

Pengembangan Aplikasi Ensiklopedia Penyakit Dalam pada Manusia Berbasis Android

Nanda Adriansyah Eka Putra

Abstrak

Kesehatan merupakan aspek penting di kehidupan manusia. Hal ini merupakan kebutuhan primer. Saat ini jika masyarakat sedang sakit maka akan pergi ke dokter untuk mengkonsultasikan penyakitnya. Dan terkadang menemui istilah kesehatan yang sukar dipahami. Atas dasar uraian diatas maka penulis ingin membahas mengenai cara membuat suatu sistem aplikasi yang dapat dengan mudah melayani para masyarakat dalam mencari penjelasan mengenai istilah kesehatan yang belum diketahui tentang penyakit dalam. Oleh karena itu penulis membuat suatu program, dengan judul “Pengembangan Aplikasi Ensiklopedia Penyakit Dalam pada Manusia Berbasis Android”. Aplikasi ini dibangun dengan plikasi menggunakan bahasa pemrograman java berbasis android dan SQLite sebagai database. Metode yang digunakan penulis dalam penyusunan penulisan ilmiah ini menggunakan teknik metode SDLC (System Development Life Cycle, Siklus Hidup Pengembangan Sistem) yang digunakan sebagai proses pembuatan dan perubahan system serta model dan metodologi untuk mengembangkan sistem tersebut.

Kata Kunci : Kesehatan, Penyakit Dalam, System Development Life Cycle (SDLC), SQLite, Android.

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan pesat teknologi komputer saat ini, perkembangan ilmu kedokteran juga mengalami kemajuan pesat. Kemajuan ilmu kedokteran akan semakin lengkap jika dapat didukung oleh perkembangan teknologi komputer, terutama perangkat lunaknya. Kemampuan komputer untuk mengingat dan menyimpan informasi dengan baik dapat dimanfaatkan tanpa harus bergantung kepada kendala-kendala seperti pada manusia, dikarenakan kekurangan manusia dalam hal

mengingat dalam jangka panjang. Dengan menyimpan informasi dan digabungkan dengan himpunan aturan penalaran yang memadai memungkinkan komputer memberikan kesimpulan kepada pengguna untuk mengetahui informasi tentang penyakit dalam.

Kesehatan merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia. Dan hal ini mengalahkan akan kebutuhan primer lainnya. Saat ini jika masyarakat sedang sakit maka akan pergi ke dokter untuk mengkonsultasikan penyakit yang dialaminya. Dan terkadang

menemui istilah-istilah kesehatan yang sukar dipahami.

Atas dasar uraian diatas maka penulis ingin membuat dan membahas mengenai bagaimana cara membuat suatu sistem aplikasi yang dapat dengan mudah melayani para masyarakat dalam mencari penjelasan mengenai istilah-istilah kesehatan yang belum diketahui tentang penyakit dalam. Oleh karena itu pula penulis mewujudkannya dengan membuat suatu program, dengan judul **“Pengembangan Aplikasi Ensiklopedia Penyakit Dalam pada Manusia Berbasis Android”**.

METODOLOGI

Metode yang digunakan penulis dalam penyusunan penulisan ilmiah ini menggunakan teknik metode **SDLC (System Development Life Cycle, Siklus Hidup Pengembangan Sistem)** yang digunakan sebagai proses pembuatan dan pengubahan system serta model dan metodologi untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan system perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap:

1. Tahap Analisa Sistem

Tahap analisa system dilakukan setelah tahap perencanaan system (*system planning*) dan sebelum tahap desain system (*system design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya.

2. Tahap Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3. Implementasi Sistem

Implementasi system adalah pembuatan sistem yang mencakup pembuatan *databases*.

4. Pengujian Sistem

Dalam pengujian sistem ini ada 2 cara pengujian, yaitu :

a. Pengujian Aplikasi

Yaitu menguji semua menu dan halaman tersebut apakah telah berjalan sempurna atau tidak.

b. Pengujian Oleh Pengguna

Yaitu pengujian yang dilakukan oleh penerima sistem/pengguna melalui kuesioner yang dibagikan kebeberapa pengguna sistem.

Ada beberapa program yang penulis gunakan untuk membuat aplikasi ini, antara lain :

Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platformindependent*).

Pada saat ini, Eclipse merupakan salah satu IDE favorit karena gratis dan open source.

Open source berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari *Eclipse* yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan membuat komponen yang disebut *plugin*.

Berikut ini adalah sifat dari *Eclipse*:

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

Pada saat ini, *Eclipse* merupakan salah satu IDE favorit

karena gratis dan *open source*. *Open source* berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari *Eclipse* yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan membuat komponen yang disebut *plugin*

JAVA SE

Untuk mengkompilasi android yang kita akan buat, adapun yang digunakan adalah versi 1.7.

Android SDK

Untuk tool API (Application Programming Interface) dalam pengembangan aplikasi pada platform android, adapun yang digunakan adalah versi 12.0

ADT Android plugins

Untuk tool pugins dalam android, adapun yang digunakan adalah versi 12.0

SQLite

SQL Lite adalah sebuah SQL *database engine* yang tidak membutuhkan *server*, tidak membutuhkan konfigurasi yang bersifat transaksional. Sebuah transaksi dalam istilah database berarti memiliki kemampuan untuk menjalankan sebuah transaksi SQL secara utuh atau dibatalkan sama sekali. Hal ini misalnya jika terjadi gangguan pada proses akibat *crash* pada mesin atau program atau yang lainnya. (Yudistira, 2011)

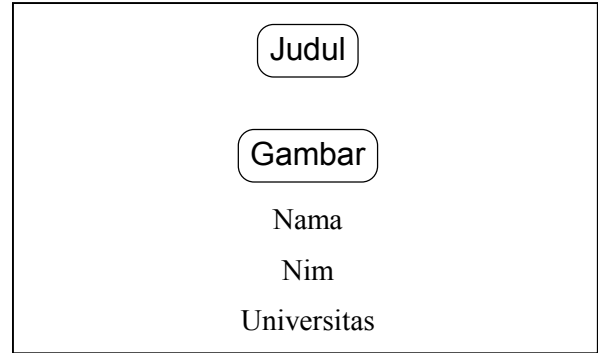
Adobe Photoshop CS4

Adobe Photoshop merupakan perangkat lunak editor citra buatan Adobe Sistem yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek.

Dreamweaver CS4

Adobe Dreamweaver merupakan aplikasi yang digunakan sebagai HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual. Aplikasi ini juga biasa dikenal dengan istilah WYSIWYG

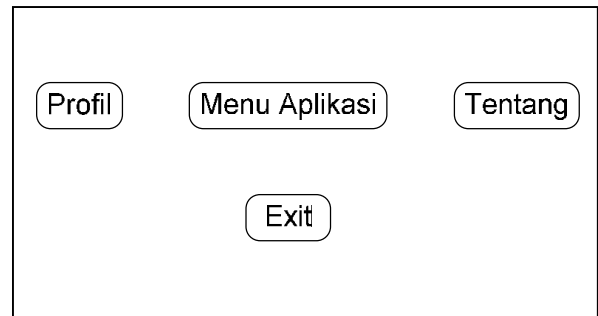
(*What You See Is What You Get*), yang intinya adalah anda tidak harus berurusan dengan tag-tag HTML untuk membuat sebuah site dan dapat melihat hasil desainnya secara langsung.



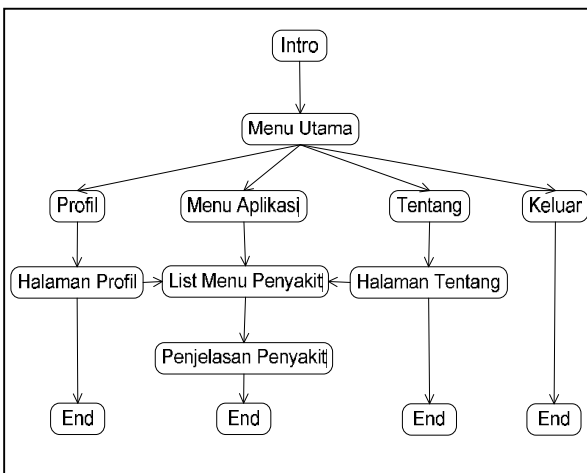
Gambar 2 Tampilan Intro

PEMBAHASAN

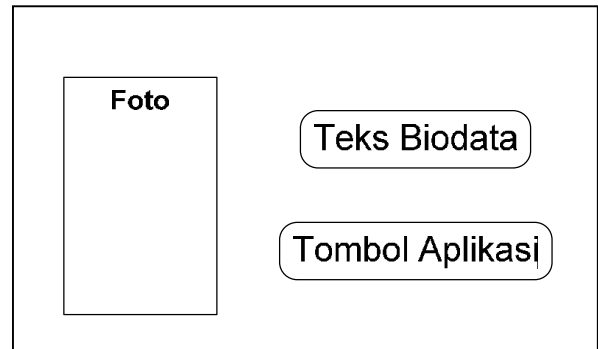
Aplikasi ini dapat di akses dengan menggunakan perangkat mobile berbasis android, Struktur navigasi yang digunakan adalah model hirarki dengan modifikasi seperlunya. Tambahan pada model ini dapat dilihat penggunaan intri Scene 1 yang dihubungkan dengan Scene 2. Kemudian Scene 2 mempunyai hubungan dengan scene 3, scene 4, scene 5, dan scene 6, Gambar yang memperlihatkan struktur navigasi selengkapnya :



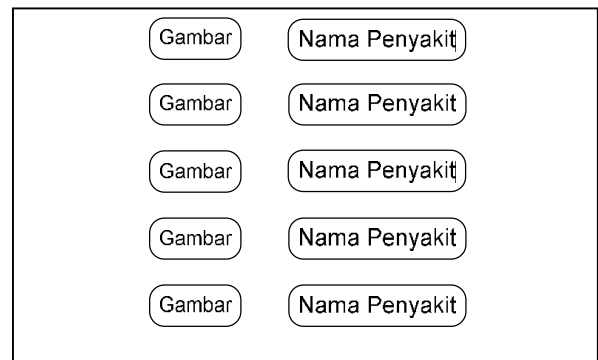
Gambar 3 Rancangan Tampilan Menu Utama



Gambar 1 Struktur Navigasi

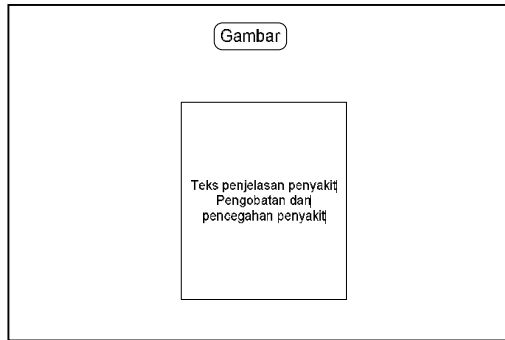


Gambar 4 Tampilan halaman profil



Gambar 5 Tampilan Menu Aplikasi

Rancangan Tampilan



Gambar 6 Tampilan Penjelasan Penyakit



Gambar 7 Tampilan Tentang

Adapun perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini antara lain:

1. Tablet Berbasis Sistem Operasi

Tablet digunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah dikembangkan. Adapun tablet yang digunakan adalah Smartfrend Andromax Tab 7.0 dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Android OS, v4.0 (*Ice Cream Sandwich*)
2. 1GHz Processor Cortex ARM A8
3. RAM 1024MB
4. Memory 4GB Nand Flash
5. Dimensi Layar 7 inch TFT LED (600 x 1024)
6. Konektivitas : Wifi, Bluetooth2.1, micro-USB 2.0, DC in, mini-HDMI
7. CDMA 2000 1x EVDO Rev A 800/1900MHz

8. Capacitive Multitouch Screen
9. Hi-Capacity Battery Li-Polymer 3000mAh
10. Built in GPS

2. Kabel data serial port

Fungsi dari kabel data ini adalah untuk menghubungkan antara computer dengan tablet.

3. Satu unit Laptop dengan spesifikasi antara lain :

1. Prosesor : Pentium(R) Dual-Core
2. Memory: 1024 MB
3. VGA : 1 gb Ati Radeon
4. Ruang penyimpanan: 320 GB

Berikut adalah implementasi dari aplikasi yang terdiri dari tampilan setiap halaman-halaman aplikasi.

Tampilan home screen merupakan tampilan android tablet yang digunakan oleh pembuat aplikasi. Di tampilan ini ada beberapa icon yang tersedia sebelum masuk aplikasi.

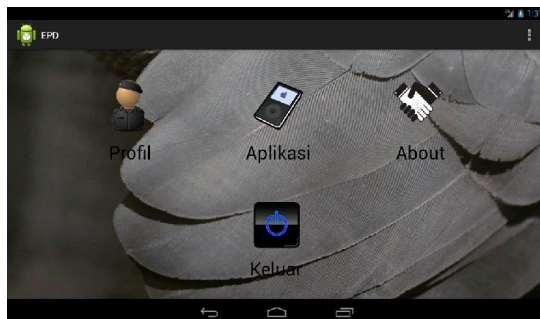
Gambar 8 Tampilan Home Screen

Tampilan intro merupakan tampilan awal dari aplikasi. Dimana tampilan ini berisi tentang nama pembuat aplikasi, gambar, dan universitas.



Gambar 9 Tampilan Intro

Tampilan Menu Utama berfungsi untuk memilih submenu apa yang akan dicari dan dijalani oleh user. Dalam halaman menu utama terdapat tiga tombol untuk mengakses ke halaman yang berbeda.



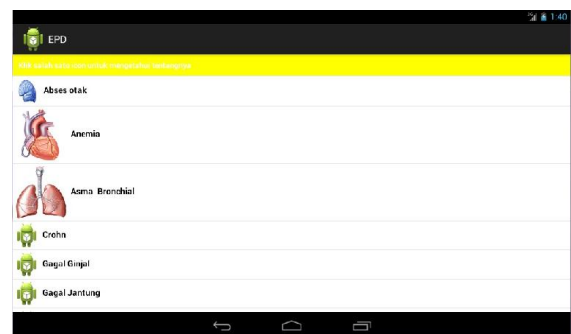
Gambar 10 Tampilan Menu

Tampilan halaman profil berisi tentang biodata diri dari pembuat aplikasi. Di halaman ini juga tersedia icon bertulisan “Aplikasi” yang mempermudah user masuk ke menu aplikasi penyakit dalam.



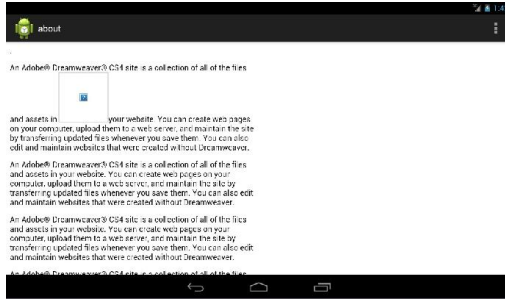
Gambar 11 Tampilan Profil

Tampilan menu aplikasi ini berisikan tentang beberapa penyakit dalam. Disini user bisa memilih penyakit apa yang ingin diketahui. Didalamnya terdapat pengertian tentang penyakit dalam yang akan dipilih. Berikut tampilan aplikasi menu aplikasi.



Gambar 12 Tampilan Menu Utama

Tampilan submenu peta berfungsi untuk pengertian penyakit yang dipilih oleh user. Mulai dari penjelasan penyakit, gejala penyakit, dan pengobatan. Diharapkan user dapat mendapatkan informasi yang diperukannya.



Gambar 13 Tampilan Penjelasan Penyakit

KESIMPULAN

Setelah melakukan konseptualisasi dan evaluasi terhadap aplikasi ensiklopedia penyakit dalam berbasis android ini maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu :

1. Pembahasan diaplikasi ini meliputi tentang pengertian penyakit dalam. Mulai dari gejala sampai dengan pengobatan yang bertujuan untuk membantu masyarakat mengetahui tentang penyakit dalam.
2. Sasaran utama aplikasi ini adalah mahasiswa kedokteran, mahasiswa yang sedang melakukan penelitian dan peminat ilmu kesehatan.
3. Diharapkan aplikasi ini dapat mempermudah masyarakat dalam mengetahui tentang penyakit dalam.

DAFTAR PUSTAKA

Algoritma Forward Chaining pada Rule-Based Expert System (2007). [Diakses 22 Februari 2013].
<http://ejournal.ukanjuruhan.ac.id/media/paper/09%2017-24.pdf>

Arhami, M. (2005). *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: Andi offset.

Fida dan Maya. (2012). *Pengantar Ilmu Kesehatan Anak*. Yogyakarta: D-Medika

Indonesia, F. K. (2006). *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: IPD FKUI PUSAT.

Kusumadewi, S. (2003). *Artificial Intellegence*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

M.Solahuddin, R. A. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.

Munawar. (2005). *Pemodelan visual dengan UML*. Jakarta: Graha Ilmu.

Safaat, N. (2011). *Android*. Bandung: Informatika.

Wawan Yunanto (2007). *Algoritma Backward Chaining pada Rule-Based Expert System*. [Diakses 22 Februari 2013].
<http://www.pcr.ac.id/~wawan>