

RANCANG BANGUN APLIKASI DIGITAL STYLING BOOK MENGUNAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID

Oleh:

Swandy Ciptakusumo Wisang^{1*}, Hamdan Arfandy², Junaedy³

^{1,2}Informatika, STMIK Kharisma Makassar

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi multimedia interaktif yang dapat menjadi instrumen dalam memilih gaya rambut dan gaya *fashion*. Dalam proses pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan menggunakan bahasa pemrograman ActionScript 3.0 sehingga mendukung kekuatan grafis tampilan karena Adobe Flash dimanfaatkan untuk pembuatan animasi. Metode pengujian yang digunakan penulis yaitu pengujian Black Box. Hasilnya dapat dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat oleh penulis berjalan sesuai rancangan dan spesifikasi kebutuhan. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penulis telah berhasil membangun sebuah aplikasi multimedia interaktif berbasis Flash yang dapat menjadi instrumen dalam memilih gaya rambut dan gaya *fashion*.

Kata kunci : Android, Style, Fashion, Flash.

Abstract: *The aim of the research is to build an interactive application which is able to be a helping instrument in deciding hair style and fashion style. In the process of creating this application, author used ActionScript 3.0 as programming language which supports powerful animation interface because Adobe Flash is used in creating animation. Testing methods used by author is a black box testing. The result can be stated that the system has been created by author goes according to plan and specification requirements system. Based on the result of the research, we can concluded that author has built interactive multimedia based application with Flash which is able to be a helping instrument in deciding hair style and fashion style.*

Keywords : Android, Style, Fashion, Flash

PENDAHULUAN

Styling book merupakan buku yang berisikan informasi-informasi mengenai gaya-gaya rambut terbaru dan model-model *fashion* kekinian. *Styling book* biasa dijumpai pada salon-salon di mana fungsi utamanya memberikan informasi mengenai model rambut dan *fashion* yang menjadi acuan bagi pelanggan dalam menentukan model rambut atau *fashion*.

Seiring perkembangan zaman, model rambut saat ini selalu mengikuti tren terbaru dan kekinian. Bahkan dalam satu tahun, tren model rambut dapat berubah beberapa kali. Akibatnya, pelanggan lebih memilih model rambut berdasarkan tren semata bukan berdasarkan kecocokan kondisi rambut mereka. Hal ini tentu mengakibatkan pelanggan kehilangan rasa percaya diri dan menjadi terlihat aneh.

* Corresponding author : Swandy Ciptakusumo Wisang (swandywisang@gmail.com)

Perkembangan model rambut yang selalu mengikuti tren mengakibatkan salon-salon perlu selalu memperbaharui model rambut pada *styling book* mereka . Hal ini tentu menyebabkan proses cetak kembali buku-buku ataupun poster *styling* tersebut yang tentunya membutuhkan biaya tambahan. Selain itu, *styling book* cetakan fisik kurang efektif dikarenakan pelanggan hanya melihat model-model rambut tanpa adanya interaksi untuk mendapatkan umpan balik mengenai rekomendasi dari model rambut untuk pelanggan salon.

Berdasarkan uraian masalah di atas, penulis merancang aplikasi digital *styling book* menggunakan multimedia interaktif berbasis Android dengan menggunakan bahasa pemrograman ActionScript 3.0 dan XML sebagai *database*-nya. Penggunaan sistem operasi Android dipilih karena sistem operasi ini sedang populer dan menjadi sistem operasi yang paling banyak digunakan saat ini (Murtiwiayati & Lauren, 2013).

LANDASAN TEORI

Multimedia Interaktif

Secara sederhana, multimedia berarti "*multiple media*" atau "*a combination of media*". Sebuah media dapat berupa gambar statis hasil fotografi, suara, video yang bergerak, animasi, dan atau teks yang digabungkan pada sebuah produk dengan tujuan mengkomunikasikan informasi dalam cara yang berbeda (M. D. Roblyer, n.d.). Pendapat lain, "multimedia interaktif merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi/subkompetensi mata pelajaran yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya" (Riyana, 2007).

Secara etimologis multimedia berasal dari kata *multi* (Bahasa Latin, *nouns*) yang berarti banyak, bermacam-macam, dan medium (Bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Kata medium *dalam American Heritage Electronic Dictionary* (1991) juga diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format *file*) yang berupa teks, gambar (vektor atau *bitmap*), grafik, *sound*, animasi, video, interaksi, dll. yang telah dikemas menjadi *file* digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik.

Digital

Sistem digital merupakan bentuk sampling dari sistem analog. digital pada dasarnya di kodekan dalam bentuk biner atau *Hexa*. besarnya nilai suatu sistem digital dibatasi oleh lebarnya / jumlah bit (*bandwidth*). jumlah bit juga sangat mempengaruhi nilai akurasi sistem digital

Sinyal digital ini memiliki berbagai keistimewaan yang unik yang tidak dapat ditemukan pada teknologi analog yaitu :

1. Mampu mengirimkan informasi dengan kecepatan cahaya yang dapat membuat informasi dapat dikirim dengan kecepatan tinggi.
2. Penggunaan yang berulang – ulang terhadap informasi tidak mempengaruhi kualitas dan kuantitas informasi itu sendiri.
3. Informasi dapat dengan mudah diproses dan dimodifikasi ke dalam berbagai bentuk (Raharja, 2017).

Fashion

Fashion dapat diberlakukan sebagai objek hasil dari kebudayaan hasil organisasi sosial masyarakat. Objek hasil kebudayaan masyarakat sendiri dapat di analisis dan dipelajari melalui perspektif konsumsi dan/atau produksinya. *Fashion* juga dapat menjadi topik analisa yang berkaitan dengan identitas dan hal-hal mengenai konsumsi pribadi, serta hal yang berkaitan dengan produksi dan distribusi. *Fashion* yang merupakan simbol hasil kebudayaan tidak memiliki wujud dan tidak dapat dilihat oleh mata menggunakan pakaian sebagai simbol konkretnya (Kawamura, 2004).

Pengantar Adobe Flash

Perangkat lunak Adobe Flash yang selanjutnya disebut *Flash*, dulunya bernama Macromedia Flash, merupakan *software* multimedia unggulan yang dulu dikembangkan oleh Macromedia, tetapi sekarang dikembangkan dan didistribusikan oleh Adobe System. Sejak tahun 1996, *Flash* menjadi metode populer untuk menambahkan animasi hiburan dan berbagai komponen web, diintegrasikan dengan video dalam halaman web sehingga menjadi aplikasi multimedia yang kaya (*rich internet application*) (Sunyoto, 2010).

Flash tidak hanya digunakan untuk aplikasi web, tetapi juga dikembangkan untuk membangun aplikasi desktop karena aplikasi *Flash* selain dikompilasi menjadi format.swf, *Flash* juga dapat dikompilasi menjadi format .exe. *Flash* dapat digunakan untuk memanipulasi vektor dan citra raster, dan mendukung *bidirectional streaming* audio dan video. *Flash* juga berisi bahasa *script* yang diberi nama "ActionScript". Beberapa produk *software*, sistem, dan *device* dapat membuat dan menampilkan isi *Flash*. *Flash* dijalankan dengan Adobe Flash Player yang dapat ditanamkan pada browser, telepon selular, dan *software* lain. Format *file flash* adalah SWF, biasanya disebut "*Shock Wave Flash*" *movie*. "*Flashmovie*", atau "*Flashgame*", biasanya pada *Flash* berekstensi .swf dapat dijalankan melalui web, secara *stand alone* pada Adobe Flash Player atau dijalankan Windows secara langsung dengan membuatnya dalam format ekstensi .exe.

Pengantar ActionScript

Bahasa skrip yang dimiliki oleh *Flash* diberi nama ActionScript. ActionScript menunjukkan koleksi set dari *action*, *function*, *event* dan *event handler*. ActionScript mengalami evolusi ke arah standar bahasa pemrograman, yaitu versi 1, versi 2, dan versi 3

ActionScript dapat digunakan untuk membuat sebuah *movie* kompleks, bukan berbentuk linear (standar). Akan tetapi, tidak semua *Flash movie* memerlukan ActioScript.

Jika sudah terbiasa membuat program dengan JavaScript maka untuk berpindah ke ActionScript tidaklah sulit. Pertama diperkenalkan perintah (*statement*) yang nantinya akan sering digunakan ketika membangun aplikasi *Flash*. *Statement* tersebut adalah *trace()*, karena *trace()* adalah *statement* yang digunakan untuk menampilkan pesan pada saat mengetes *movie*.

Walaupun nantinya *trace* tidak digunakan ketika memproduksi *movie*, tapi *trace()* sangat berguna untuk proses penelusuran kesalahan (*debugging*) dan *statement* yang bagus untuk memulai belajar ActionScript (Sunyoto, 2010).

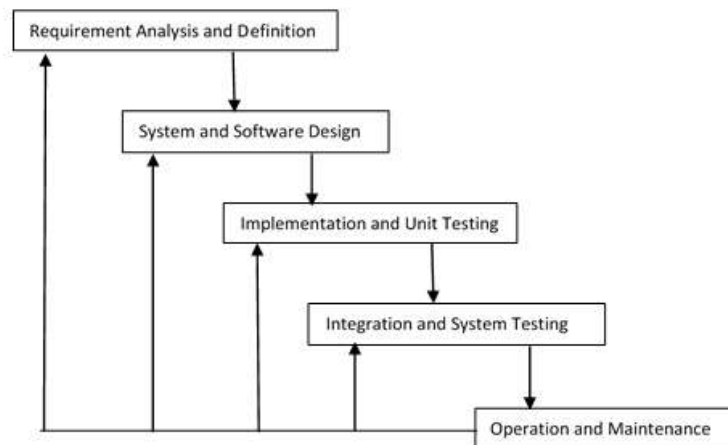
Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux bagi telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android juga menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk berbagai macam piranti gerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. kemudian dalam pengembangan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia (Safaat, 2012).

Waterfall

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *waterfall*. Model ini termasuk ke dalam model generik pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan (Pressman, 2015).

Tahapan utama dari waterfall model (Sommerville, 2011, pp. 30-31) langsung mencerminkan aktivitas pengembangan dasar. Terdapat 5 tahapan pada waterfall model, yaitu requirement, analysis and definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance.



Gambar 1. Diagram Tahapan Waterfall Model

Berikut ini penjelasan tahapan-tahapan dari *waterfall* model:

1. *Requirement Analysis and Definition*
Merupakan tahapan penetapan fitur, analisa kebutuhan, kendala pembuatan dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem.
2. *System and Software Design*
Merupakan tahapan pembentukan arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan pada tahapan sebelumnya.
3. *Implementation and Unit Testing*
Merupakan tahapan hasil dari desain perangkat lunak untuk direalisasikan sebagai satu set program atau unit program.
4. *Integration and System Testing*
Merupakan tahapan mengintegrasikan setiap unit program satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang sudah ditetapkan.
5. *Operation and Maintenance*
Merupakan tahapan instalasi dan penerapan sistem. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian pada saat sistem dijalankan untuk menemukan dan memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. (Sommerville, 2011)

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Analisis Kondisi Awal

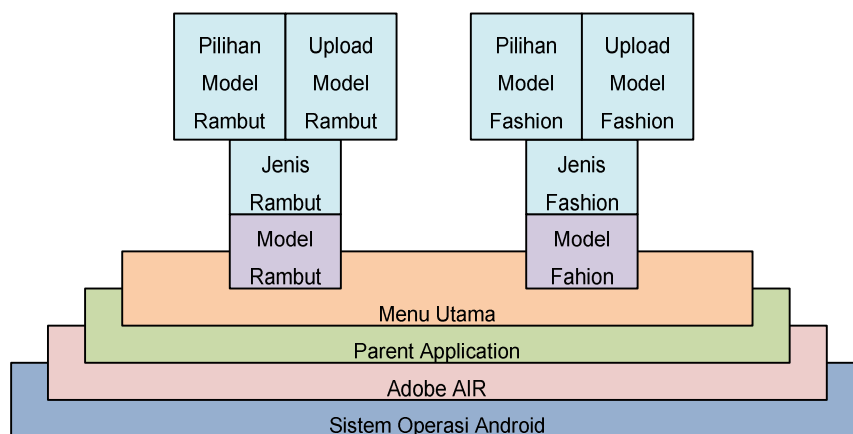
Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik salon di tempat penelitian, penggunaan styling book konvensional kurang efisien mengingat model-model rambut yang selalu mengikuti tren sehingga mengakibatkan perlunya selalu memperbaharui dan mencetak ulang styling book tersebut.

Spesifikasi Kebutuhan

1. Sistem menyajikan fitur untuk melihat model rambut dan model fashion.
2. Sistem menyajikan pilihan kategori jenis rambut dan jenis fashion yang akan digunakan.
3. Sistem dapat menyajikan beberapa model rambut dan model fashion yang disesuaikan dengan jenis rambut dan jenis fashion yang dipilih sebelumnya oleh pelanggan.
4. Sistem dapat menyajikan model rambut yang tampak dari beberapa sisi.
5. Sistem dapat menyajikan model fashion dari beberapa jenis outfit.
6. Sistem dapat melakukan upload model rambut baru.
7. Sistem dapat melakukan upload model fashion baru.

Arsitektur Sistem

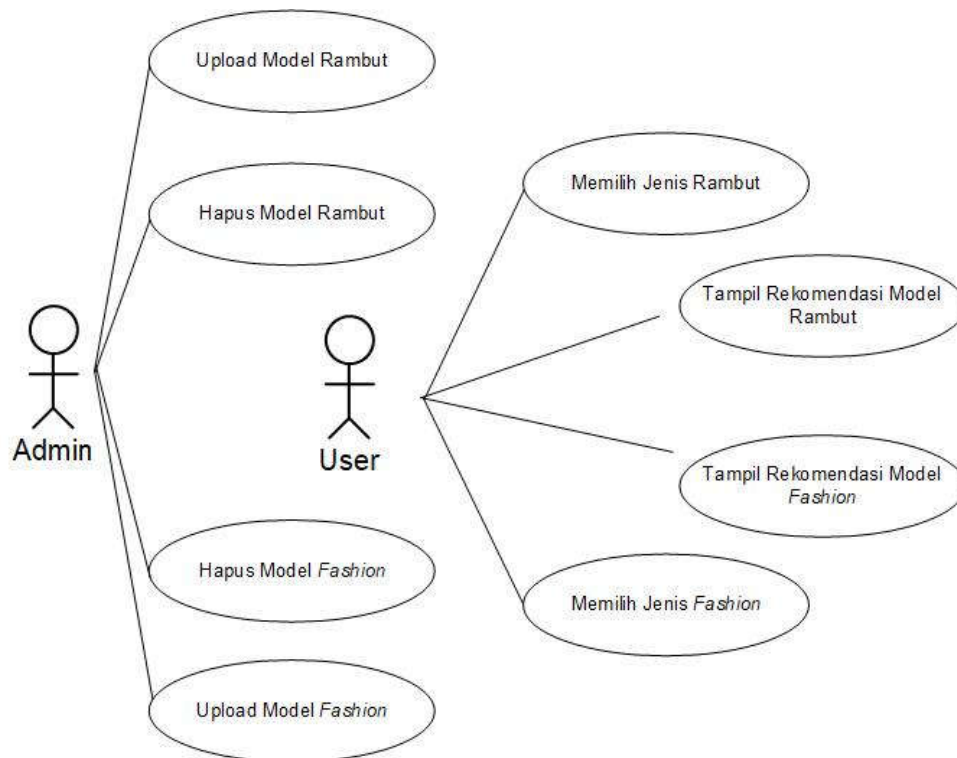
Tipe arsitektur yang digunakan untuk menjelaskan sistem adalah software architecture dengan layered style:



Gambar 2. Arsitektur Sistem

Arsitektur dari sistem digambarkan dengan layered style, di mana aplikasi membutuhkan sistem operasi sebagai layer fundamental, yang kemudian membutuhkan Adobe AIR. Parent application yang dijalankan akan memanggil menu utama yang akan berkorelasi dengan menu-menu berikutnya.

Use Case Diagram



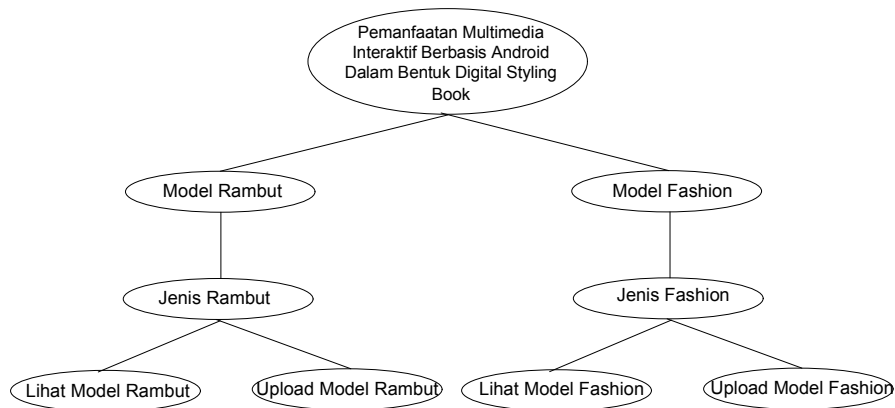
Gambar 3. Use Case Diagram

Penjelasan:

1. Case upload model rambut, pada case ini admin dapat menambahkan model rambut baru.
2. Case hapus model rambut, pada case ini admin dapat menghapus model rambut.
3. Case hapus model fashion,, pada case ini admin dapat menghapus model fashion.
4. Case upload model fashion, pada case ini admin dapat menambahkan model fashion baru.
5. Case memilih jenis rambut, pada case ini user dapat memilih jenis rambut berdasarkan kondisi rambut saat itu.
6. Case menampilkan rekomendasi model rambut, pada case ini akan ditampilkan rekomendasi model rambut untuk user.
7. Case menampilkan rekomendasi model fashion, pada case ini akan ditampilkan rekomendasi model fashion untuk user.
8. Case memilih jenis fashion, pada case ini user dapat memilih jenis fashion berdasarkan situasi/acara.

Function Partitioning

Gambaran secara umum sistem ini dapat dilihat pada gambar functional partitioning pada diagram di bawah ini :



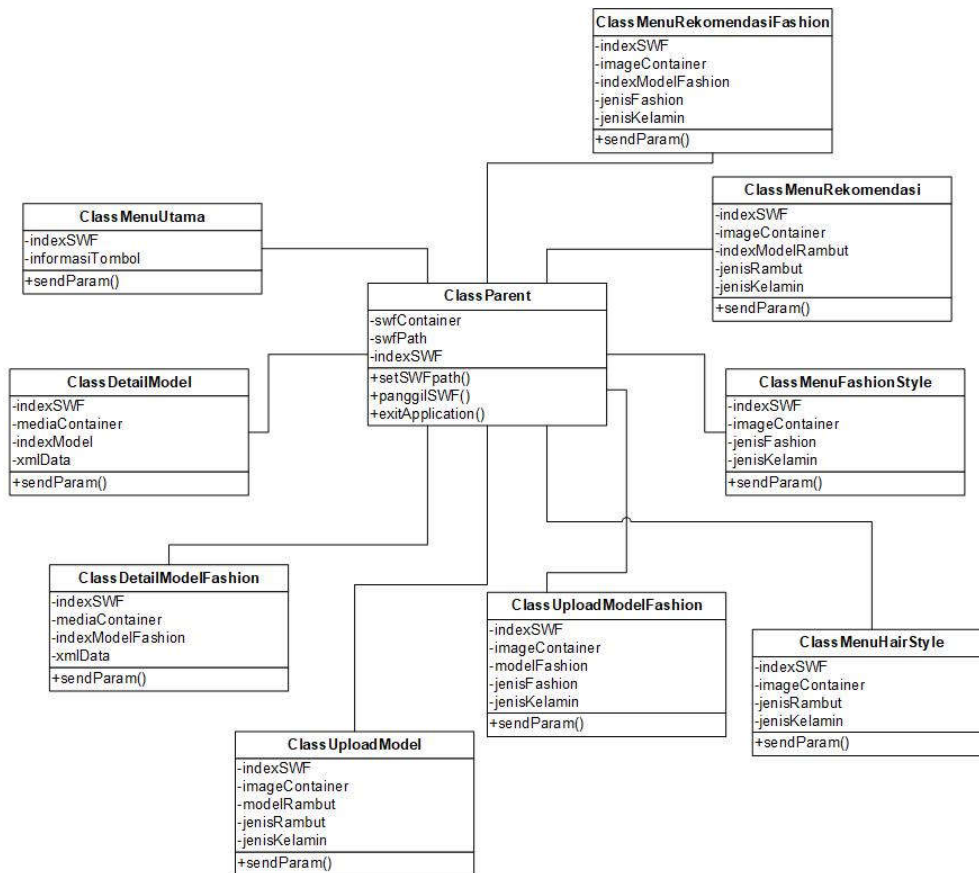
Gambar 4. Function Partitioning Diagram

Keterangan :

Partisi horizontal pertama adalah model rambut dan model fashion, kemudian dilengkapi dengan fitur-fitur lainnya secara vertikal.

Class Diagram

Untuk menjelaskan secara lebih luas bagaimana kelas-kelas dalam sistem berhubungan, maka perumusan class diagram sebagai berikut:



Gambar 5. Class Diagram

Keterangan :

ClassParent berinteraksi dengan kelas-kelas lainnya dalam sistem. Adapun terlihat setiap kelas memiliki properti dan atribut masing-masing serta beberapa metode yang saling mengkomunikasikan data.

Implementasi Sistem

Dalam proses pengembangan aplikasi, digunakan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Sistem operasi Microsoft Windows 10 Home Single Language
2. Laptop dengan prosesor Intel Core™ i7 (1.80 GHz)
3. RAM DDR3 dengan kapasitas 8 GB
4. *Harddisk* dengan kapasitas 1000 GB SATA
5. Bahasa Pemrograman yang digunakan ActionScript 3.0
6. Adobe Photoshop CS4

Berdasarkan situs resmi Adobe, untuk menjalankan aplikasi yang telah dirancang, diharapkan perangkat Android yang mampu mendukung Adobe Air memiliki spesifikasi spesifikasi sebagai berikut:

1. Prosesor ARMv7/x86, minimal 550 MHz, OpenGL ES 2.0, H.264
2. AAC HW *decoders*
3. Android™ 4.0 atau yang lebih baru

Adapun selama pengujian, aplikasi ini berjalan pada perangkat Android dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem operasi Android 7.0
2. Prosesor Exynos 7870 Octa (4x1.6 GHz Cortex-A53 & 4x1.0 GHz Cortex-A53)
3. RAM sebesar 3 GB
4. Memori berkapasitas 16 GB

PENGUJIAN SISTEM

Metode yang digunakan adalah Black Box Testing. Kriteria yang menjadi tolak ukur keberhasilan sistem ini sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dan beberapa pengujian lainnya yang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Input
 - a. Menguji apakah sistem dapat menerima penguasaan tombol navigasi pada menu utama.
 - b. Menguji apakah sistem dapat melakukan *upload* model rambut.
 - c. Menguji apakah sistem dapat melakukan *upload* model *fashion*.

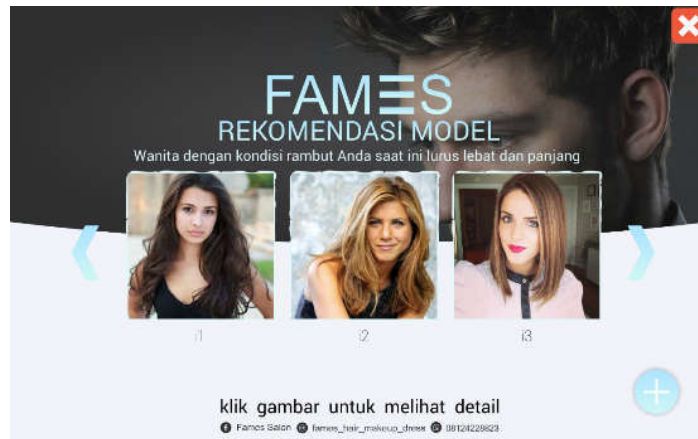
2. Output

- a. Menguji apakah sistem dapat menyajikan menu utama sebagai *interface* aplikasi awal.
- b. Menguji apakah sistem dapat menyajikan rekomendasi model rambut.
- c. Menguji apakah sistem dapat menyajikan rekomendasi model *fashion*.
- d. Menguji apakah sistem dapat menyajikan detail model rambut.
- e. Menguji apakah sistem dapat menyajikan detail model *fashion*.

| No. | Input | Keterangan | Hasil |
|-----|---|--|----------|
| 1. | <i>Mouse click</i> pada menu yang tersedia di menu utama. | Menerima inputan <i>mouse click</i> pada menu utama. | Berhasil |
| 2. | <i>File</i> nama model dan gambar model rambut. | Melakukan <i>upload</i> nama model dan <i>file</i> gambar model rambut sehingga data tersimpan di <i>database</i> dan media penyimpanan. | Berhasil |
| 3. | <i>File</i> nama model dan gambar model <i>fashion</i> . | Telah berhasil melakukan <i>upload</i> nama model dan <i>file</i> gambar model <i>fashion</i> data tersimpan di <i>database</i> dan media penyimpanan. | Berhasil |
| 4. | Menu utama | Menampilkan menu utama | Berhasil |
| 5. | Menu rekomendasi model rambut. | Menampilkan rekomendasi model rambut sesuai dengan kondisi rambut yang telah diinput. | Berhasil |
| 6. | Menu rekomendasi model <i>fashion</i> . | Menampilkan rekomendasi model <i>fashion</i> sesuai dengan kriteria yang telah diinput. | Berhasil |
| 7. | Menu detail model rambut. | Menyajikan detail model rambut sesuai dengan model rambut yang dipilih. | Berhasil |
| 8. | Menu detail model <i>fashion</i> . | Menyajikan detail model <i>fashion</i> sesuai dengan model <i>fashion</i> yang dipilih. | Berhasil |



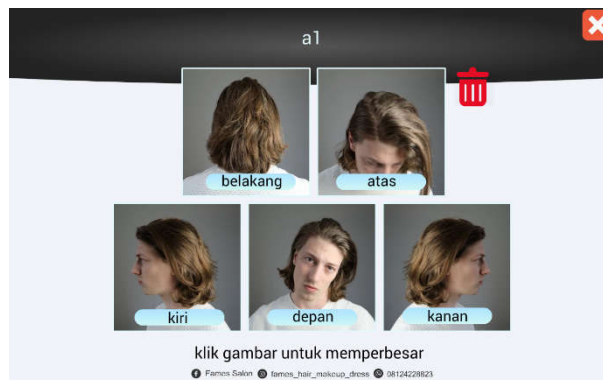
Gambar 6. Menu Utama



Gambar 7. Menampilkan rekomendasi model rambut



Gambar 8. Menampilkan rekomendasi model fashion



Gambar 9. Menampilkan detail model rambut



Gambar 10. Menampilkan detail model fashion

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan berikut, antara lain:

- 1) Sistem alarm anti maling yang memanfaatkan sensor *accelerometer* ini, memberikan hasil yang cukup memuaskan karena *user* dapat meminimalisir kasus pencurian *smartphone* yang banyak terjadi saat ini.
- 2) Proses pelacakan menggunakan fitur GPS *smartphone* untuk mengetahui posisi *smartphone* yang hilang atau dicuri, sehingga letak dari posisi *smartphone* tersebut dapat diketahui, meskipun masih membutuhkan bantuan koneksi internet.
- 3) Hasil ujicoba contoh kasus dilapangan mendapatkan hasil yang cukup akurat, dari kali pengujian terhadap proses alarm berbunyi serta mampu melacak posisi *smartphone* yang dicuri.

DAFTAR PUSTAKA

- Kawamura, Y. (2004). *The Japanese Revolution in Paris Fashion*.
- Murtiwiayati, & Lauren, G. (2013). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar berbasis Android. *Jurnal Ilmiah*, 12, 2,3.
- Pressman. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.
- Raharja, U. (2017). Signal Analog dan Signal Digital. Retrieved December 12, 2017, from <http://tl201.ilearning.me/2017/10/15/signal-analog-dan-signal-digital-6/>
- Riyana, C. (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video*.
- Safaat, N. (2012). *Pemograman Aplikasi Mobile*.
- Sommerville. (2011). *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Sunyoto, A. (2010). *Adobe Flash+XML=Rich Multimedia Application*.