lainnya, antara lain fitur yang dimiliki android studio adalah sebagai berikut :

- a) Menggunakan Gradle-based build system yang fleksibel.
- b) Bisa mem-*build multiple* APK
- c) Tempalte support untuk Google Service dan berbagai macam tipe perangkat.
- d) *Layout editor* yang lebih bagus.
- e) *Built-in support* untuk Google Cloud Platform, sehingga mudah untuk integrasi dengan Google Cloud Messaging dan App Engine.
- f) *Import library* langsung dari Maven repository.

## 2.5 Unified Modelling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. (Yuni Sugiarti, 2013:34).

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language (UML)*. *UML* muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. *UML* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. *UML* hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi

penggunaan *UML* tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya *UML* paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. (Rossa,2013)

## **2.6 Karya Tulis Ilmiah Yang Mendahului**

### **2.6.1 RANCANGAN BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN HADIS UNTUK PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID**

(Ardhiyatama Nur Saputra, Heru Pupriyono, Ruswa Darsono, Teknik Infomatika, Fakultas Komunikasi dan Infomatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014)

Pada saat ini *moblie phone* sudah berkembang dengan pesat sehingga telah muncul *smart phone*. Pemanfaatan kemampuan *smart phone* dikembangkan dengan aplikasi-aplikasi yang mampu mendukung dalam penggunaanya, diantara pemanfaatan kegunaan *smart phone* itu adalah untuk media pembelajaran edukatif bagi ilmu agama. Android adalah sebuah sistem operasi untuk *smart phone* yang berbasis linux dan bersifat *open source*. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat aplikasi mobile phone sebagai media pembelajaran pengertian ilmu hadis.

Metode penelitian adalah *research and development* dengan beberapa tahapan yang akan dilakukan pada penelitian meliputi: analisis kebutuhan, perancangan arsitektur program aplikasi, pembuatan program aplikasi, pengujian teknis dan analisisnya, dan analisis respon calon pengguna melalui kuesioner. Tahap penelitian pertama dilakukan dengan perancangan dan pembuatan program aplikasi pembelajaran hadist untuk perangkat mobie yang berbasis android kemudian pengujian teknis dan analisis respon pengguna terhadap aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan untuk memperbaiki kesalahan dan kekurangan aplikasi, sehingga dapat memperbaiki aplikasi agar lebih baik.

Hasil dari penelitian ini adalah dihasilkan suatu progam aplikasi pembelajaran ilmu Hadis yang sangat berguna untuk membantu pengguna (baik siswa maupun orang awam) dalam mempelajari ilmu hadis dan pengguna dapat memahami hadis mana saja yang dapat digunakan sebagai pedoman. Pengujian

aplikasi tersebut ditinjau berdasarkan beberapa hal yaitu dari tampilan aplikasi, isi materi aplikasi, dan manfaat aplikasi terhadap pengguna. Berdasarkan hasil pengujian program aplikasi yang dibuat dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah memenuhi tujuan pembuatan aplikasi dan sesuai dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

#### 2.6.2 APLIKASI KESENIAN WAYANG KULIT BERBASIS ANDROID

(Angga Prasetyo, Manajemen Infomatika, Politeknik Negeri Jember, 2014)

Perkembangan kesenian wayang kulit seakan berjalan ditempat. Hal tersebut disebabkan regenerasi dari kesenian wayang kulit yang tidak mudah dilakukan. Akses yang sulit menjadi salah satu yang membuat wayang kulit menjadi salah satu jenis kesenian yang paling sulit dipelajari. Diperlukan suatu usaha untuk melestarikan budaya seni wayang kulit agar tidak menjadi sulit dipelajari, salah satu caranya adalah dengan mengemas permainan dan pembelajaran kesenian wayang kulit ke dalam media yang menghibur dan populer saat ini, yaitu melalui aplikasi android.

Aplikasi ini membuat pemain dapat memainkan wayang dan alat musik gamelan. Dalam aplikasi ini juga disisipkan materi-materi tentang karakter dan gambar tokoh pewayangan. Dengan adanya aplikasi ini, maka diharapkan pengguna mampu bermain sambil belajar serta tidak melupakan warisan budaya Indonesia khususnya kesenian wayang kulit.

### 2.7 State Of The Art

Berdasarkan isi dari kedua karya tulis diatas maka Proposal Tugas Akhir yang berjudul “Media Pembelajaran Yang Berisi Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Di Android” ini memiliki persamaan dan perbedaan sebagai berikut yang ada pada Tabel 2.1.

Table 2.1 Persamaan dan perbedaan karya tulis ilmiah.

Nama	Angga Prasetyo	Ardhiyatama Nur Saputra	Choiruriza Afta Rifai
Judul	Aplikasi Kesenian Rancangan Bangun Wayang Kulit Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android	Pembelajaran Hadis Untuk Perangkat Mobile Android	Media Pembelajaran Yang Berisi Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Di Android
Tools	Eclipse(Android)	Eclipse(Android)	Android Studio
Pembahasan	Wayang	Pembelajaran Hadis	Pembelajaran Android
Tujuan dan Manfaat	Melestarikan budaya bangsa Indonesia khususnya wayang kulit. Dan menambah pengetahuan dan panjang pendeknya pemahaman tentang kesenian wayang	Untuk memudahkan seseorang mengetahui kesempurnaan dan panjang pendeknya <i>harakat</i> secara tepat dalam membaca Al-Quran.	Mempermudah pengguna dalam melakukan pembelajaran.
Kelebihan			Kontak personal Mengunduh materi

## **BAB 3. METODE KEGIATAN**

### **3.1 Tempat dan Waktu Kegiata**

Pembuatan Tugas Akhir yang berjudul MEDIA PEMBELAJARAN YANG BERISI TENTANG PEMANFAATAN FITUR DAN FUNGSI DI ANDROID dilaksanakan selama 6 bulan dari bulan September 2016 sampai dengan bulan Februari 2017 bertempat di Politeknik Negeri Jember.

### **3.2 Alat Dan Bahan**

#### **3.2.1 Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam program ini ada dua jenis yaitu perangkat keras dan perangkat lunak, seperti yang akan diuraikan di bawah ini: a. Perangkat Keras

- 1) Laptop Asus X455LD.
- 2) Processor Intel(R) Core(TM) i3-4030U CPU @ 1.90GHz (4CPUs), ~ 1.9GHz.
- 3) RAM 4.00 GB.
- 4) Intel (R) HD Graphics Family.
- 5) Hardisk 500 GB.
- 6) Flashdisk 8 GB TOSHIBA
- 7) CD/DVD.

#### **b. Perangkat Lunak**

- 1) Sistem Operasi Windows 8.1 Pro.
- 2) Power Designer 160.
- 3) Android Studio Bundle 143.2739321.
- 4) JDK 8u77.
- 5) Microsoft Office 2013

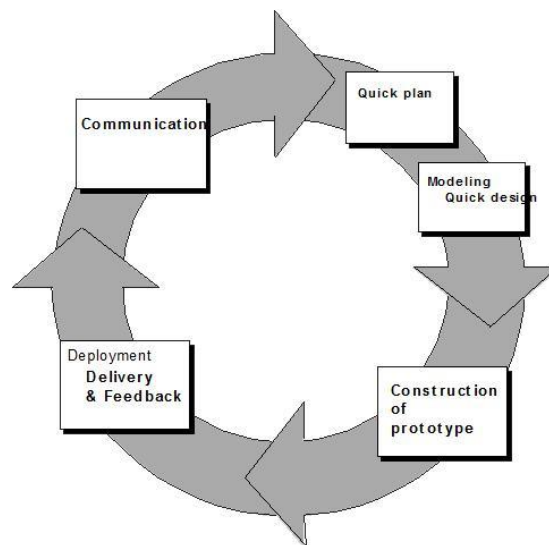
Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat Media pembelajaran yang berisi tentang pemanfaatan fitur dan fungsi di android adalah sebagai berikut :.

- a. Data materi pengetahuan seputar android.

- b. Data tutorial pembuatan program seputar android.
- c. Data latihan soal seputar android.
- d. Data file aplikasi tutorial

### 3.3 Metode Kegiatan

Tugas akhir MEDIA PEMBELAJARAN YANG BERISI TENTANG PEMANFAATAN FITUR DAN FUNGSI DI ANDROID ini menggunakan metode *prototype* untuk pengembangannya.. Berikut Gambar 3.1 tentang model *prototype*.



Gambar 3.1 Model *Prototype* Pressman (2012:51)

Menurut Pressman (2012:50), dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode *prototype*. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali.

*Prototype* bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat *prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik. Berikut penjelasan penerapan dari gambar 3.1 metode *prototype* :

### 3.3.1. *Communication* (Komunikasi)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari aplikasi dengan cara mendengarkan keluhan atau permintaan dari pelanggan. Ini merupakan tahap pertama dalam proses model *prototype*. Untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai harapan. Pengembang melakukan pengumpulan data dari media sosial, buku, internet, dan dari beberapa orang untuk dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai harapan.

### 3.3.2. *Quick Plan* (Perencanaan Secara Cepat)

Proses perencanaan ini adalah pengembang mulai memikirkan rancangan prototyping secara tepat. Pengembang akan menentukan dan menjelaskan alur dari prototyping yang akan dibangun.

### 3.3.3. *Modeling Quick Design* (Permodelan Perencanaan Secara Tepat)

Pada tahap ini pengembang melakukan pembuatan desain secara umum dari bentuk aplikasi yang akan dibuat. Pada sistem ini pengembang menggunakan UML sebagai perencanaan dari aplikasi.

### 3.3.4. *Contruction of Prototype* (Pembentukan *Prototipe*)

Pada tahap ini pengembang melakukan perancangan dan pembuatan desain *prototype* yang akan dibuat. Desain yang telah dibuat kemudian diterjemahkan menggunakan kode-kode dalam bahasa pemrograman *Java* sebagai aplikasi pembuat media pembelajaran ini.

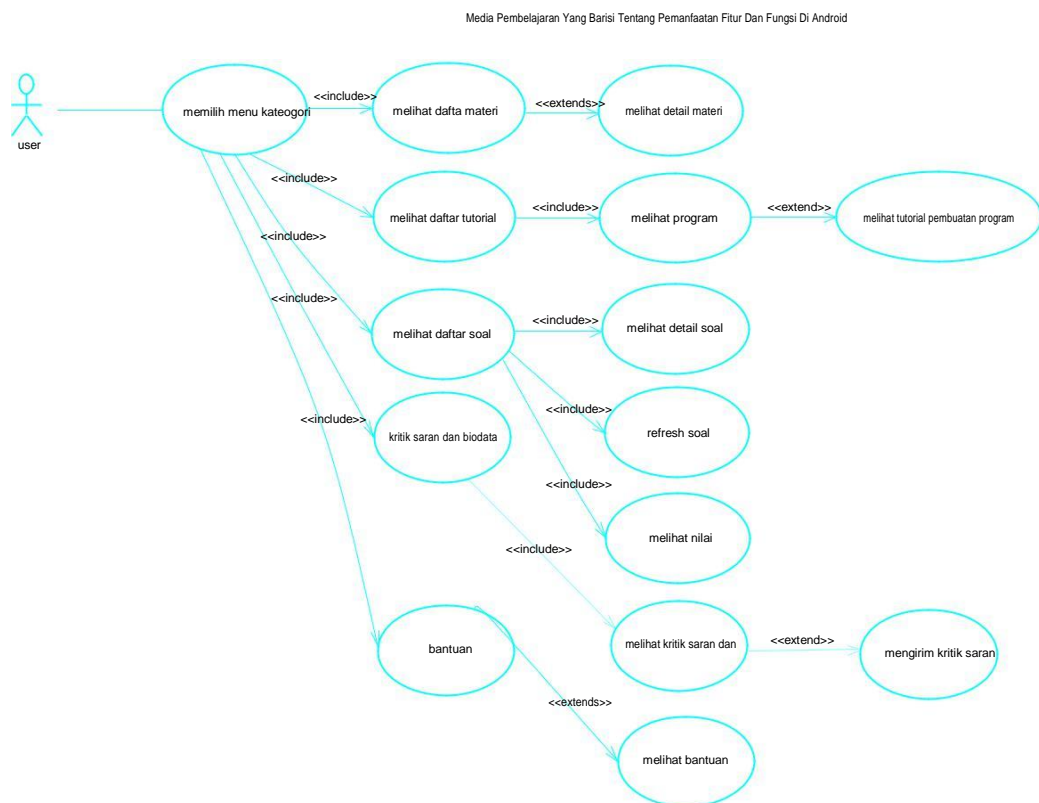
### 3.3.5. *Development Delivery& Feedback* (Penyerahan sistem kepada pelanggan & Umpan Balik)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dari kebutuhan oleh pihak yang terkait. Kemudian pengembang mendengarkan pendapat dari pihak yang terkait. Jika dalam proses pengujian aplikasi masih terdapat kekurangan maka pengembang akan memperbaiki aplikasi tersebut sampai memenuhi semua kebutuhan dari pihak yang terkait.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Perancangan dan Pembangunan Aplikasi

#### 4.1.1. *Use Case Diagram* Media Pembelajaran Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Android.



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Garis Besar Aplikasi

Pada Gambar 4.1 menjelaskan bahwa pada tahap awal pengguna menjalan aplikasi, maka akan tampil menu utama yaitu memilih menu kategori yaitu kategori materi, katgori tutorial, kategori soal, dan kategori kritik saran dan biodata pengembang. Jika pengguna memilih kategori materi maka sistem akan memproses dan menampilkan daftar materi yang ada dan jika pengguna menekan salah satu materi maka sistem akan menampilkan materi tersebut, jika pengguna memilih kategori tutorial maka sistem akan memproses dan menampilkan bentuk dari



program tutorial yang dipilih dan jika pengguna menekan tombol tutorial pembuatan program maka sistem akan menampilkan langkah-langkah pembuatan program tersebut, jika pengguna milih kategori soal maka sistem akan menampilkan daftar soal dan jika pengguna menekan salah satu soal maka sistem akan menampilkan detail soal, di dalam detail soal terdapat pilihan jawaban dan jika pengguna milih jawab tersebut dan menekan tombol ke soal selanjutnya maka sistem akan menghitung nilai dari jawaban tersebut, dan jika pengguna memilih kategori kritik saran dan biodata maka sistem akan menampilkan biodata dari pengembang dan pengguna dapat mengirimkan kritik dan saran dengan mengisi *form* yang sudah tersedia dan menekan tombol kirim.

Dalam proses pengembangan sebuah aplikasi ada beberapa tahap yang perlu dilakukan untuk menghasilkan aplikasi yang baik. Adapun untuk aplikasi yang berjudul Media Pembelajaran Tentang Pemanfaatan Fitur Dan Fungsi Di Android terdiri dari beberapa tahapan, seperti pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tahapan Perencanaan Pembangunan Aplikasi

No	Tahapan	Kegiatan
1	Tahapan 1	Menganalisis dan membangun aplikasi pada proses pembuatan tampilan loading, menu utama, dan fungsi – fungsi untuk menampilkan kategori, biodata kritik saran, dan bantuan. Jadi pada tahap menjelaskan pembuatan dari fungsi untuk menampilkan setiap kategori yang telah dipilih oleh pengguna.
2	Tahapan 2	Menganalisis dan membangun aplikasi pada proses pembuatan list kategori (pengetahuan dan tutorial), dan list pada soal beserta fungsinya. Pada tahap ini juga dilakukan proses mencamtumkan materi pengetahuan, tutorial, dan soal.

Tabel 4.1 Tahap Perancangan Pembangunan Aplikasi (lanjutan)

No	Tahapan	Kegiatan
3	Tahapan 3	Menganalisis dan membangun aplikasi pada proses pembangunan detail pengetahuan, tutorial, soal, dan fungsi dari menu biodata dan kritik saran.

## 4.2 Tahapan *Prototype*

### 4.2.1 Iterasi 1

#### a. *Communication* (Komunikasi)

Komunikasi merupakan tahap pertama dalam pengembangan perangkat lunak yang menggunakan model *prototype*. Pada tahap ini pengembang melakukan pengumpulan kebutuhan data dengan cara mendengarkan cerita dari calon pengguna aplikasi tentang kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan program.

Pada tahap ini pengguna menginginkan program aplikasi pembelajaran android yang dilengkapi dengan soal, materi seputar android, tutorial, dan pengguna dapat mengunduh program tersebut.

Berikut adalah Tabel 4.2 yang merupakan tabel hasil dari wawancara pengembang dengan calon pengguna:

Tabel 4.2 Kebutuhan Pengguna Iterasi 1.

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Materi Pengetahuan	Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna harus memiliki fitur yang dapat menyampaikan materi pengetahuan seputar android.
2	Tutorial	Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna harus memiliki fitur tutorial yang dimana penggunanya dapat menggunakan aplikasi yang

Tabel 4.2 Kebutuhan Pengguna Iterasi 1 (lanjutan)

No	Kebutuhan	Keterangan
		akan dibuat, dan melakukan pembuatan aplikasi tersebut secara bertahap.
3	Soal	Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna harus memiliki fitur soal yang dapat mengukur kemampuan seputar android dari penggunanya.
4	Unduh tutorial	Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna harus memiliki fitur unduh tutorial, yang dimaksud adalah pengguna dapat mengunduh tutorial aplikasi yang dipilih. Sehingga pengguna tidak harus membuat aplikasi dari awal.

b. *Quick Plan* (Perencanaan Secara Cepat)

Pada tahap ini pengembang mulai merencanakan alur dari aplikasi yang akan dibuat secara cepat dan tepat. Hal ini dilakukan untuk mempersingkat waktu dalam pembangunan *prototype*. Pengembang merencanakan bagaimana alur dari aplikasi berjalan secara normal dengan melakukan aktivitas-aktivitas yang diminta oleh calon pengguna.

Pada tahap ini pengembang mendapatkan kebutuhan yang diinginkan oleh calon pengguna yaitu aplikasi yang memiliki soal seputar android, pengetahuan seputar android, tutorial pembuatan program dasar pada Android serta pengguna dapat mengunduh program tersebut. Pada tahap ini pengembang juga memastikan bahwa data-data yang dibutuhkan sudah lengkap untuk kepentingan dari program yang akan dibuat.

c. *Modeling Quick Design* (Permodelan Perencanaan Secara Tepat)

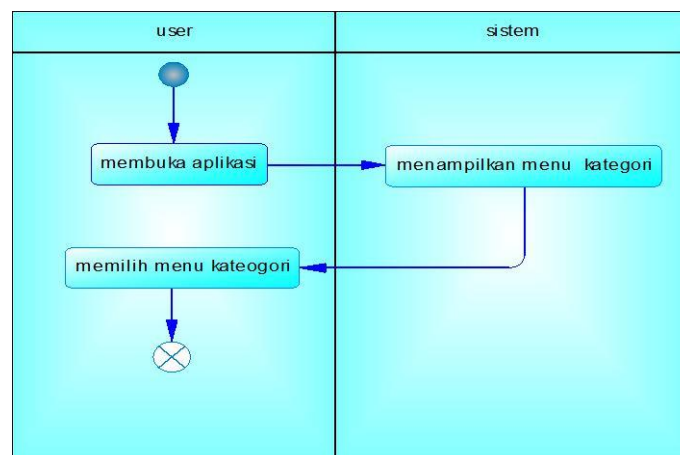
Setelah melakukan tahap perancangan secara cepat, pengembang melakukan perancangan dan pembuatan *prototype system*. *Prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi yang telah didefinisikan pengembang sebelumnya dan

permintaan dari calon pengguna. Perencanaan dilakukan agar pengembang dapat mengetahui bagaimana aplikasi yang akan dibuat bekerja dan memberikan interaksi kepada user. Berikut merupakan bentuk model desain dari aplikasi yang akan dibuat oleh pengembang :

#### 1) *Activity Diagram*

*Activity Diagram* adalah sesuatu yang menggambarkan aliran aktivitas dalam suatu aplikasi atau sistem yang sedang dirancang. Pada tahap ini dijelaskan aliran aktivitas pada aplikasi yang dilakukan oleh pengguna, dimana pengguna hanya sebagai trigger dari aktivitas aplikasi.

Pada iterasi yang pertama pengguna hanya menggunakan satu *activity diagram*, Berikut Gambar 4.2 yang merupakan *Activity Diagram* Memilih Kategori Menu:



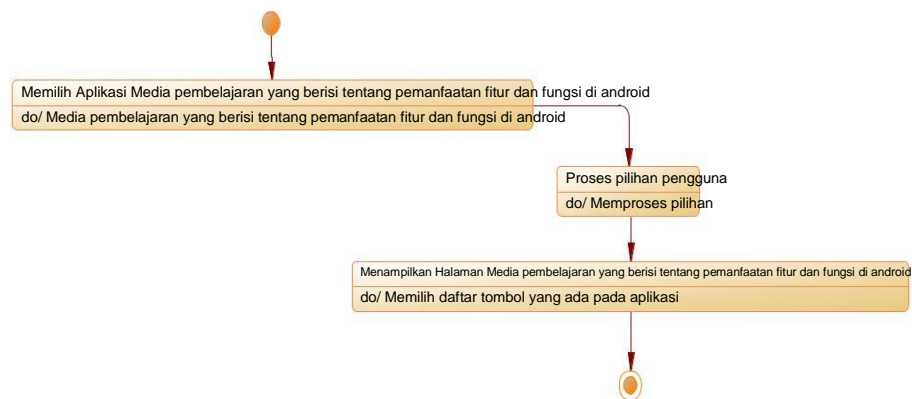
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Memilih Kategori Menu

Diagram aktivitas atau *activity diagram* pada Gambar 4.2 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna saat aplikasi pertama kali dijalankan dimana pengguna akan dihadapkan dengan menu utama yang berisikan daftar menu kategori, jika pengguna memilih salah satu menu kategori tersebut maka selanjutnya akan diproses oleh sistem.

## 2) *Statechart Diagram*

*Stetchart Digram* merupakan diagram yang mengmbarkan alur sistem dengan memperjelas semua pada pembuatan *use case diagram*, tetapi *statechart diagram* menggambarkan sebuah alur pogram apa saja yang dikakukan dalam sistem setelah selesai dibuat menjadi satu kesatuan aplikasi media pembelajaran yang berisi tentang pemanfaatan fitur dan fungsi di android.

Paga Gambar 4.3 merupakan *statechart diagram* garis besar aplikasi dari aplikasi yang akan dibuat:



Gambar 4.3 *Statechart Diagram* Garis Besar Aplikasi

Gambar 4.3 merupakan tahap pertama, pengguna akan memilih aplikasi pada *device* atau perangkat *mobile*, kemudian aplikasi akan memproses pilihan pengguna, selanjutnya akan tampil halaman utama yang berisi tombol menu utama pada aplikasi, kemudian pengguna akan memilih salah satu dari tombol pada menu utama.

## 3) *Desain Interface*

Setelah pengembang merancang desain sistem dan memastikan kebutuhan aplikasi sudah terpenuhi, maka langkah selanjutnya pengembang akan membuat desain *interface* dari program. Desain ini yang nantinya akan digunakan untuk tampilan program yang akan dibuat. Berikut adalah desain *interface* dari aplikasi media pembelajaran yang berisi tentang pemanfaatan fitur dan fungsi di android :

a) Desain Tampilan *Loading* Aplikasi

Gambar 4.4 merupakan tampilan awal dari aplikasi, yang berisi *splash screen* atau *loading*. *Splash screen* atau *loading* ini memiliki waktu beberapa detik untuk memunculkan tampilan selanjutnya yaitu tampilan *home*. Pada tampilan ini terdapat logo dari android yang sudah didesain agar lebih menarik.



Gambar 4.4 Desain Tampilan *Loading* Aplikasi

b) Desain Tampilan Utama



Gambar 4.5 Desain Tampilan Utama

Gambar 4.5 merupakan tampilan utama dari aplikasi, yang berisikan menu utama untuk memilih kategori menu selanjutnya. Jadi pengguna dapat dengan bebas memilih kategori menu yang diinginkan.

d. *Contruction of Prototype (Pembentukan Prototipe)*

Setelah melakukan permodelan pada tahap *Modeling Quick Design* maka tahap selanjutnya adalah mengembangkan dan mengimplementasikan dari model sistem kedalam bentuk aplikasi sesungguhnya. Berikut adalah tahap dalam pembuatan aplikasi :

) *Pembuatan loading*

Pada tahap ini pengembang mulai melakukan pengimplementasian dari hasil interface yang telah dibuat. Langkah pertama yaitu melakukan pengkodean untuk membuat login. Pada Kode 4.1 adalah pengkodean untuk membuat *loading* pada aplikasi.

**Kode 4.1**

*Loading*

```
1) @Override
2) protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)
3) overridePendingTransition(R.anim.open_next,R.anim.close_next );
4) super.onCreate(savedInstanceState);
5) setContentView(R.layout.loading);
6) Thread thread = new Thread() {
7) @Override
8) public void run() {
9) try {
10) sleep(3000);
11) Intent intent = new Intent(Loading.this,
12) MainActivity.class);
13) startActivity(intent);
```



Gambar 4.6 Tampilan *Loading*

Pada Gambar 4.6 menjelaskan tentang setelah pengguna membuka aplikasi, maka tampilan pertama yang akan dilihat pengguna adalah tampilan loading, loading tersebut berdurasi 4 detik. Setelah durasi selesai maka aplikasi akan menampilkan halaman menu utama.

## 2) Pembuatan Menu Utama

Tahap pertama yang dilakukan pengembang untuk membuat tampilan menu utama setelah proses desain sistem adalah melakukan proses pengkodean, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Kode 4.2.

### Kode 4.2 Tampilan Menu Utama

```

1)  @Override
2)  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)
    { super.onCreate(savedInstanceState);
3)  overridePendingTransition(R.anim.open_next,R.anim.close_
    next);
4)  setContentView(R.layout.activity_main);
5)  getSupportActionBar().hide();
6)  bundle = new Bundle();
7)  btn_t = (Button) findViewById(R.id.btn_tutorial);
8)  btn_p = (Button) findViewById(R.id.btn_pengetahuan);
9)  btn_k = (Button) findViewById(R.id.btn_kritiksaran);
10) btn_q = (Button) findViewById(R.id.btn_quist);
11) btn_b = (Button) findViewById(R.id.btn_bantuan);

```

Berikutnya adalah Gambar 4.7 yang merupakan hasil dari Kode 4.2 yang sudah dijalankan.



Gambar 4.7 Halaman Menu Utama



Pada Gambar 4.9 merupakan halaman utama dari aplikasi yang berisikan menu utama yang terdiri dari materi, tutorial, latihan soal, biodata dan kritik saran, dan bantuan. Jika pengguna memilih menu materi, tutorial atau latihan soal maka aplikasi akan menampilkan daftar dari materi, tutorial atau latihan soal yang ada.

e. *Development Delivery & Feedback* (Penyerahan sistem kepada pengguna & umpan balik)

Didalam tahap ini, pengguna melakukan uji coba aplikasi media pembelajaran yang berisi tentang pemanfaatan fitur dan fungsi di android yang telah dibangun khususnya pada tampilan *loading* dan tampilan utama. Pengguna menguji coba apakah aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna, jika dalam pengujian masih terdapat kekurangan yang dikeluhkan oleh pengguna maka pengembang akan memperbaiki kembali aplikasi yang telah dibuat hingga memenuhi keinginan dari pengguna. Sebelum itu pengembang sudah melakukan uji coba terhadap aplikasi, untuk cara pengujian yang dilakukan pengembang adalah dengan menjalankan modul aplikasi yang telah dibuat dan melihat hasil dari aplikasi apakah sesuai dengan yang diinginkan oleh calon pengguna. Hasil dari uji coba *loading* dan tampilan utama dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengujian Aplikasi Iterasi 1

No	Rancangan Hasil yang diharapkan				Keterangan Hasil proses
1	<i>Loading</i>	Dapat memberikan pemahaman tujuan dari aplikasi yang dijalankan.	memberikan Aplikasi akan berhenti dalam waktu 4 detik, di setelah selesai sistem akan menampilkan tampilan selanjutnya	Sesuai	

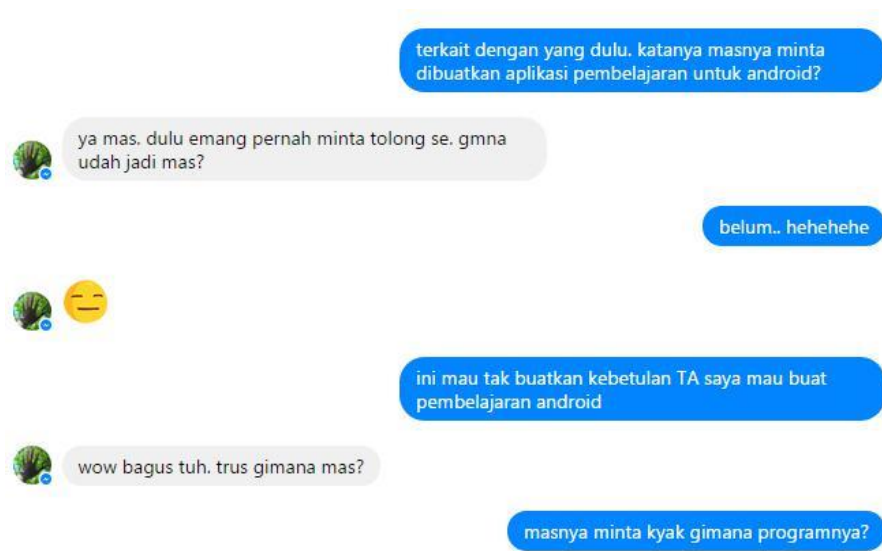
Tabel 4.3 Pengujian Aplikasi Iterasi 1 (lanjutan)

No	Rancangan proses	Hasil yang diharapkan	Keterangan	Hasil
2	Tampilan Utama	Dapat memberikan keluasaan kepada pengguna memilih kategori aplikasi.	Aplikasi menampilkan kategori untuk yang dapat dipilih oleh pengguna sesuai dengan keinginan	akan Sesuai

#### 4.2.2 Iterasi 2

##### a. *Communication* (Komunikasi)

Pembahasan pada iterasi yang ke 2 adalah pembuatan list dan mencantumkan materi pada setiap kategori menu pengetahuan, tutorial, dan soal. Pada tahap ini pengembang sudah melakukan wawancara dengan calon pengguna untuk menentukan list materi yang akan dicantumkan dalam aplikasi. Hasil dari wawancara antara pengembang dan calon pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Wawancara Dengan Calon Pengguna

Pada Gambar 4.8 menjelaskan pada waktu pengembang melakukan wawancara dengan calon pengguna, pada tahap ini pengembang memastikan bahwa calon pengguna memerlukan aplikasi media pembelajaran tentang android. Dan pada Gambar 4.9 menjelaskan ketika pengembang menyerahkan daftar tutorial yang sudah dijanjikan.



Gambar 4.9 Menyerahkan List Tutorial

b. *Quick Plan* (Perencanaan Secara Cepat)

Pada tahap ini pengembang melakukan perancangan secara cepat bagaimana list dari materi pengetahuan, tutorial, dan soal dapat ditampilkan secara menarik dan dapat memberikan informasi secara jelas kepada pengguna.

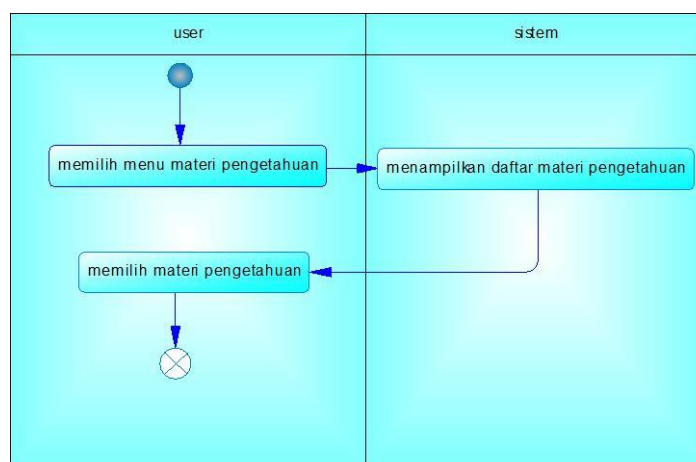
c. *Modeling Quick Design* (Permodelan Perencanaan Secara Tepat)

Pada iterasi ke 2 *Modeling Quick Design* (Permodelan Perencanaan Secara Tepat) ini dibuat perancangan yang digunakan untuk menggambarkan bentuk dari aplikasi secara lebih detail dari tahap sebelumnya. Perancangan dibuat dimaksudkan agar pengembang dapat mengetahui bagaimana aplikasi yang akan dibuat bekerja dan memberi interaksi kepada pengguna. Berikut adalah bentuk model desain dari aplikasi yang akan dibuat:

### 1) Activity Diagram

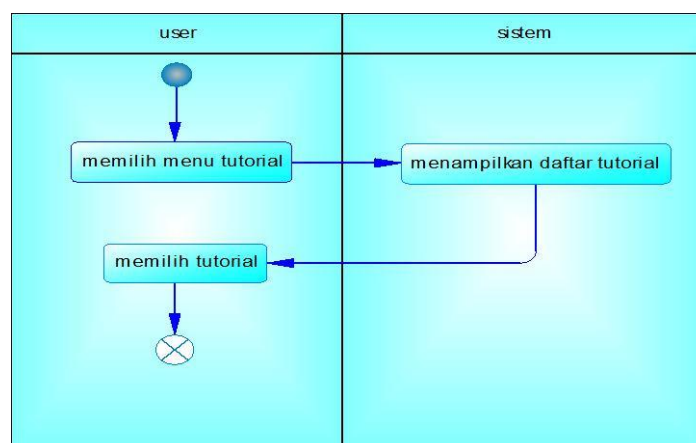
#### a) Activity Diagram List Materi Pengetahaun

*Activity diagram* pada Gambar 4.10 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna setelah memilih menu kategori materi. Pada tahap ini setelah pengguna memilih menu kategori maka sistem akan memproses-nya dan menampilkan daftar materi. Jika pengguna memilih salah satu materi yang ada maka tahap selanjutnya akan diproses oleh sistem..



Gambar 4.10 Activity Diagram Daftar Materi Pengetahaun

#### b) Activity Diagram List Tutorial



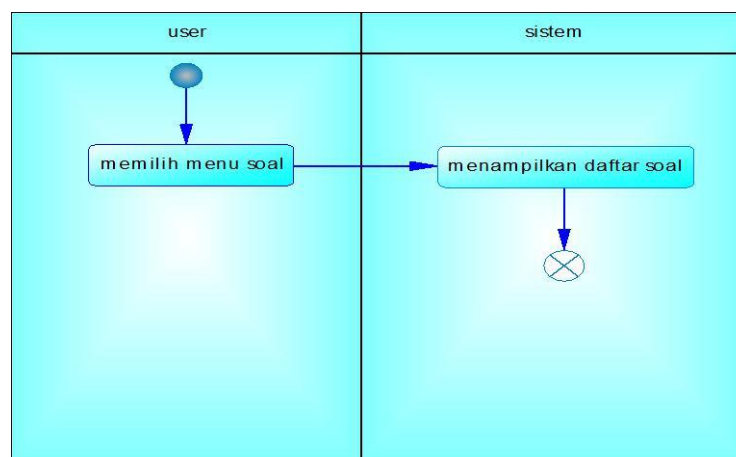
Gambar 4.11 Activity Diagram Melihat Daftar Tutorial

*Activity diagram* pada Gambar 4.11 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna setelah memilih menu kategori tutorial. Pada tahap ini

setelah pengguna memilih salah satu dari menu ri maka sistem akan menampilkan daftar tutorial.

c) *Activity Diagram List Soal*

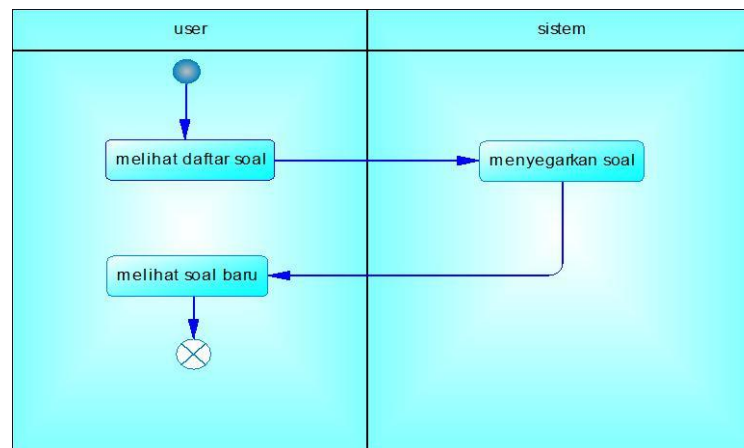
*Activity diagram* pada Gambar 4.12 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna setelah memilih menu kategori soal. Pada tahap ini setelah pengguna memilih menu kategori maka sistem akan memproses-nya dan menampilkan daftar soal. Pada tahap ini terdapat 10 yang ditampilkan secara acak dari 50 soal yang ada, jika pengguna memilih salah satu soal yang ada maka tahap selanjutnya akan diproses oleh sistem.



Gambar 4.12 *Activity Diagram* Melihat Daftar Soal

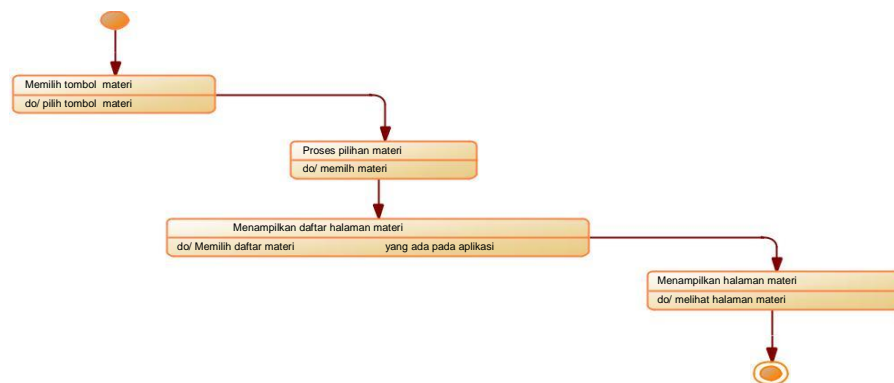
d) *Activity Diagram Menyegarkan Soal*

*Activity diagram* pada Gambar 4.13 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna setelah melihat daftar soal. Pada tahap ini akan program akan menyegarkan soal yang ada atau mengganti soal dengan yang baru. Terdiri dari 10 soal yang ditampilkan secara acak dari 50 soal yang telah dibuat oleh pengembang. Jika



Gambar 4.13 *Activity Diagram* Menyegarkan Soal

- 2) *Statechart Diagram*
- a) *Statechart Diagram* List Materi Pengetahuan



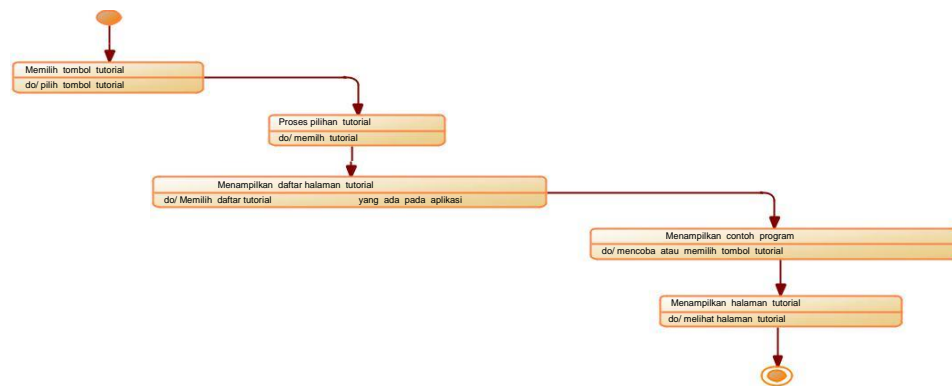
Gambar 4.14 *Statechart Diagram* List Materi Pengetahuan

Gambar 4.14 terjadi ketika pengguna memilih tombol materi, kemudian aplikasi akan memproses pilihan pengguna tersebut, selanjutnya aplikasi akan menampilkan daftar materi. Jika pengguna memilih salah satu menu dari daftar maka selanjutnya akan menampilkan detail dari materi tersebut.

- b) *Statechart Diagram* List Tutorial

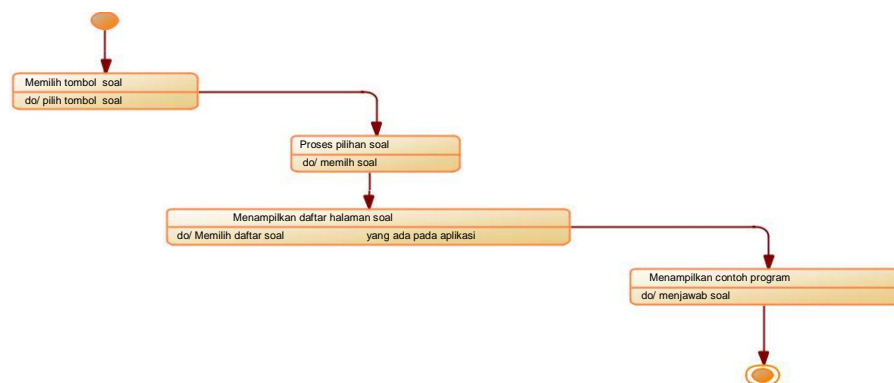
Gambar 4.15 terjadi ketika pengguna memilih tombol tutorial, kemudian aplikasi akan memproses pilihan pengguna tersebut, selanjutnya aplikasi akan

menampilkan daftar tutorial. Jika pengguna memilih salah satu menu dari daftar maka selanjutnya akan menampilkan contoh program tersebut, dan jika pengguna menekan tombol menampilkan tutorial maka pengguna akan dihadapkan dengan tampilan pembuatan program tersebut.



Gambar 4.15 *Statechart Diagram Tutorial*

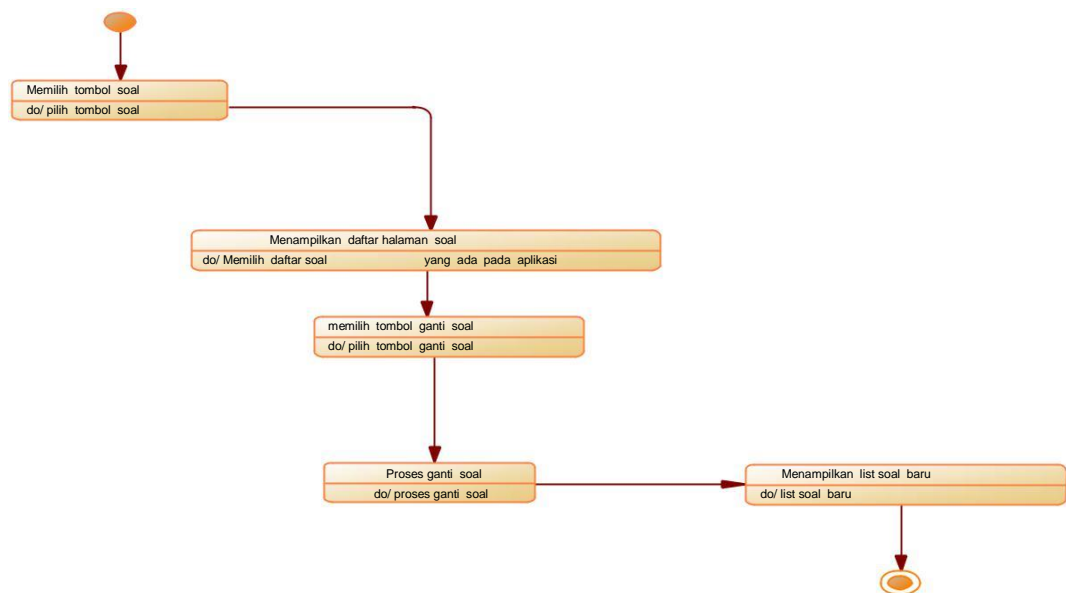
c) *Statechart Diagram List Soal*



Gambar 4.16 *Statechart Diagram List Soal*

Gambar 4.16 terjadi ketika pengguna memilih tombol latihan soal, kemudian aplikasi akan memproses pilihan pengguna tersebut, selanjutnya aplikasi akan menampilkan daftar soal. Jika pengguna memilih salah satu menu dari daftar maka selanjutnya akan menampilkan detail dari soal tersebut dan pengguna dapat menjawab soal tersebut.

d) *Statechart Diagram* Ganti Soal

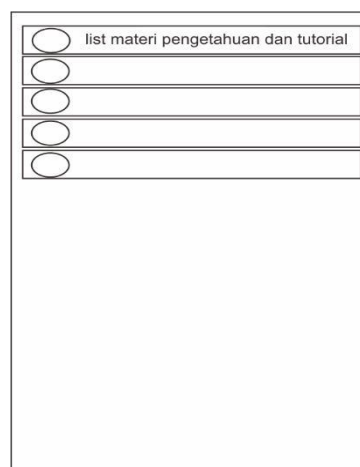


Gambar 4.17 *Statechart Diagram* Menyegarkan List Soal

Gambar 4.17 terjadi ketika pengguna memilih tombol latihan soal, kemudian pengguna menekan tombol ganti soal maka aplikasi akan memproses untuk mengganti soal yang ada, selanjutnya aplikasi akan menampilkan daftar soal baru.

3) *Desain Interface*

a) *Desain Interface* List Materi Pengetahuan dan Tutorial

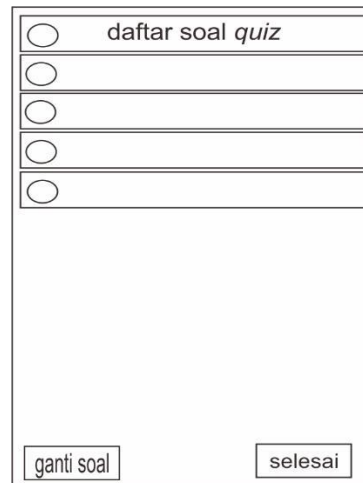


Gambar 4.18 Desain Daftar Menu Tutorial Dan Materi



Gambar 4.18 merupakan tampilan dari menu kategori tutorial dan materi, yang berisikan daftar materi atau tutorial yang ada. Pada tahap ini pengguna dapat memilih materi atau tutorial yang diinginkan.

b) Desain *Interface* List Soal



Gambar 4.19 Desain *Interface* List Soal

Gambar 4.19 merupakan tampilan dari menu kategori latihan soal. Pada tahap ini pengguna dapat memilih soal yang ingin dijawab terlebih dahulu. Pada tahap ini pengguna juga dapat mengganti soal dengan cara menekan tombol ganti soal, dan jika pengguna menekan tombol selesai maka nilai dari soal yang sudah dijawab akan muncul.

d. *Contruction of Prototype* (Pembentukan *Prototipe*)

Pada tahap ini setelah pengembang memahami dari aplikasi yang telah dibuat, maka langkah selanjutnya melakukan pengimplementasian dari desain sistem yang telah dibuat. Berikut tahapan pembuatan aplikasi:

1) Pembuatan List Materi Pengetahuan dan Tutorial

Pada tahap ini pengembang mulai melakukan pengimplementasian dari desain yang telah dibuat pada tahap *Modeling Quick Design* (Permodelan Perencanaan Secara Tepat). Langkah pertama yang dilakukan pengembang adalah

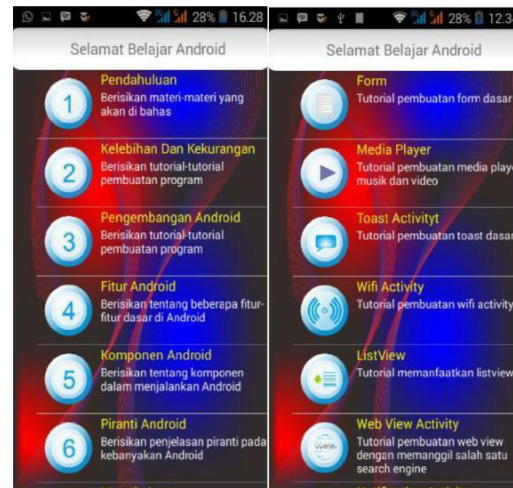
melakukan pengkodean dari desain yang telah dibuat dan pengembang melakukan uji coba dari kode yang telah dibuat. Berikut adalah Kode 4.3 yang merupakan kode untuk membuat tampilan dari list pengetahuan dan tutorial.

#### Kode 4.3 List Materi Pengetahuan Dan Tutorial

```

1)  @Override
2)  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)
    { super.onCreate(savedInstanceState);
3)  overridePendingTransition(R.anim.open_next,R.anim.close_next)
4)  setContentView(R.layout.activity_control_all_listview);
5)  bundle = new Bundle();
6)  viewPager = (ViewPager) findViewById(R.id.viewpager);
7)  item = getIntent().getExtras();
8)  setupViewPager(viewPager,item.getInt("key"));
9)  item_bun = item.getInt("key");
10) drawerLayout = (DrawerLayout)
    findViewById(R.id.drawer_layout);
11) navView_right = (NavigationView)
    findViewById(R.id.navigation1);
12) navView_right.setNavigationItemSelectedListener(new
13) NavigationView.OnNavigationItemSelectedListener() {
14) @Override

```



Gambar 4.20 Halaman Daftar Menu Materi dan Tutorial

Pada Gambar 4.20 merupakan halaman daftar menu materi pengetahuan yang berisikan daftar materi pengetahuan yang ada dalam aplikasi dan juga merupakan halaman dari list tutorial pembuatan dari program-program. Jika pengguna memilih salah satu dari menu yang ada dalam daftar maka aplikasi akan menampilkan detail dari materi untuk menu materi dan contoh program untuk

menu tutorial. Pada tampilan ini terdapat 7 materi pengetahuan dan 30 tutorial seputar android.

## 2) Pembuatan List Soal

Pada tahap ini pengembang mulai melakukan pengimplementasian dari desain yang telah dibuat. Pada tahap ini pula pengembang juga sudah mengimplementasikan fungsi dari tombol *refresh* yang berfungsi untuk mengganti soal. Tahap pertama yang dilakukan pengembang adalah membuat desain kostum untuk lis dan memasukan 50 soal dan memilih 10 soal secara acak untuk dimasukan kedalam list soal. Berikut adalah Kode 4.4 yang merupakan kode untuk membuat tampilan dari list soal.

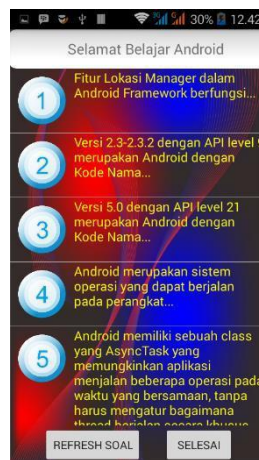
### Kode 4.4 List Soal

```

1) private String[] array_soal;
2) private Integer[]
3) image={R.drawable.number_01,R.drawable.number_02,R.drawab
4) e.number_03,R.drawable.number_04,R.drawable.number_05,R.d
5) awable.number_06,R.drawable.number_07,R.drawable.number_0
6) ,R.drawable.number_09,R.drawable.number_10};
7) private String[] deskripsi={"", "", "", "", "", "", "", "", "", ""};
8) @Nullable
9) @Override
10) public View onCreateView(LayoutInflater inflater,
11) @Nullable ViewGroup container, @Nullable Bundle
12) savedInstanceState) {
13) final View view =inflater.
14) inflate(R.layout.activity_quist_01,container,false);
15) array_soal = getResources().getStringArray(R.array.soal);
16) jawaban_soal =
17) getResources().getStringArray(R.array.jawaban);

```

Pada Gambar 4.21 adalah halaman daftar soal yang merupakan hasil dari uji coba pada Kode 4.4 . Pada halaman ini terdapat menu latihan soal yang berisikan daftar soal yang ada dalam aplikasi. Jika pengguna memilih salah satu dari menu yang ada dalam daftar maka aplikasi akan menampilkan detail dari dan pengguna dapat menjawab soal tersebut. Pada halaman ini terdapat 10 soal yang merupakan hasil acak dari 50 soal yang telah dicantumkan oleh pengembang. Pada sepuluh soal tersebut tidak ada yang sama.



Gambar 4.21 Halaman List Soal

- e. *Development Delivery & Feedback* (Penyerahan sistem kepada pengguna & umpan balik)

Didalam tahap ini, pengguna melakukan uji coba terhadap tampilan list materi pengetahuan, tutorial, dan list soal. Berikut adalah hasil dari uji coba list materi pengetahuan, tutorial, dan list soal dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pengujian Aplikasi Iterasi 2

No	Rancangan proses	Hasil yang diharapkan	Keterangan	Hasil
1	List materi Pengetahuan dan Tutorial	Dapat memahami tentang list materi pengetahuan dan tutorial.	Aplikasi akan menampilkan list materi pengetahuan dan tutorial.	Sesuai
2	List Soal dan Menyegarkan	Dapat memahami tentang list materi soal dan menyegarkan berjalan dengan baik	Aplikasi akan menampilkan list materi soal, dan tombol soal menyegarkan berfungsi untuk mengganti soal	Sesuai

#### 4.2.3 Iterasi 3

##### a. *Communication* (Komunikasi)

Pembahasan pada iterasi yang ke 3 adalah pembuatan detail pengetahuan, tutorial, soal, dan fungsi dari menu biodata dan kritik saran.. Pada tahap ini pengembang sudah melakukan wawancara dengan calon pengguna untuk menentukan bentuk dari detail pada detail pengetahuan, tutorial, soal, dan fungsi dari menu biodata dan kritik saran. Hasil dari wawancara antara pengembang dan calon pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Kebutuhan Pengguna Iterasi 3

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Materi berbentuk text dan gambar	Pengetahuan Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna adalah menggunakan text dan gambar pada detail materi pengetahuan. Sehingga tidak monoton terhadap salah satu pihak gambar ataupun text.
2	Pada kategori tutorial tersebut	Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna terdapat contoh program harus memiliki contoh program sendiri. Sehingga pengguna dapat mencoba program yang akan dipelajari.
3	Bentuk dari pembuatan tutorial adalah gambar	Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna dalam tutorial pembuatan program adalah gambar, untuk mempermudah <i>zoom in out</i> tutorial.
4	Unduh tutorial terdapat pada detail tutorial	Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna harus memiliki fitur unduh tutorial yang berada pada setiap tutorial, dan berapada di detail tutorial.
5	Fungsi kontak persona	Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna harus memiliki fitur kontak personal terhadap

Tabel 4.5 Kebutuhan Pengguna Iterasi 3 (lanjutan)

No	Kebutuhan	Keterangan
		pengembang melalui kategori biodata kritik dan saran.
6	Bantuan tentang penggunaan program	Aplikasi yang diinginkan oleh calon pengguna harus memiliki fitur bantuan guna pengguna dapat mempelajari fitur-fitur aplikasi dengan baik.

b. *Quick Plan* (Perencanaan Secara Cepat)

Pada tahap ini pengembang melakukan perancangan secara cepat bagaimana tampilan dari detail materi pengetahuan, contoh program dalam aplikasi, bentuk tutorial pembuatan aplikasi, kritik saran, dan fitur unduh aplikasi dapat ditampilkan secara menarik dan dapat menyampaikan materi dengan baik pada materi pengetahuan dan tutorial pembuatan aplikasi.

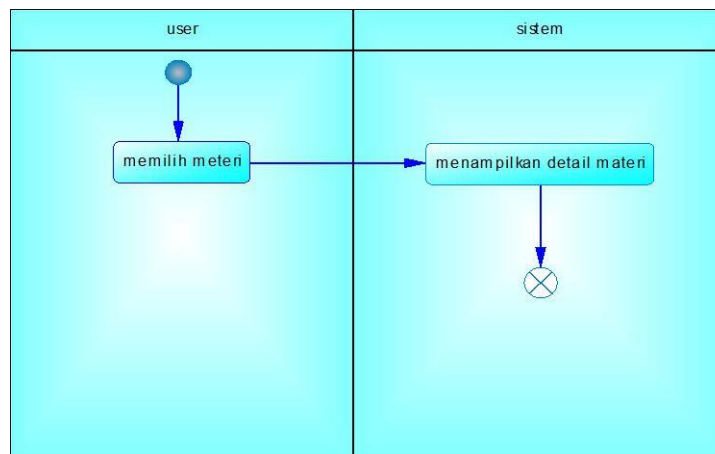
c. *Modeling Quick Design* (Permodelan Perencanaan Secara Tepat)

Pada iterasi ke 3 *Modeling Quick Design* (Permodelan Perencanaan Secara Tepat) ini dibuat perancangan yang digunakan untuk menggambarkan bentuk dari aplikasi secara lebih detail dari tahap sebelumnya. Perancangan dibuat dimaksudkan agar pengembang dapat mengetahui bagaimana aplikasi yang akan dibuat bekerja dan memberi interaksi kepada pengguna. Berikut adalah bentuk model desain dari aplikasi yang akan dibuat:

1) *Activity Diagram*

a) *Activity Diagram* Melihat Detail Materi Pengetahuan

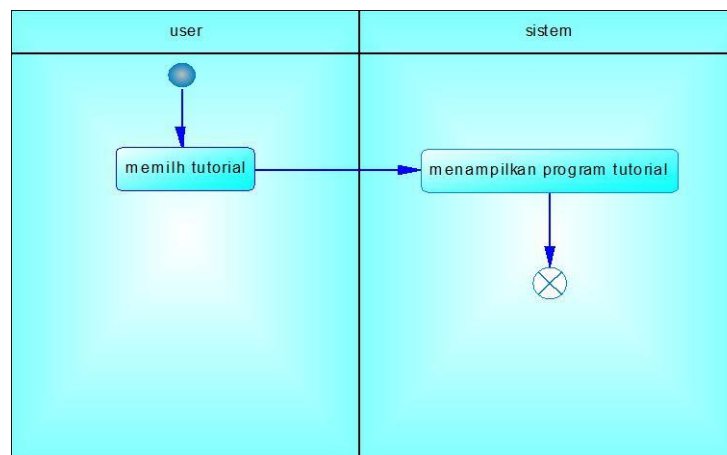
Diagram aktivitas atau *activity diagram* pada Gambar 4.22 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna setelah memilih materi yang diinginkan. Pada tahap ini akan program akan menampilkan detail dari materi.



Gambar 4.22 *Activity Diagram* Melihat Detail Materi Pengetahuan

b) *Activity Diagram* Contoh Aplikasi Tutorial

Diagram aktivitas atau *activity diagram* pada Gambar 4.23 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna setelah memilih tutorial yang diinginkan. Pada tahap ini program akan menampilkan contoh jalanya program tutorial yang telah dipilih oleh pengguna.

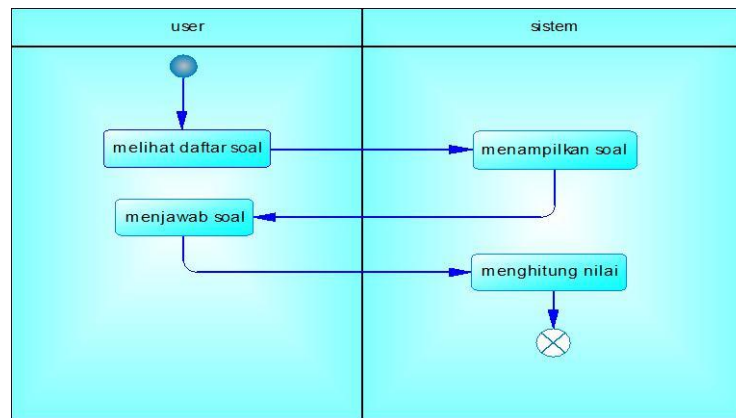


Gambar 4.23 *Activity Diagram* Contoh Aplikasi Tutorial

c) *Activity Diagram* Melihat Detail Soal

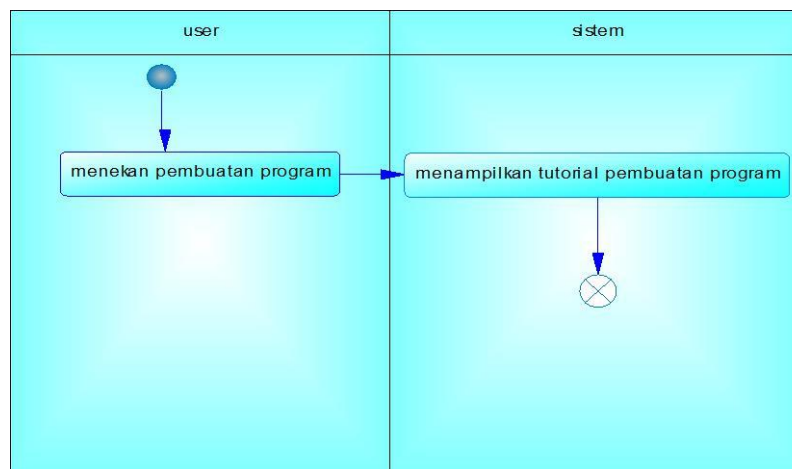
Diagram aktivitas atau *activity diagram* pada Gambar 4.24 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna setelah memilih soal yang diinginkan

dari daftar soal yang ada. Pada tahap ini akan program akan menampilkan detail dari soal dan pengguna diharapkan untuk menjawab soal tersebut.



Gambar 4.24 Activity Diagram Melihat Detail Soal

d) Activity Diagram Tutorial Pembuatan Aplikasi Tutorial



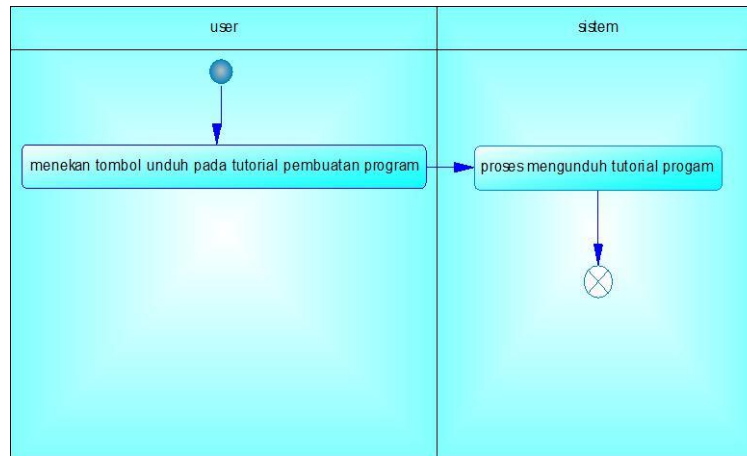
Gambar 4.25 Activity Diagram Melihat Tutorial Pembuatan Program

Diagram aktivitas atau *activity diagram* pada Gambar 4.25 menggambarkan aktivitas dimana pengguna sedang melihat contoh program tutorial. Pada tahap ini terdapat *button* untuk menampilkan tutorial pembuatan program tersebut, jika pengguna menekan tombol tersebut maka langkah selanjutnya sistem akan memproses dan menampilkan tutorial dari program tersebut.



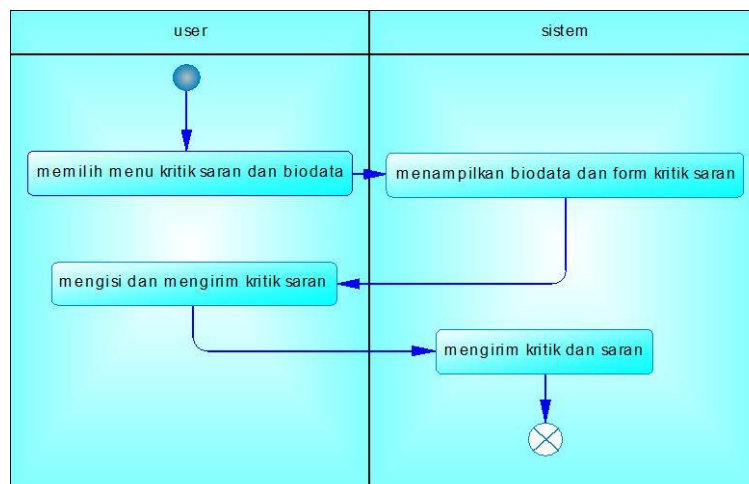
e) *Activity Diagram* Unduh Aplikasi Tutorial

Diagram aktivitas atau *activity diagram* pada Gambar 4.26 di bawah menggambarkan aktivitas dimana jika pengguna menekan tombol unduh pada bagian detail tutorial pembuatan aplikasi, maka aplikasi akan mengunduh tutorial aplikasi sesuai dengan pilihan pengguna.



Gambar 4.26 *Activity Diagram* Unduh Aplikasi Tutorial

f) *Activity Diagram* Biodata Kritik Dan Saran

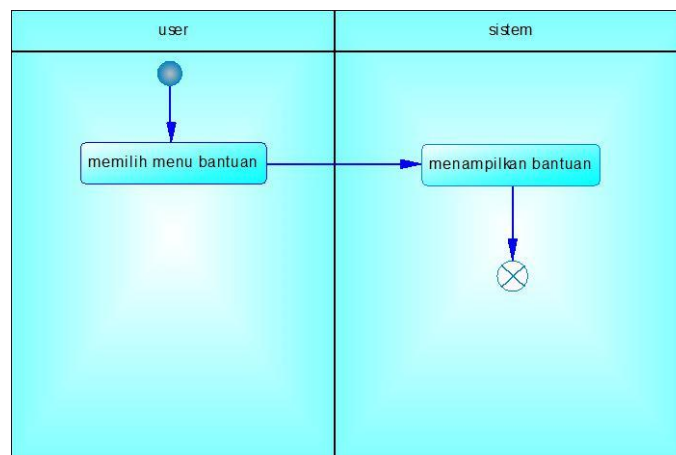


Gambar 4.27 *Activity Diagram* Biodata dan Kritik Saran

Diagram aktivitas atau *activity diagram* pada Gambar 4.27 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna setelah memilih menu kategori biodata kritik dan saran. Pada tahap ini setelah pengguna memilih menu kategori

maka sistem akan memproses-nya dan menampilkan biodata pengembang dan pengguna juga dapat mengirimkan pesan kritik saran seputar program ini, dan setelah itu sistem akan mengirimkan pesan tersebut kepada pengembang.

g) *Activity Diagram Bantuan*

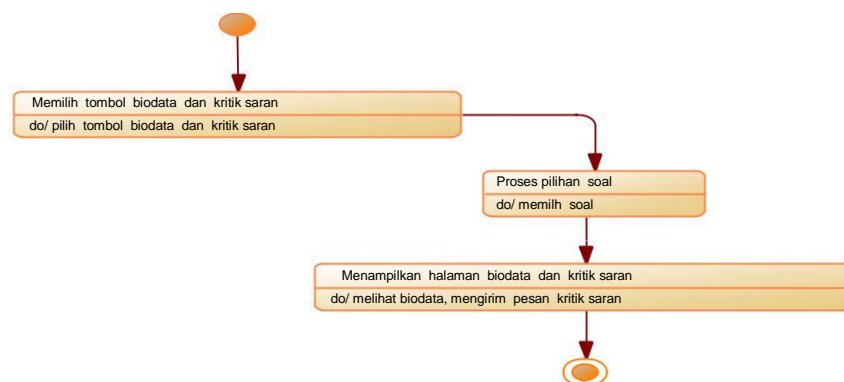


Gambar 4.28 *Activity Diagram Bantuan*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* pada Gambar 4.28 menggambarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna setelah memilih menu bantuan. Pada tahap ini setelah pengguna memilih menu kategori maka sistem akan memproses-nya dan menampilkan halaman yang berisi panduan dalam menggunakan aplikasi.

2) *Statechart Diagram*

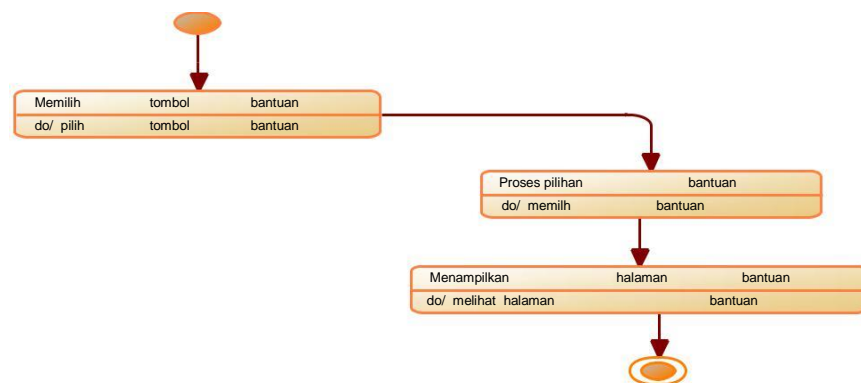
a) *Statechart Diagram Biodata Kritik Dan Saran*



Gambar 4.29 *Statechart Diagram Biodata Kritik Dan Saran*

Gambar 4.29 terjadi ketika pengguna memilih tombol Biodata dan kritik Saran, kemudian aplikasi akan memproses pilihan pengguna tersebut, selanjutnya aplikasi akan menampilkan biodata dari pengembang. Jika pengguna mengisi form kritik saran dan menekan tombol kirim maka pesan akan disampaikan ke pengembang.

b) *Statechart Diagram Bantuan*



Gambar 4.30 *Statechart Diagram Bantuan*

Gambar 4.30 terjadi ketika pengguna memilih tombol, kemudian aplikasi akan memproses pilihan pengguna tersebut, selanjutnya aplikasi akan menampilkan bantuan untuk menjalankan aplikasi. Pada bagian ini bantuan berupa gambar sehingga pengguna dapat *zoom in out* gambar tersebut dengan menggunakan jari untuk memperjelas gambar.

3) *Desain Interface*

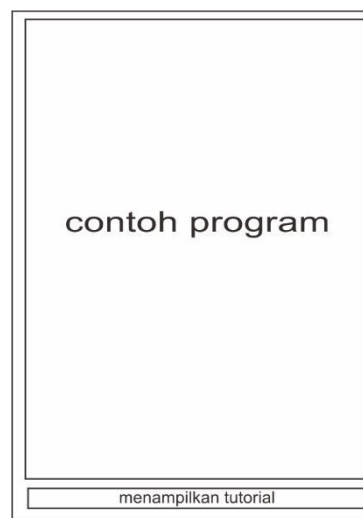
a) *Desain Interface Detail Materi Pengetahuan*

Gambar 4.31 merupakan tampilan dari detail materi, yang berisikan materi pengetahuan yang telah dipilih oleh pengguna sebelumnya. Pada tahap ini terdapat dua bentuk penyampaian yaitu berbentuk text saja dan berbentuk text dan gambar. Pengguna juga dapat mengatur besar dari tulisan materi dengan fitur yang berapa di bawah tampilan detail materi pengetahuan, dan untuk memperbesar dan memperkecil gambar pengguna dapat langsung *zoom in out* dengan menggunakan dua jari.



Gambar 4.31 Desain Detail Materi

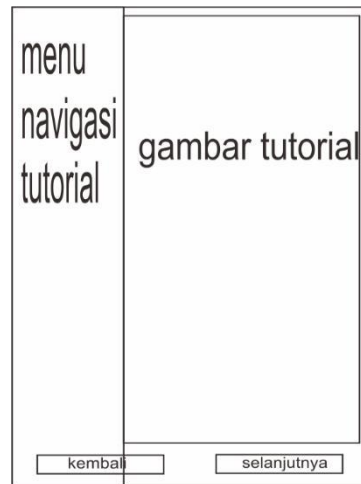
b) Desain *Interface* Contoh Aplikasi Tutorial



Gambar 4.32 Desain Contoh Program Tutorial

Gambar 4.32 merupakan tampilan dari contoh program tutorial, yang berisikan program dari contoh tutorial yang dipilih dan juga terdapat tombol menampilkan tutorial yang berfungsi untuk menampilkan cara pembuatan program tersebut. Pada bagian ini pengguna dapat mencoba aplikasi tutorial yang diinginkan sebelum membuat aplikasi tutorial tersebut.

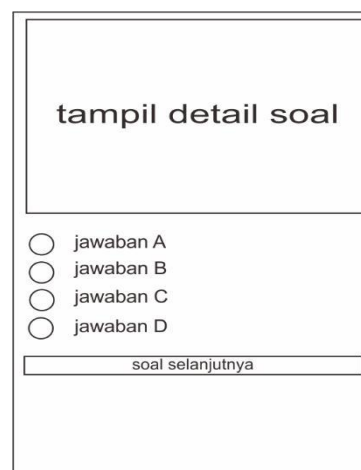
c) Desain *Interface* Detail Pembuatan Aplikasi Tutorial



Gambar 4.33 Desain Tutorial Pembuatan Program

Gambar 4.33 merupakan tampilan dari tutorial pembuatan program, yang berisikan alur pembuatan program yang telah dipilih oleh pengguna dan pada tahap ini terdapat menu navigasi yang berisi detail dari kode program.

d) Detail *Interface* Detail Soal

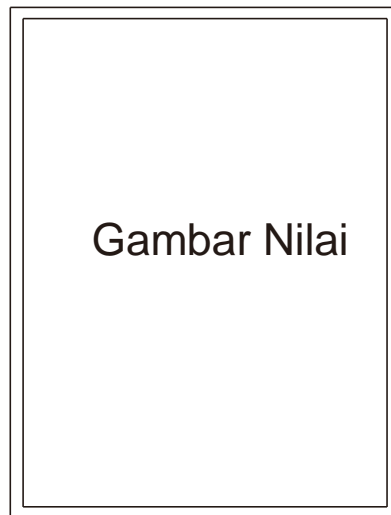


Gambar 4.34 Detail Detail Soal

Gambar 4.34 merupakan tampilan dari detail soal, yang berisikan soal dan jawaban. Pada tahap ini pengguna dapat melihat secara keseluruhan soal dan

jawaban, jadi pengguna dapat menjawab soal yang ada. Terdapat 4 pilihan ganda dan tombol untuk menuju soal selanjutnya.

e) Detail *Interface* Nilai Soal



Gambar 4.35 Detail Hasil Nilai Soal

Gambar 4.35 merupakan tampilan dari detail hasil nilai soal, yang berisikan gambar dari penilaian soal yang telah dijawab. Pada tahap ini pengguna dapat melihat nilai dari soal yang telah dijawab dalam bentuk gambar, sehingga pengguna dapat mengukur kemampuan pengetahuan dari pengguna sendiri.

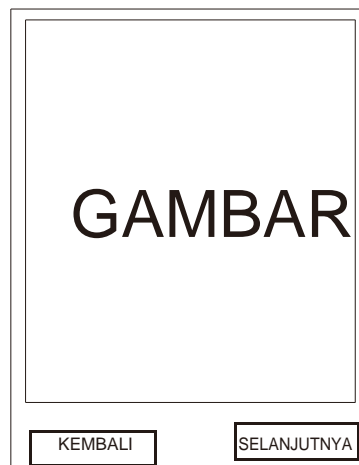
f) Detail *Interface* Biodata Kritik Dan Saran

A form with a light gray background and a thin black border. At the top, there is a text input field with the placeholder text "biodata pengembang". Below this field is a small rectangular button with the text "kirim". At the bottom, there is another text input field with the placeholder text "pesan kritik dan saran".

Gambar 4.36 Desain Menu Biodata Dan Kritik Saran

Gambar 4.36 merupakan tampilan dari menu kategori biodata dan kritik saran, yang berisikan biodata dari pengembang aplikasi dan juga *form* yang digunakan untuk mengirim pesan kritik dan saran. Pada tahap ini pengguna dapat mengirimkan pesan secara langsung kepada pengembang terkait dengan aplikasi melalui *email*.

g) Desain *Interface* Bantuan



Gambar 4.37 Desain Menu Bantuan

Gambar 4.37 merupakan tampilan dari menu kategori bantuan, yang berisikan panduan dari aplikasi, sehingga pengguna dapat beradaptasi dengan aplikasi yang digunakan.

d. *Contruction of Prototype* (Pembentukan *Prototipe*)

Pada tahap ini setelah pengembang memahami dari aplikasi yang telah dibuat, maka langkah selanjutnya melakukan pengimplementasian dari desain sistem yang telah dibuat. Berikut tahapan pembuatan aplikasi:

1) Pembuatan Detail Materi Pengetahuan

Tahap pertama yang dilakukan pengembang untuk membuat tampilan detail materi pengetahuan setelah proses desain sistem adalah melakukan proses pengkodean, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Kode 4.5.

#### Kode 4.5 Detail Materi Pengetahuan

```

1) private void load_assets_pengembangan_android() {
2)     am = getAssets();
3)     try {
4)         inputStream =
5)         am.open("Pengetahuan/03_pengembangan_android");
6)         int size = inputStream.available();
7)         byte[] buffer = new byte[size];
8)         inputStream.read(buffer);
9)         inputStream.close();
10)        String a = new String(buffer);
11)        txt.setText(a);
12)    } catch (Exception e) {
13)        return;
14)    }
15) }

```

Berikutnya adalah Gambar 4.38 yang merupakan hasil dari Kode 4.5 yang sudah dijalankan.



Gambar 4.38 Halaman Detail Materi

Pada Gambar 4.38 merupakan halaman detail dari materi yang dipilih oleh pengguna. Jadi pengguna dapat membaca secara keseluruhan materi yang telah dipilih. Pada halaman ini juga terdapat fitur untuk memperbesar atau memperkecil ukuran tulisan yang terletak pada bagian bawah. Pada halaman detail materi pengetahuan juga terdapat gambar pada bagian bab tertentu, dan jika terdapat gambar maka untuk memperkecil dan memperbesarnya menggunakan jari seperti memperbesar dan memperkecil gambar biasa.



## 2) Pembuatan Contoh Aplikasi Tutorial

Tahap pertama yang dilakukan pengembang untuk membuat tampilan menu utama setelah proses desain sistem adalah melakukan proses pengkodean, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Kode 4.6.

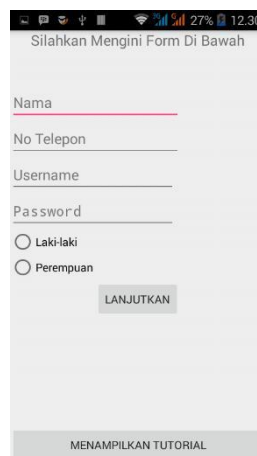
### Kode 4.6 Contoh Program Tutorial

```

1) @Override
2) public View onCreateView(LayoutInflater inflater, @Nullable
3) ViewGroup container, @Nullable Bundle savedInstanceState) {
4)     final View
5)     view=inflater.inflate(R.layout.activity_semua_menu,containe
6)     ,false);
7)     bundle =new Bundle();
8)     name =
9)     getResources().getStringArray(R.array.menu_tutorial);
10)    description=getResources().getStringArray(R.array.descripti
11)    n_menu_tutorial);
12)    drawerLayout = (DrawerLayout)
13)    view.findViewById(R.id.drawer_layout);
14)    listView = (ListView) view.findViewById(R.id.list);
15)    CustomListView adapter = new
16)    CustomListView(view.getContext(),name, description, image);
17)    listView.setAdapter(adapter);
18)    listView.setOnItemClickListener(new
19)    AdapterView.OnItemClickListener() {
20)        @Override
21)        public void onItemClick(AdapterView<?> adapterView,
22)    View view1, int i, long l) { switch_tutorial(i,view);

```

Berikutnya adalah Gambar 4.39 yang merupakan hasil dari Kode 4.6 yang sudah dijalankan.



Silahkan Mengini Form Di Bawah

Nama

No Telepon

Username

Password

☐ Laki-laki

☐ Perempuan

LANJUTKAN

MENAMPILKAN TUTORIAL

Gambar 4.39 Halaman Contoh Program

Pada Gambar 4.39 merupakan halaman contoh program yang berisi tentang demo program tutorial yang telah dipilih oleh pengguna. Jadi pengguna dapat mencoba program tutorial didalam aplikasi pembelajaran. Pada halaman ini juga terdapat tombol MENAMPILKAN TUTORIAL untuk melihat langkah-langkah pembuatan program tersebut yang terletak pada bagian bawah.

### 3) Pembuatan Tutorial Aplikasi Dan Unduh Aplikasi

Tahap pertama yang dilakukan pengembang untuk membuat tampilan menu utama setelah proses desain sistem adalah melakukan proses pengkodean, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Kode 4.7.

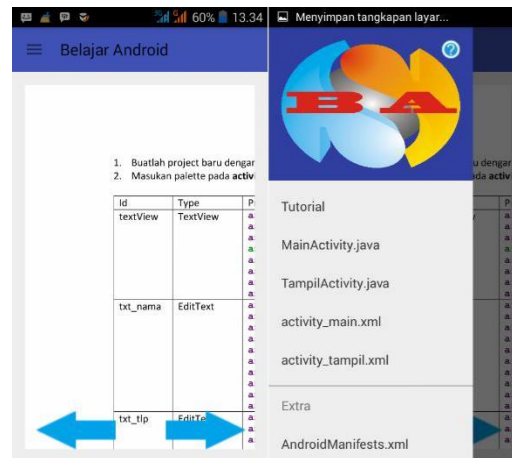
#### Kode 4.7 Tutorial Aplikasi dan Unduh Aplikasi

```

1) case R.id.action_kontak : //Toast("kritik dan saran");
2)     Intent intent4= new
3) Intent(this,Control_All_Listivew.class);
4)     bundle.putInt("key",4);
5)     intent4.putExtras(bundle);
6)     startActivity(intent4);
7)     break;
8) case R.id.action_download :
9)     ConnectivityManager cm = (ConnectivityManager)
10) Tutorial_Default_Code.this.getSystemService(Context.CONNECT
11) VITY_SERVICE);
12)     NetworkInfo netInfo = cm.getActiveNetworkInfo();
13)     if (netInfo != null && netInfo.isConnected()) {
14)         String link="";
15)         switch (judul){
16)             case 201:
17) link="http://www.mediafire.com/file/rvak922qv7ad6up/MusicPl
18) yer.rar";
19)                 break;
20)             case 202:
21) link="http://www.mediafire.com/file/termb8p6fv2ai4h/VideoPl
22) yer.rar";
23)                 break;
24)             Case
25) 3:link="http://www.mediafire.com/file/yt59hnsf8389195/Toast_

```

Berikutnya adalah Gambar 4.40 yang merupakan hasil dari Kode 4.7 yang sudah dijalankan. Pada Gambar 4.40 merupakan halaman tutorial program yang berisikan langkah-langkah pembuatan program yang telah dipilih. Pada bagian ini terdapat menu navigasi khusus untuk setiap tutorialnya.



Gambar 4.40 Halaman Tutorial Program

#### 4) Pembuatan Detail Quist Dan Hasil Nilai

Tahap pertama yang dilakukan pengembang untuk membuat tampilan menu utama setelah proses desain sistem adalah melakukan proses pengkodean, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Kode 4.8.

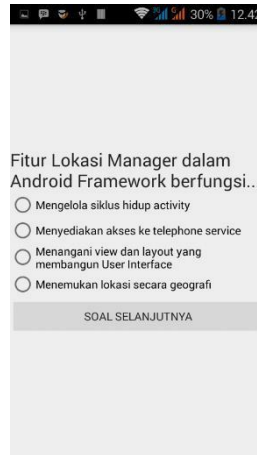
#### Kode 4.8 Detail Soal Dan Hasil Nilai

```

1) private int[] gambar={
2)     R.drawable.soal_nilai_0,
3)     R.drawable.soal_nilai_10,R.drawable.soal_nilai_20,
4) R.drawable.soal_nilai_30,
5) R.drawable.soal_nilai_40,R.drawable.soal_nilai_50,R.drawabl
6) .soal_nilai_60,
7) R.drawable.soal_nilai_70,R.drawable.soal_nilai_80,R.drawabl
8) .soal_nilai_90,
9)     R.drawable.soal_nilai_100
10) };
11) @Override
12) protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
13)     super.onCreate(savedInstanceState);
14)
15) overridePendingTransition(R.anim.open_next,R.anim.close_nex
16) );
17)     setContentView(R.layout.activity_quist_02);
18)     getSupportActionBar().hide();
19)     //deklarasi fungsi prefManager (sharedpreference)
20)     pref = new PrefManager(this);
21)
22)     //mengambil nomor soal dari Menu_soal
23)     Bundle item = new Bundle();

```

Berikutnya adalah Gambar 4.41 dan Gambar 4.42 yang merupakan hasil dari Kode 4.8 yang sudah dijalankan.



Gambar 4.41 Halaman Detail Soal

Pada Gambar 4.41 merupakan halaman detail soal yang berisikan soal secara keseluruhan serta pilihan ganda pada soal yang telah dipilih oleh pengguna. Jadi pengguna dapat menjawab soal yang telah dipilih.



Gambar 4.42 Halaman Hasil Jawaban

Pada Gambar 4.42 merupakan halaman hasil jawaban yang berisikan hasil dari soal yang telah dijawab oleh pengguna. Jadi pengguna dapat melihat nilai dari soal yang telah dijawab sebelumnya.

## 5) Pembuatan Biodata Kritik dan Saran

Tahap pertama yang dilakukan pengembang untuk membuat tampilan menu utama setelah proses desain sistem adalah melakukan proses pengkodean, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Kode 4.9.

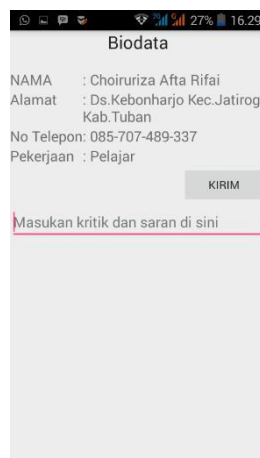
### Kode 4.9 Biodata Kritik Dan Saran

```

1) @Nullable
2) @Override
3) public View onCreateView(LayoutInflater inflater, @Nullable
4) ViewGroup container, @Nullable Bundle savedInstanceState) {
5)     final View view =
6) inflater.inflate(R.layout.activity_kritik_dan_saran, contain
7) er, false);
8)     txt = (TextView) view.findViewById(R.id.txt1);
9)     Button btn = (Button) view.findViewById(R.id.btn_kirim);
10)    x = txt.getText().toString();
11)    btn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
12)        @Override
13)        public void onClick(View view) {
14)            Intent email = new Intent(Intent.ACTION_SEND);
15)            email.setType("message/rfc822");
16)            email.putExtra(Intent.EXTRA_EMAIL, new
17) String[]{"choirurizaa@gmail.com"});
18)            email.putExtra(Intent.EXTRA_SUBJECT, "Kritik
19) Dan Saran");
20)            email.putExtra(Intent.EXTRA_TEXT,
21) txt.getText().toString());
22)            try {

```

Berikutnya adalah Gambar 4.43 yang merupakan hasil dari Kode 4.9 yang sudah dijalankan.



Gambar 4.43 Halaman Biodata Kritik Dan Saran

Pada Gambar 4.43 merupakan halaman yang berisikan biodata dari pengembang. Jika pengguna ingin mengirimkan pesan kritik atau saran pengguna cukup dengan memasukkan pesan kedalam *form* dan menekan tombol KIRIM.

#### 6) Pembuatan Bantuan

Tahap pertama yang dilakukan pengembang untuk membuat tampilan menu utama setelah proses desain sistem adalah melakukan proses pengkodean, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Kode 4.10.

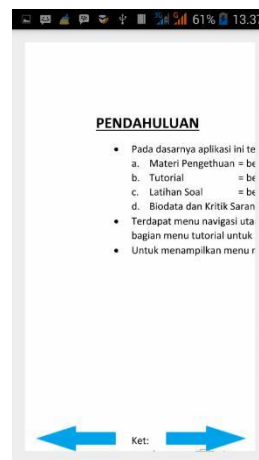
#### Kode Program 4.10 Bantuan

```

1) @Override
2) protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
3)     super.onCreate(savedInstanceState);
4)     setContentView(R.layout.activity_tutorial_23_extrak_apk);
5)     getSupportActionBar().hide();
6)     img = (ImageView) findViewById(R.id.img_view_value);
7)     next = (Button) findViewById(R.id.btn_next);
8)     previous = (Button) findViewById(R.id.btn_previous);
9)     load_assets_tutorial_1();
10)    img.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
11)        @Override
12)        public boolean onTouch(View v, MotionEvent event) {
13)            ImageView imageView = (ImageView) v;
14)            img_touch(v, event);
15)            imageView.setImageMatrix(matrix); return true;
16)        }
17)    });
18)    next.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
19)        @Override
20)        public void onClick(View view) {next(view);
21)    }

```

Berikutnya adalah Gambar 4.44 yang merupakan hasil dari Kode 4.10 yang sudah dijalankan. Pada Gambar 4.44 merupakan halaman Bantuan yang berisikan panduan untuk menjalankan aplikasi. Jadi pengguna dapat dengan mudah memahami fitur-fitur yang ada dalam aplikasi. Pada halaman ini materi yang disampaikan berbentuk gambar sehingga pengguna dapat memperbesar dan memperkecil gambar dari bantuan dengan menggunakan jari. Pada halaman ini terdiri dari beberapa kategori yang terdiri dari pendahuluan hingga cara mengunduh aplikasi yang beradap pada tutorial pembuatan aplikasi.



Gambar 4.44 Halaman Bantuan

- e. *Development Delivery & Feedback* (Penyerahan sistem kepada pengguna & umpan balik)

Didalam tahap ini, pengguna melakukan uji coba terhadap tampilan list materi pengetahuan, tutorial, dan list soal. Berikut adalah hasil dari uji coba list materi pengetahuan, tutorial, dan list soal dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Pengujian Aplikasi Iterasi 3

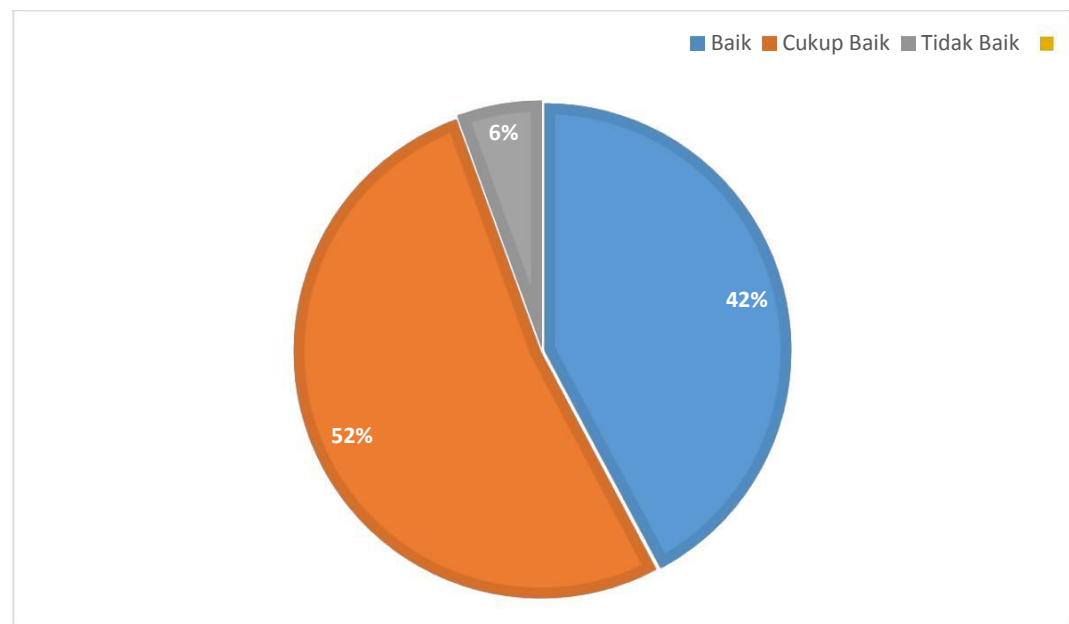
No	Rancangan proses	Hasil yang diharapkan	Keterangan	Hasil
1	Detail Materi Pengetahuan	Dapat memahami tentang materi pengetahuan yang baik.	Aplikasi akan menampilkan text dan gambar dari materi pengetahuan.	Sesuai
2	Contoh Program Tutorial	Dapat mencoba contoh program tutorial dengan baik	Aplikasi akan menampilkan program yang dapat dicoba oleh pengguna sesuai pilihan list tutorial oleh pengguna	Sesuai

Tebel 4.6 Pengujian Iterasi 3 (lanjutan)

No	Rancangan proses	Hasil yang diharapkan	Keterangan	Hasil
3	Detail Tutorial Aplikasi	Dapat memahami cara pembuatan aplikasi dengan baik	Aplikasi akan menampilkan pembuatan program berdasarkan tutorial yang dipilih	Sesuai
4	Mengunduh Aplikasi Tutorial	Dapat mengunduh aplikasi sesuai dengan tutorial yang dipilih	Aplikasi akan mengunduh program berdasarkan tutorial yang dipilih	Sesuai
5	Detail soal dan hasil nilai	Dapat mengoprasikan detail soal dengan baik dan dapat menampilkan hasil nilai dari soal yang telah dijawab oleh pengguna	Aplikasi akan menampilkan detial dari soal yang dipilih dan pengguna dapat menjawab soal tersebut pada halaman detial soal	Sesuai
6	Biodata Kritik Saran	Dapat mengetahui biodata pengembang dan melakukan kontak personal dengan pengembang	Aplikasi akan menampilkan biodata dari pengembang dan pengguna dapat menghubungi pengembang	Sesuai
7	Bantuan	Dapat memahami cara kerja dari aplikasi dengan baik	Aplikasi akan menampilkan panduan menggunakan aplikasi	Sesuai



Berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang dilakukan kepada pengguna diperoleh suatu penilaian poin. Perolehan poin pada 20 responden yaitu 38 pada sangat baik, 47 pada baik, dan 5 pada tidak baik. Sedangkan data terbanyak yang didapatkan dari 20 responden adalah poin cukup baik dengan total 47 poin, dan poin terendah adalah 5 pada point tidak baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik yang ada pada Gambar 4.45.



Gambar 4.45 Grafik Poin Hasil Jawab Responden

- a Tampilan aplikasi Media pembelajaran yang berisi tentang pemanfaatan fitur dan fungsi di android

Pada pertanyaan pertama pada kuisioner ini memiliki nilai 9 baik, 11 nilai cukup baik, dan 0 tidak baik. Dari keseluruhan respon pada pertanyaan pertama tersebut nilai tertinggi di dapat pada point cukup baik dengan nilai 11. Dan pada pertanyaan pertama kuisioner tersebut diperoleh total rata-rata nilai 2,45, dengan nilai rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa tampilan aplikasi ini mendapatkan nilai cukup.

- b Kemudahan penggunaan aplikasi (*User friendly*)

Pada pertanyaan kedua kuisioner ini memiliki nilai 6 baik, 12 nilai cukup baik, dan 2 nilai tidak baik. Dari keseluruhan respon pada pertanyaan kedua tersebut

nilai tertinggi diperoleh pada point cukup baik dengan nilai 12. Dan pada pertanyaan kedua kuisisioner tersebut diperoleh nilai rata-rata 2,20, dengan nilai rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi cukup mudah digunakan oleh pengguna.

c Materi yang disampaikan sesuai dengan yang dibutuhkan / keinginan

Pada pertanyaan ketiga kuisisioner ini memiliki nilai 6 baik, 13 nilai cukup baik, dan 1 nilai tidak baik. Dari keseluruhan respon pada pertanyaan ketiga tersebut nilai tertinggi diperoleh pada point cukup baik dengan nilai 13. Dan pada pertanyaan kedua kuisisioner tersebut diperoleh nilai rata-rata 2,25, dengan nilai rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini telah menyampaikan materi sesuai dengan yang dibutuhkan.

d Aplikasi membantu dalam melakukan pembelajaran

Pada pertanyaan keempat kuisisioner ini memiliki nilai 10 baik, 10 nilai cukup baik, 0 nilai tidak baik. Dari keseluruhan respon pada pertanyaan keempat tersebut nilai poin baik dan cukup baik mendapatkan nilai 10. Dan pada pertanyaan kedua kuisisioner tersebut diperoleh nilai rata-rata 2,50, dengan nilai rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk melakukan pembelajaran android.

e Fitur aplikasi sesuai dengan yang dibutuhkan / keinginan

Pada pertanyaan kelima kuisisioner ini memiliki nilai 7 baik, 11 nilai cukup baik, 2 nilai tidak baik. Dari keseluruhan respon pada pertanyaan kelima tersebut nilai tertinggi diperoleh pada point sangat cukup baik dengan nilai 11. Dan pada pertanyaan kedua kuisisioner tersebut diperoleh nilai rata-rata 2,25, dengan nilai rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini memiliki fitur sesuai dengan yang dibutuhkan.

Setelah pengisian dan penghitungan dari hasil kuisisioner dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi media pembelajaran yang berisi tentang pemanfaatan fitur dan fungsi di android ini sudah memenuhi kebutuhan dari sistem yang dibutuhkan dimana kesimpulan didapat dari hasil kuisisioner yang menunjukkan bahwa aplikasi ini sudah baik mulai dari tampilan aplikasi dan dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pembelajaran android.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penyusunan tugas akhir yang berjudul Media Pembelajaran Yang Berisi Tentang Pemanfaatan Fitur dan Fungsi Di Android, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pada pengembangan aplikasi ini pengembang menggunakan metode *prototype* sebagai metode pengembangan dimana langkah pertama adalah melakukan *communication* (komunikasi) dengan calon pengguna, pada tahap ini pengembang mendengarkan cerita calon pelanggan untuk mengumpulkan kebutuhan sebagai bahan dalam pengembangan aplikasi, tahap kedua adalah *quick plan* (perancangan secara cepat), pada tahap ini pengembang mulai memikirkan rancangan prototyping secara tepat, tahap ketiga adalah *modeling quick design* (permodelan perencanaan secara tepat), pada tahap ini pengembang melakukan analisa untuk menentukan perancangan desain sistem aplikasi yang tepat, tahap keempat adalah *contruction of prototype* (pembentukan prototype), pada tahap ini pengembang mulai melakukan perancangan dan pembuatan desain *prototype* yang akan dibuat dan disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi, dan tahap yang terakhir adalah *development delivery & feedback* (penyerahan aplikasi kepada pelanggan dan umpan balik), pada tahap ini pengembang menyerahkan aplikasi kepada pelanggan, kemudian pengembang mendengarkan pendapat dari pelanggan, jika aplikasi terdapat kekurangan maka pengembang akan memperbaiki kembali aplikasi hingga sesuai dengan keinginan pelanggan.
- b. Pada pengembangan aplikasi ini sebelumnya telah dilakukan pengujian oleh pengembang apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan prototype yang dibuat sebelumnya dan apakah aplikasi sudah memenuhi kebutuhan yang diperlukan. Dari pengujian dari pengembang dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah sesuai dengan prototype dan kebutuhan dari sistem karena pengembang sudah menyesuaikan dengan prototype serta aplikasi sudah dicoba oleh calon pelanggan berulang kali.

- c. Pada pengembangan aplikasi ini pengembang melakukan uji coba sistem pada pengguna dengan memberikan kuisisioner kepada pengguna, setelah kuisisioner diberikan dan diisi oleh responden sebanyak 20 orang dari beberapa program studi yang berbeda di Politeknik Negeri Jember, pengembang menyimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran yang berisi pemanfaatan fitur dan fungsi di android ini memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan dengan mendapatkan respon dan penilaian yang baik dari pengguna yang didapat dari penilaian kuisisioner.

## **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat dikemukakan untuk membantu pengembangan tugas akhir ini selanjutnya yang berjudul “Media Pembelajaran Yang Berisi Pemanfaatan Fitur dan Fungsi di Android” ini diharapkan adanya pengembangan dari program aplikasi yang ada dengan penambahan dan penyempurnaan fitur agar aplikasi lebih baik lagi.

- a. Perbaikan dan penyempurnaan dalam tutorial, dimana pengguna dalam melihat video tutorial, sehingga pengguna tidak bosan dengan hanya melihat tulisan dan gambar.
- b. Penambahan fitur forum diskusi sehingga pengguna dapat bertukar informasi dengan pengguna lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. S, Rossandan M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Ardiansyah, Ivan. 2013. *Eksplorasi Pola Komunikasi Dalam Diskusi Menggunakan Moddle Pada Perkuliahan Simulasi Pembelajaran Kimia*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- E-Media Solusindo. 2015. *Pemrograman Android dalam Sehari*; Jakarta.
- Kadir, Abdul. 2014. *Buku Pertama Belajar Pemrograman Java Untuk Pemula*. Jakarta.
- Prasetiyo, Angga. 2014. *Aplikasi Kesenian Wayang Kulit Berbasis Android*: Politeknik Negeri Jember.
- Putra, Anna Arthdi. 2012. *Android Dan Anak Tukang Sayur*. Bantul.
- Saputra, Ardhiyatama Nur., Heru Pupriyono, Ruswa Darsono. 2014. *Perancangan Bangun Aplikasi Pembelajaran Hadis Untuk Perangkat Mobile Berbasis Android*: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sugiarti, Yuni, S.T.M.Kom. 2013. *Analisis Dan Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6*.
- Surjono, Herman Dwi. 2013. *Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle*; Yogyakarta.

## LAMPIRAN

**Lampiran 1. Tabel Kuisisioner**

No	Pertanyaan	Baik	Cukup baik	Tidak baik
1	Tampilan aplikasi Media pembelajaran yang berisi tentang pemanfaatan fitur dan fungsi di android			
2	Kemudahan penggunaan aplikasi ( <i>User friendly</i> )			
3	Materi yang disampaikan sesuai dengan yang dibutuhkan / keinginan			
4	Aplikasi membantu dalam melakukan pembelajaran			
5	Fitur aplikasi sesuai dengan yang dibutuhkan / keinginan			