

APLIKASI ANDROID PENGOBATAN TRADISIONAL MENGUNAKAN TANAMAN OBAT

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika



Disusun Oleh :

Nama : Febbi Trisnawaty
No. Mahasiswa : 09523454

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2014

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

APLIKASI ANDROID PENGOBATAN TRADISIONAL MENGUNAKAN TANAMAN OBAT

LAPORAN TUGAS AKHIR



Yogyakarta, 25 Maret 2014

Telah Diterima dan Disetujui Dengan Baik Oleh :

Pembimbing,

Nur Wijayaning Rahayu S.Kom., M.Cs

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
APLIKASI ANDROID PENGOBATAN TRADISIONAL
MENGGUNAKAN TANAMAN OBAT

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Febbi Trisnawaty

No. Mahasiswa : 09523454

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu
Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 8 April 2014

Tim Penguji,

Nur Wijyaning Rahayu, S.Kom., M.Cs

Ketua

Izzati Muhimmah, S.T., M.Sc., Ph.D

Anggota I

Ahmad Rafi'e Pratama, S.T., MIT

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Universitas Islam Indonesia



Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Febbi Trisnawaty

No. Mahasiswa : 09523454

Tugas Akhir dengan judul :

APLIKASI ANDROID PENGOBATAN TRADISIONAL
MENGGUNAKAN TANAMAN OBAT

Menyatakan seluruh komponen dan isi dalam laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya didalamnya tidak terdapat karya yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 Maret 2014

Febbi Trisnawaty

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Sebuah persembahan untuk mereka yang benar-benar ada
disekitar...*

*Kehadirat Allah SWT atas raga yang Engkau titipkan kepadaku, atas Ridho dan
Karunia yang Engkau Sertakan dilangkah Hidupku, Sungguh, Aku Bersyukur
Kepada-Mu*

Dan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW

*Yang Tercinta dan Tersayang kedua Orang Tua ku, H. Maswir M. SH,MM dan
Ibu Hj.Ernawati Carmella.*

*Tiada ada kata yang bisa aku ucapkan untuk menggambarkan terima kasih untuk
mu ke dua orang tuaku. Beribu-ribu ucapan terima kasih mungkin tak kan pernah
cukup untuk membalas semua kasih dan sayang yang telah engkau curahkan
selama ini. Terima kasih papa, mama untuk doa, support, motivasi, limpahan
perhatian yang selama ini ku dapatkan, semoga segala kebaikan, kebahagiaan
dan keselamatan di dunia dan akhirat selalu diberikan oleh Allah SWT, karena
aku tak kan pernah merasa cukup untuk membalas segala kebaikan dan jerih
payah kalian.*

*Yang Tersayang kedua kakak ku, Rahmi Lynawati dan Ratih Anggun Dewi.
Terima kasih atas dukungan semangat, segala saran, perhatian dan doa nya
selama ini.*

*Terima kasih buat keponakan Tersayang Bagas Anbariz yang selalu bisa menjadi
penghibur di sela pengerjaan tugas akhir ini.*

*Terima Kasih buat Ibu Nur Wijayaning Rahayu S.Kom,M.Cs. selaku pembimbing
yang telah membantu dan memberi motivasi dalam pengerjaan TA ini.*

Terima Kasih buat Keluarga dan kerabat dekat lainnya yang telah memberikan doa dan dukungannya.

Terima Kasih buat teman-teman INFINITY 2009 dan SUN-E yang telah memberikan saran, semangat dan motivasinya.

Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu hingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Terima Kasih dari yang terdalam terucap dan semoga kebaikan kalian mendapat balasan yang setimpal dari Yang Maha Kuasa.

MOTTO

“ Allah tidak akan membebani seorang manusia melainkan sesuai dengan kemampuan manusia itu sendiri ”

(Al Baqarah : 286)

“2 kunci berjalan dalam hidup, belajar dengan orang yang sukses dan belajar dengan orang yang gagal dalam hidup dan bisnisnya”

(john savique capone)

"Keyakinan merupakan satu-satunya penawar kegagalan yang diketahui orang!"

(Napoleon Hill, Think & Grow Rich)

“Bukanlah hidup kalau tidak ada masalah, bukanlah sukses kalau tidak melalui rintangan, bukanlah menang kalau tidak dengan pertarungan, bukanlah lulus kalau tidak ada ujian, dan bukanlah berhasil kalau tidak berusaha”

“Manusia tak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali ia yang selalu mengoreksi diri dan membenarkan kebenaran orang lain atas kekeliruan diri sendiri”

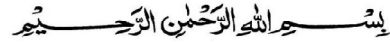
“Seseorang yang mampu bangkit setelah jatuh adalah orang yang lebih kuat daripada seseorang yang tidak pernah jatuh sama sekali”

(Mario Teguh)

“ Jangan membuang-buang waktu, karena waktu merupakan bagian terpenting dalam hidup anda ”

(Benjamin Franklin)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan mengucapkan *Alhamdulillahilahi rabbil 'alamin*, puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis di beri kesempatan untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, yang berjudul “**Aplikasi Android Pengobatan Tradisional Menggunakan Tanaman Obat**”. Sesungguhnya hanya atas izin dan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Laporan Tugas Akhir ini di susun untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia serta untuk menuangkan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktek.

Dalam penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari support, saran, bimbingan, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya.
2. Bapak Ir. Gumbolo Hadi Susanto, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi industri Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Nur Wijyaning Rahayu S.Kom, M.Cs selaku Dosen Pembimbing tunggal dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Kedua Orang tua ku, Bpk H.Maswir M. SH,MM dan Ibu Hj.Ernawati Carmella yang senantiasa selalu melimpahkan kasih dan sayangnya, doa dan dukungan yang begitu besar dan berarti dalam kehidupanku.
6. Kedua Kakak ku, Rahmi Lynawati dan Ratih Anggun Dewi yang selalu memberikan support dan doa selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

7. Keponakan tersayang Bagas Anbariz yang selalu menghibur di kala pusing ngerjain skripsi.
8. Tito Anggi Dolly yang tidak pernah berenti memberi dukungan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Teman - teman angkatan 2009 (INFINTY) di Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
10. Semua pihak yang senantiasa memberikan dukungan dan doanya yang mungkin tidak bisa di sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya dan akhir kata dengan ketulusan hati penulis panjatkan doa semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT.

Wassalamua'laikum Wr.Wb

Yogyakarta, 25 Maret 2014
Penulis,

Febbi Trisnawaty

ABSTRAKSI

Pada era globalisasi ini semua kebutuhan informasi harus dapat dipenuhi secara cepat dan akurat. Dengan adanya teknologi mobile yang semakin berkembang, dapat memudahkan untuk membuat suatu aplikasi yang dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat.

Dari dulu, tanaman obat tradisional diyakini dapat mengobati segala penyakit yang ringan maupun yang berat dengan menekan efek samping yang berlebihan. Bila dibandingkan dengan obat-obatan berbahan kimia sekarang, tanaman obat tradisional jauh lebih efektif dalam menyembuhkan penyakit,

Aplikasi pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat dalam skripsi ini merupakan sebagai salah satu solusi dalam membantu mencari informasi dan menyelesaikan permasalahan pengobatan tradisional dengan tanaman obat seperti informasi mengenai penyakit, informasi mengenai tanaman obat, khasiat tanaman dan cara menglola ramuan tanaman menjadi obat yang biasanya hanya di dapati di buku-buku, sekarang melalui aplikasi ini diharapkan nantinya dapat menyajikan informasi yang lebih praktis yang dapat di gunakan dimana saja dan kapan saja oleh penggunanya.. Implementasi dari desain sistem menggunakan teknologi berbasis android.

Keywords : *pengobatan tradisional, tanaman obat, penyakit, android*

TAKARIR

<i>Simptomatik</i>	Pengobatan yang bertujuan meringankan atau menyembuhkan gejala, bukan mengobati sumber penyakit.
<i>Use Case Diagram</i>	Rangkaian / uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor.
<i>Entity Relationship Diagram</i>	Suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek - objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.
<i>User friendly</i>	Sistem yang nyaman dan mudah digunakan oleh user.
<i>Efisiensi</i>	Sesuatu yang dikerjakan berkaitan dengan menghasilkan hasil yang optimal dengan tidak membuang banyak waktu dalam proses pengerjaannya.
<i>List</i>	Daftar kata atau istilah yang disusun menurun satu-persatu.
<i>User</i>	Orang yang menggunakan sistem aplikasi komputer.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJIAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAKSI	x
TAKARIR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengobatan Tradisional	6
2.2 Tanaman Obat	6
2.3 Penyakit	8
2.4 Pemodelan	9
2.5 Telaah Aplikasi	17

BAB III METODOLOGI

3.1 Analisis Sistem	24
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem	24
3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras	24
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	25
3.2.3 Analisis Kebutuhan Masukan	25
3.2.4 Analisis Kebutuhan Proses	25
3.2.5 Analisis Kebutuhan Keluaran	26
3.2.6 Analisis Kebutuhan Antarmuka	26
3.3 Perancangan Perangkat Lunak	27
3.3.1 Metode Perancangan	27
3.3.2 Hasil Perancangan	27
3.3.3 Use case Diagram	28
3.3.2.1 Defenisis Use case Diagram	28
3.3.2.2 Skenario Use case Diagram	29
3.4 Perancangan Sistem	31
3.4.1 Perancangan Basisdata	31
3.4.2 Perancangan ERD	33
3.4.3 Perancangan Antarmuka	33
3.5 Rencana Pengujian	38
3.5.1 Rencana Pengujian pada Perangkat Android	38
3.5.2 Rencana Pengujian Aplikasi kepada Responden	39

BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

4.1 Implementasi	41
4.2 Implementasi Antarmuka	42
4.2.1 Halaman Splash Screen	42
4.2.2 Halaman Menu Utama Aplikasi	42
4.2.3 Halaman Menu Daftar Penyakit	43
4.2.4 Halaman Deskripsi Penyakit	44
4.2.5 Halaman Cara Pengobatan	44
4.2.6 Halaman Daftar Tanaman Obat	45
4.2.7 Halaman Deskripsi Tanaman Obat	46
4.2.8 Halaman Tentang	46
4.2.9 Halaman Fitur Exit	47
4.3 Pengujian Aplikasi	47
4.4 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Program	53

BAB V KESIMPULAN dan SARAN

5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA	xviii
----------------------	-------

LAMPIRAN	xix
----------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Sepuluh Besar Penyakit	8
Tabel 3.1	Defenisi Use Case	28
Tabel 3.2	Tabel Penyakit	31
Tabel 3.3	Tabel Obat	32
Tabel 3.4	Tabel Tanaman Obat	32
Tabel 3.5	Tabel Perangkat Pengujian	38
Tabel 4.1	Tabel Perbandingan Hasil Pengujian	50
Tabel 4.2	Perbandingan Hasil Pengujian dengan Aplikasi Lain	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Use Case Diagram	28
Gambar 3.2	Perancangan ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	33
Gambar 3.3	Perancangan Halaman Utama	34
Gambar 3.4	Perancangan Halaman Daftar Penyakit	34
Gambar 3.5	Perancangan Halaman Deskripsi Penyakit	35
Gambar 3.6	Perancangan Halaman Cara Pengobatan	36
Gambar 3.7	Perancangan Halaman Daftar Tanaman Obat	36
Gambar 3.8	Perancangan Halaman Deskripsi Tanaman Obat	37
Gambar 3.9	Perancangan Halaman Tentang	38
Gambar 4.1	Halaman Splash Screen	42
Gambar 4.2	Halaman Menu Utama	43
Gambar 4.3	Halaman Menu Daftar Penyakit	43
Gambar 4.4	Halaman Deskripsi Penyakit	44
Gambar 4.5	Halaman Cara Pengobatan	45
Gambar 4.6	Halaman Daftar Tanaman Obat	45
Gambar 4.7	Halaman Deskripsi Tanaman Obat	46
Gambar 4.8	Halaman Tentang	46
Gambar 4.9	Halaman Button Exit	47
Gambar 4.10	Pengujian Pada Emulator Android	48

Gambar 4.11 Pengujian pada Samsung Galaxy Core Duos	49
Gambar 4.12 Pengujian pada Smartfren Andromax C	50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengobatan merupakan cara seseorang untuk berusaha sembuh dari penyakit. Obat dibagi menjadi dua tipe yaitu obat kimia dan obat herbal (tradisional). Obat kimia merupakan obat yang diproduksi dari bahan kimia yang umumnya lebih bersifat *simptomatik* yaitu hanya untuk mengurangi rasa sakit dan seringkali menimbulkan efek samping. Sedangkan obat tradisional atau obat herbal, merupakan obat yang dibuat dari bahan - bahan alami yang berasal dari alam, yakni dari tanaman obat. Obat herbal diarahkan pada sumber penyebab penyakit dan perbaikan fungsi serta organ - organ yang rusak selain itu obat herbal bersifat *rekonstruktif* atau memperbaiki organ dan membangun kembali organ - organ, jaringan atau sel - sel yang rusak.

Pengobatan dengan mengkonsumsi tanaman obat dinilai lebih berkhasiat dari pada obat berbahan kimia karena selain aman, harganya pun terjangkau bahkan ada pula yang dihasilkan dari kebun sendiri. Alternatif tanaman obat yang ditawarkan tentunya memiliki jenis yang beragam mengingat banyak sekali tanaman obat yang dapat dimanfaatkan khasiatnya untuk pengobatan.

Pada saat sekarang ini, mencari informasi mengenai pengobatan penyakit secara tradisional menggunakan tanaman obat sudah banyak di jumpai di buku-buku yang dijual dengan bebas di pasaran, tetapi mencari informasi dengan cara seperti itu sangat tidak efektif dan efisien karena penyajian informasi yang dituangkan pada sebuah buku akan sangat membutuhkan waktu lama untuk membacanya sehingga mengakibatkan keengganan bagi masyarakat yang tidak gemar membaca untuk mengetahui lebih dalam mengenai cara pengobatan itu sendiri. Dengan perkembangan teknologi saat sekarang ini pencarian informasi tersebut bisa lebih cepat dan efisien dengan menggunakan perangkat handphone, karena saat ini sudah banyak aplikasi yang memberi manfaat bagi penggunanya.

Oleh karena itu, dengan melihat permasalahan seperti wacana di atas, peneliti ingin membangun sebuah aplikasi android untuk pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat yang bertujuan untuk membantu para pengguna aplikasi ini dalam mengakses informasi tentang kesehatan, khususnya jenis tanaman obat apa yang bisa dimanfaatkan sebagai alternatif pengobatan untuk mengobati penyakit yang sering terjangkit pada tubuh manusia serta cara penyajian tanaman obat tradisional tersebut agar bermanfaat untuk menyembuhkan penyakit, yang dapat digunakan dimana saja, cepat dan mudah menggunakan *smartphone* dengan teknologi berbasis android serta perancangan antarmuka yang interaktif dan menarik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dari penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dan penyusunan sistem dapat terarah dan terperinci sesuai dengan apa yang diharapkan, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Pada data penyakit memberikan masukan berupa daftar nama penyakit dan keluaran berupa informasi mengenai tanaman obat terpilih beserta informasi cara pengolahan dan penggunaan tanaman obat tersebut untuk dijadikan obat
2. Pada data tanaman obat memberikan masukan berupa daftar tanaman obat dan keluaran berupa informasi mengenai deskripsi singkat tentang tanaman obat berupa gambar dan teks.
3. Jenis penyakit yang dimaksud adalah jenis penyakit yang menurut penelitian yang sudah ada memang bisa diobati dengan tanaman obat.
4. Hanya terdapat 3 tanaman obat di setiap mengobati 1 penyakit.
5. Untuk data tanaman obat berisi 25 jenis tanaman obat dan data penyakit berisi 25 jenis penyakit.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi *mobile* untuk membantu dalam memberikan informasi kepada pengguna tentang tanaman obat yang dapat dimanfaatkan khasiatnya sebagai salah satu acuan dalam pengobatan maupun penyembuhan secara tradisional terhadap suatu penyakit.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan kemudahan kepada pengguna, untuk memperoleh informasi tentang suatu penyakit yang dialami dan pengobatannya secara tradisional menggunakan tanaman obat, dengan memanfaatkan teknologi *mobile* sebagai media mendapatkan informasi.

1.6 Metodologi Penelitian

Agar pencapaian tujuan terlaksana dengan baik, maka dalam penyusunan tugas akhir ini peneliti melakukan penerapan beberapa metode penelitian untuk menyelesaikan masalah yang ada. Adapun metode penelitian yang dilakukan adalah :

1. Analisis kebutuhan data dan informasi

Bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Metode pencarian data dan informasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Studi Pustaka

Yaitu metode pencarian data dengan mengumpulkan informasi melalui tulisan pada situs internet, buku-buku referensi tentang tanaman obat, buku referensi tentang penyakit yang bisa disembuhkan dengan tanaman obat, buku yang terkait tentang android, atau sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti pada tugas akhir ini.

b. Wawancara

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan nara sumber untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Dalam hal ini

peneliti mengadakan wawancara dengan pihak pengelola tanaman obat tradisional di kaliurang Km 17,5.

2. Perancangan Sistem

Yaitu perencanaan perancangan alur dari sistem yang di buat, agar sistem dalam penelitian ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya maka akan digunakan metode analisis yaitu metode perancangan berorientasi objek dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), perancangan *database*, serta perancangan desain antar muka.

3. Implementasi

Yaitu melakukan pengkodean program untuk mengimplementasikan perancangan yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya.

4. Uji Coba Sistem (*Testing*)

Yaitu dilakukannya pengujian sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan harapan yang diinginkan, sehingga apabila terjadi kesalahan yang tidak diinginkan dapat dilakukan perbaikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara umum penulisan dan pembahasan Tugas Akhir ini akan dijabarkan dalam bentuk bab, dan dari masing-masing bab akan di uraikan lagi menjadi beberapa sub - bab. Secara garis besar sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah :

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan dalam tugas akhir ini.

BAB II. LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan membahas mengenai dasar teori yang berfungsi sebagai sumber dalam memahami permasalahan, dimana itu semua menjadi

landasan dalam melakukan penelitian. Dalam hal ini dasar teori yang dibahas antara lain mengenai pengobatan tradisional, tanaman obat, penyakit, android dan landasan teori lainnya yang terkait dengan permasalahan yang ada dalam penelitian.

BAB III. METODOLOGI

Dalam bab ini akan menjelaskan mengenai model pengembangan sistem yang digunakan, analisa sistem dan perancangan antar muka Aplikasi Android Pengobatan Tradisional Menggunakan Tanaman Obat.

BAB IV. HASIL dan PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan menjelaskan hasil implementasi dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya dan membahas mengenai pengujian sistem serta evaluasi dari hasil uji coba sistem untuk kelayakan pemakaian aplikasi.

BAB V. KESIMPULAN dan SARAN

Dalam bab ini akan menjelaskan kesimpulan dan saran dari keseluruhan program yang telah dibuat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengobatan Tradisional

Menurut WHO (2000), pengobatan tradisional adalah jumlah total pengetahuan, keterampilan, dan praktek - praktek yang berdasarkan pada teori-teori, keyakinan, dan pengalaman masyarakat yang mempunyai adat budaya yang berbeda, baik dijelaskan atau tidak, digunakan dalam pemeliharaan kesehatan serta dalam pencegahan, diagnosa, perbaikan atau pengobatan penyakit secara fisik dan juga mental.

Selain itu, pengobatan tradisional juga salah satu cabang pengobatan alternatif yang bisa didefinisikan sebagai cara pengobatan yang dipilih oleh seseorang bila cara pengobatan konvensional tidak memberikan hasil yang memuaskan (Asmino, 1995).

Menurut penelitian masa kini, obat - obatan tradisional memang bermanfaat bagi kesehatan, dan kini digencarkan penggunaannya karena lebih mudah dijangkau masyarakat, baik harga maupun ketersediaannya. Obat tradisional pada saat ini banyak digunakan karena menurut beberapa penelitian tidak terlalu menyebabkan efek samping, karena masih bisa dicerna oleh tubuh. Beberapa bagian dari tanaman obat tradisional yang bisa dimanfaatkan khasiatnya adalah akar, rimpang, batang, buah, daun dan bunga.

2.2 Tanaman Obat

Tanaman obat adalah tanaman yang memiliki khasiat untuk mengobati dan digunakan sebagai obat dalam penyembuhan maupun pencegahan penyakit. Pengertian berkhasiat obat adalah mengandung zat aktif yang berfungsi mengobati penyakit tertentu atau jika tidak mengandung zat aktif tertentu tapi mengandung efek resultan / sinergi dari berbagai zat yang berfungsi mengobati (Asmino, 1995).

Dalam penggunaannya, tanaman obat diartikan sebagai jenis tanaman yang sebagian, seluruh tanaman atau eksudat tanaman yang digunakan sebagai obat, bahan atau ramuan obat - obatan. Selain dari pengertian tersebut, beberapa ahli lain juga mengelompokkan tanaman berkhasiat obat menjadi tiga kelompok, yakni :

1. Tumbuhan obat tradisional, merupakan spesies tumbuhan yang diketahui atau dipercayai masyarakat memiliki khasiat obat dan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional.
2. Tumbuhan obat modern, merupakan spesies tumbuhan yang secara ilmiah telah dibuktikan mengandung senyawa atau bahan bioaktif yang berkhasiat obat dan penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan secara medis.
3. Tumbuhan obat potensial, merupakan spesies tumbuhan yang diduga mengandung atau memiliki senyawa atau bahan bioaktif berkhasiat obat tetapi belum dibuktikan penggunaannya secara ilmiah medis sebagai bahan obat.

Sedangkan Departemen Kesehatan RI mendefinisikan tanaman obat Indonesia seperti tercantum dalam SK Menkes No. 149/SK/MENKES/IV/1978, yaitu :

1. Tanaman atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan obat tradisional atau jamu.
2. Tanaman atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan pemula bahan baku obat (precursor).
3. Tanaman atau bagian tanaman yang diekstraksi atau ekstrak tanaman tersebut digunakan sebagai obat.

Untuk penyakit yang belum dapat diobati secara efektif dengan obat modern, seperti kanker, penyakit virus termasuk AIDS dan penyakit degeneratif, obat tradisional sangat sering digunakan. Selain itu obat tradisional juga digunakan pada keadaan terdesak dimana obat modern tidak tersedia atau tidak terjangkau oleh daya beli masyarakat.

2.3 Penyakit

Menurut Thomas Timmreck, penyakit adalah suatu keadaan dimana terdapat gangguan terhadap bentuk dan fungsi tubuh sehingga berada dalam keadaan tidak normal. Berdasarkan klasifikasinya, penyakit dibedakan menjadi dua jenis yaitu penyakit menular dan penyakit tidak menular. Penyakit menular adalah penyakit yang disebabkan oleh kuman yang menyerang tubuh manusia. Contohnya, Batuk rejan (pertusis), beri-beri, cacangan, cacar Air (varicella), campak, diare, hepatitis, dan sebagainya. Sedangkan penyakit tidak menular adalah penyakit yang biasanya disebabkan karena adanya masalah fisiologis atau metabolisme pada jaringan tubuh manusia. Contohnya, batuk, sariawan, sakit perut, dan sebagainya.

Berdasarkan informasi yang di dapat dari Dinas Kesehatan terdapat 10 besar penyakit yang sering terjadi di masyarakat yang mana penyakit – penyakit ini merupakan laporan dari rawat jalan puskesmas dan rumah sakit. Pada dasarnya pola penyakit yang terjadi antara puskesmas dan rumah sakit tidak jauh berbeda yang mana didominasi oleh infeksi saluran napas bagian atas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini. Pada tugas akhir ini, beberapa jenis penyakit yang di buat pada aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat juga termasuk salah satu jenis penyakit yang sering terjadi di tengah masyarakat.

Tabel 2.1 Sepuluh Besar Penyakit berdasarkan Laporan SIRS di Dinas Kesehatan

No	Nama Penyakit	Pengobatan Tradisional	Contoh Beberapa Tanaman Obat
1.	Infeksi saluran napas bagian atas akut lainnya	√	- Temulawak, Meniran, Daun Waru
2.	Demam yang sebabnya tidak diketahui	√	- Daun Sambiloto, Pegagan, Mengkudu
3.	Dermatosis akibat kerja (Kelainan kulit)	√	- Daun Petai Cina, Jahe, Daun Sirih Merah

4.	Faringitis akut (Peradangan yang menyerang tenggorokan)	√	- Daun Patikan, Bunga belimbing wuluh, Daun Kemangi
5.	Penyakit sistem napas lainnya	√	- Daun Tanjung, Jahe, Bawang Putih
6.	Dispepsia (Maagh)	√	- Lidah Buaya, Jambu Biji, Temulawak
7.	Penyakit pulpa dan periapikal (Penyakit yang menyerang pulpa gigi dan sekitar ujung akar gigi)	√	- Bunga Krotot, Daun Jarak, Daun Bayam Duri
8.	Penyakit telinga dan proses mastoid	-	-
9.	Cedera YDT (Yang Dengan Trauma) lainnya, YTT (Yang Tidak Trauma) dan daerah badan multipel	-	-
10.	Hipertensi esensial(primer)	√	- Daun Kumis Kucing, Mentimun, Wortel

2.4 Pemodelan

Pemodelan yang dilakukan pada pembahasan ini terdiri dari pemodelan penyakit, pemodelan tanaman obat, dan pemodelan pengobatan, penjelasan mengenai pemodelan tersebut sebagai berikut :

1. Pemodelan Penyakit

a. Penyakit Menular

Penyakit yang ditularkan dari penderita karena terjadinya infeksi virus, bakteri atau parasit. Itu sebabnya penyakit menular ini biasanya disebut dengan penyakit infeksi. Cara penularannya bisa melalui udara,

jarum suntik, transfusi darah, serta tempat makan atau minum bekas penderita yang kurang bersih saat dicuci, hubungan seksual dan lain - lain.

Beberapa cara penularan penyakit :

- Masuk melalui saluran pernafasan

Bibit penyakit dapat masuk kedalam tubuh seseorang melalui saluran pernafasan. Seorang penderita mengeluarkan air ludah atau getah hidung, atau udara yang mengandung bibit penyakit. Apabila titik – titik ludah atau getah hidung atau udara yang mengandung bibit penyakit tersebut terhirup oleh orang lain yang kebetulan karena tubuhnya sedang lemah maka orang tersebut akan sakit karena tertulari penyakit tersebut.

- Masuk melalui saluran pencernaan

Bibit penyakit dapat masuk kedalam tubuh seseorang melalui saluran pencernaan. Bibit penyakit masuk melalui rongga mulut melalui makanan atau minuman yang di konsumsi. Hal ini akan terjadi apabila seseorang memakan makanan atau minuman yang tidak bersih atau makan menggunakan peralatan yang tidak bersih atau makan tertulari penyakit yang disebabkan oleh bibit penyakit yang masuk tubuh melalui rongga mulut saluran pencernaan.

- Masuk melalui kulit

Penyakit yang dapat masuk melalui kulit mengakibatkan penyakit pada kulit dan penyakit bukan pada kulit, penyakit pada kulit dapat ditularkan melalui sentuhan langsung antara penderita dengan orang lain, dapat pula melalui hubungan tidak langsung, yaitu calon penderita menggunakan peralatan yang telah digunakan oleh penderita. Sedangkan penyakit bukan penyakit kulit yang ditularkan melalui kulit adalah penyakit yang menyerang tubuh melalui pembuluh darah setelah kulit calon penderita di sengat atau digigit serangga. Cara penularannya adalah serangga menyengat

penderita, kemudian menggigit bukan penderita maka melalui alat senggat atau alat penggigitnya bibit penyakit akan masuk ke tubuh calon penderita melalui kulit lalu pembuluh darah.

Berikut beberapa makhluk hidup penyebab penyakit menular (Ichsan, Yuliati, Rejeki, 1993).

➤ Serangga

Selain sebagai perantara untuk penyebaran penyakit, serangga dapat pula menyebabkan timbulnya suatu penyakit. Contoh serangga sebagai perantara penyebaran penyakit adalah nyamuk, (penyakit malaria, demam berdarah), dan lalat (penyakit pencernaan), selain itu serangga juga sebagai penyebab penyakit *Sarcoptes scabiei* (penyakit kulit scabies).

➤ Cacing

Berbagai macam cacing dapat menyebabkan pada manusia. Banyak di temukan di masyarakat adalah penyakit yang penyebabnya seperti, cacing tambang, cacing gelang, cacing kremi, cacing pita.

➤ Protozoa

Protozoa merupakan salah satu jenis bibit penyakit yang dapat menyerang manusia. Malaria merupakan salah satu contoh penyakit yang di sebabkan oleh suatu jenis protozoa.

➤ Bakteri

Banyak penyakit menular yang di sebabkan oleh bakteri. Kita tentu sudah mengetahui tentang penyakit TBC, kolera, difteri, dan lainnya. Penyakit tersebut di sebabkan oleh bakteri yang menginfeksi tubuh.

➤ Jamur

Jamur atau cendawan merupakan makhluk hidup dari golongan tumbuhan yang tidak memiliki klorofil atau zat hijau daun. Daur hidup jamur ini tergantung pada makhluk hidup lain atau

makanan yang sudah tersedia. Ada beberapa jenis jamur yang menyerang kulit dan menyebabkan seseorang menderita penyakit kulit. Penyakit yang di kenal dan banyak diderita orang adalah panu, dan kadas (ringworm).

➤ Virus

Virus merupakan salah satu mikroorganisme penyebab penyakit. Tentu kita mengetahui tentang penyakit polio, campak, demam berdarah, hepatitis, dan juga rabies, semua penyakit-penyakit tersebut disebabkan oleh virus.

b. Penyakit Tidak Menular

Penyakit jenis ini tidak dapat ditularkan dari penderita kepada orang lain. Penyakit ini merupakan penyakit non infeksi yang penyebabnya bukan mikroorganisme. Biasanya penyakit ini terjadi karena pola hidup yang kurang sehat seperti merokok, cacat fisik, penuaan usia, dan gangguan kejiwaan.

2. Pemodelan Tanaman Obat

Tanaman - tanaman yang berada di lingkungan sekitar kita, tanpa kita sadari memiliki khasiat masing - masing. Pada zaman dulu, tanaman disekitar rumah dapat digunakan sebagai obat tradisional. Tanaman dapat dijadikan obat tradisional, ada bagian yang dapat digunakan seperti daun, batang, dan juga akar.

Tanaman-tanaman yang dapat dijadikan sebagai salah satu obat untuk pengobatan tradisional adalah sebagai berikut :

1. Tanaman yang tumbuh liar

Misalnya : Daun Sendok, bagian pada tanaman ini yang bermanfaat sebagai obat adalah daunnya. Daun tersebut dapat digunakan untuk mengobati demam, batu ginjal, bekas luka, dan bisul.

2. Tanaman dari Jenis Umbi-Umbian

Misalnya : Lengkuas (Laos), memiliki kandungan minyak atsiri antara lain: galangol, galangin, alpinen, kamfer, methyl-cinnamate. Lengkuas berkhasiat anti jamur, anti bakteri, menghangatkan, membersihkan darah, menambah nafsu makan, mempermudah pengeluaran angin dari dalam tubuh, mengencerkan dahak, mengharumkan, merangsang otot dan konon berkhasiat aprodisiak.

3. Tanaman yang berbentuk Pagar Hidup

Misalnya : Katuk, pada tanaman ini bagian yang berkhasiat obat adalah daunnya yang berfungsi untuk memperlancar ASI, bagi ibu menyusui, obat demam, dan melancarkan air seni.

4. Tanaman dari Jenis Perdu

Misalnya : Bunga Matahari, didalam bunganya terkandung berbagai zat seperti quercimeitrin, helianthoside A, B, C, dan oleanolicacid, yang berkhasiat menurunkan tekanan darah dan mengurangi rasa nyeri. Bijinya berkhasiat sebagai anti desentri, merangsang pengeluaran cairan tubuh seperti hormon dan enzim, serta merangsang pengeluaran campak. Daun dan akarnya juga berkhasiat sebagai obat anti radang, mengurangi rasa nyeri, dan anti malaria.

5. Tanaman yang termasuk Pohon Peneduh

Misalnya : Belimbing Wuluh, bagian tanaman yang dapat digunakan untuk pengobatan pada tanaman ini adalah,

- a. Bunga : Batuk & Sariawan (Stomatitis)
- b. Daun : Sakit perut, Gondongan (Parotitis) & Rematik
- c. Buah : Batuk Rejan, Gusi Berdarah, Sariawan

3. Pemodelan Pengobatan

Dalam menggunakan tanaman obat, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sehingga hasil pengobatan dapat berjalan maksimal. Beberapa cara yang perlu menjadi perhatian dalam pemodelan pengobatan ini adalah :

a. Waktu Pengumpulan

Guna mendapatkan bahan yang terbaik dari tumbuhan obat, perlu diperhatikan saat - saat pengumpulan atau pemetikan bahan berkhasiat.

Berikut ini pedoman waktu pengumpulan bahan obat secara umum.

- Daun dikumpulkan sewaktu tanaman berbunga dan sebelum buah menjadi masak.
- Bunga dikumpulkan sebelum atau segera setelah mekar.
- Buah dipetik dalam keadaan masak.
- Biji dikumpulkan dari buah yang masak sempurna.
- Akar, rimpang (rhizome), umbi (tuber), dan umbi lapis (bulbus) dikumpulkan sewaktu proses tumbuhan berhenti.

b. Pencucian Dan Pengeringan

Bahan obat yang sudah dikumpulkan segera dicuci bersih, sebaiknya dengan air yang mengalir. Setelah bersih, dapat segera dimanfaatkan bila diperlukan pemakaian yang bahan segar. Namun, bisa pula dikeringkan untuk disimpan dan digunakan bila sewaktu - waktu dibutuhkan.

Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air dan mencegah pembusukan oleh cendawan atau bakteri. Dengan demikian, bahan dapat disimpan lebih lama dalam toples atau wadah yang tertutup rapat. Bahan kering juga mudah dihaluskan bila ingin dibuat serbuk.

Berikut ini cara mengeringkan bahan obat :

- Bahan berukuran besar dan banyak mengandung air dapat dipotong - potong seperlunya terlebih dahulu agar tidak membutuhkan waktu lama untuk pengeringannya nanti.
- Pengeringan bisa langsung dibawah sinar matahari, atau memakai pelindung seperti kawat halus jika menghendaki pengeringan yang tidak terlalu cepat.

- Pengeringan bisa juga dilakukan dengan menganginkan bahan ditempat yang teduh atau di dalam ruang pengering yang aliran udaranya baik.

c. Sifat dan Cita Rasa

Didalam Traditional Chinese Pharmacology dikenal 4 macam sifat dan 5 macam cita rasa tumbuhan obat, yang merupakan bagian dari cara pengobatan tradisional timur. Adapun keempat macam sifat tumbuhan obat itu adalah dingin, panas, hangat, dan sejuk. Tumbuhan obat yang sifatnya panas dan hangat dipakai untuk pengobatan sindroma dingin, seperti pasien yang takut dingin, tangan dan kaki dingin, lidah pucat atau nadi lambat. Tumbuhan obat yang bersifat dingin dan sejuk digunakan untuk pengobatan sindroma panas, seperti demam, rasa haus, warna kencing kuning tua, lidah merah atau denyut nadi cepat.

Lima macam cita rasa dari tumbuhan obat adalah pedas, manis, asam, pahit, dan asin. Cita rasa ini digunakan untuk tujuan tertentu karena selain berhubungan dengan organ tubuh, juga mempunyai khasiat dan kegunaan tersendiri. Misalnya rasa pedas mempunyai sifat menyebar dan merangsang. Rasa manis berkhasiat tonik dan menyejukan. Rasa asam berkhasiat mengawetkan dan pengelat. Rasa pahit dapat menghilangkan panas dan lembab. Sementara rasa asin melunakkan dan sebagai pencahar. Kadang - kadang ada juga yang menambahkan cita rasa yang keenam, yaitu netral atau tawar yang berkhasiat sebagai peluruh kencing.

d. Cara Merebus Ramuan Obat

Gunakan air yang bersih untuk merebus. Sebaiknya digunakan air tawar, kecuali ditentukan lain. Cara merebus bahan sebagai berikut. Bahan dimasukkan ke dalam pot tanah. Masukkan air sampai bahan terendam seluruhnya dan permukaan air sekitar

30 mm di atasnya. Perebusan dimulai bila air telah meresap kedalam bahan ramuan obat.

Lakukan perebusan dengan api sesuai petunjuk pembuatan. Apabila nyala api tidak ditentukan, biasanya perebusan dilakukan dengan api besar sampai airnya mendidih. Selanjutnya api dikecilkan untuk mencegah air rebusan meluap atau terlalu cepat kering. Meski demikian, adakalanya api besar dan api kecil digunakan sendiri - sendiri sewaktu merebus bahan obat. Sebagai contoh, obat yang berkhasiat tonik umumnya direbus dengan api kecil sehingga zat berkhasiatnya dapat secara lengkap dikeluarkan dalam air rebusan. Demikian pula tumbuhan obat yang mengandung racun perlu direbus dengan api yang kecil dalam waktu yang agak lama, sekitar 3-5 jam untuk mengurangi kadar racunnya. Nyala api yang besar digunakan untuk ramuan obat yang dimaksudkan agar pendidihan menjadi cepat dan penguapan berlebih dari zat yang merupakan komponen aktif tumbuhan dapat dicegah.

e. Waktu Minum Obat

Bila tidak terdapat petunjuk pemakaian, biasanya obat diminum sebelum makan kecuali obat tersebut merangsang lambung maka diminum setelah makan. Obat berkhasiat tonik diminum sewaktu perut kosong, dan obat berkhasiat sedative diminum sewaktu ingin tidur. Pada penyakit kronis diminum sesuai jadwal secara teratur. Rebusan obat bisa diminum sesering mungkin sesuai kebutuhan atau diminum sebagai pengganti teh.

f. Cara Minum Obat

Obat biasanya diminum satu dosis sehari yang dibagi untuk 2-3 kali minum. Umumnya diminum selagi hangat, terutama untuk pengobatan sindroma luar. Setelah minum obat, pakailah baju tebal atau tidur berselimut supaya tubuh tetap hangat dan mudah mengeluarkan keringat.

Untuk pengobatan sindroma panas, obat diminum dalam keadaan dingin. Sebaliknya untuk pengobatan sindroma dingin obat diminum dalam keadaan hangat. Obat yang sedikit toksik, diminum sedikit demi sedikit tetapi sering. Tambahkan dosisnya secara bertahap sehingga efek pengobatan tercapai.

g. Lama Pengobatan

Tumbuhan obat yang masih berupa simplisia, hasil pengobatannya tampak lambat, namun sifatnya konstruktif atau membangun. Hal ini berbeda dengan obat kimiawi yang hasil pengobatannya terlihat cepat namun destruktif. Oleh karena itu, obat yang berasal dari tumbuhan tidak dianjurkan penggunaannya untuk penyakit - penyakit infeksi akut. Tumbuhan obat lebih diutamakan untuk memelihara kesehatan dan pengobatan penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan dengan obat kimiawi, atau memerlukan kombinasi antara obat kimiawi dengan obat dari tumbuhan berkhasiat.

2.5 Telaah Aplikasi

Telaah aplikasi dapat dikatakan sebagai kajian tentang bagaimana peneliti mencari, membandingkan dan menganalisa kelebihan dan kekurangan dari aplikasi sejenis yang sudah ada sebelumnya dengan penelitian yang ingin peneliti kembangkan guna memaksimalkan pengembangan aplikasi pada tugas akhir yang ingin dibuat.

Sebagai sumber referensi dan bahan acuan terhadap pengembangan sistem yang akan di buat, kajian mengenai aplikasi sejenis yang akan dibandingkan berupa studi literature hasil dari penelitian atau hasil karya ilmiah, dimana studi literature yang dilakukan menekankan pada kelebihan dan kekurangan yang dilihat dari segi sistem yang telah di rancang berupa aplikasi tentang pengobatan tradisional / herbal dan seputar aplikasi pengobatan berbasis *smartphone* android peneliti jadikan bahan pertimbangan untuk menghasilkan aplikasi yang lebih baik.

Beberapa penelitian sejenis yang peneliti ambil sebagai bahan perbandingan, diantaranya :

1. Sistem Informasi Tanaman Obat Herbal Tradisional Berbasis Web (Pote, 2011)

Dalam penelitian ini, peneliti membangun sistem informasi tanaman obat menggunakan bahasa PHP dan database MySQL, sehingga situs tersebut dapat lebih mudah dalam mengupdate informasi. Informasi yang ditampilkan disini berupa jenis-jenis tanaman obat tradisional yang di sajikan kepada pengguna, namun masih memiliki kekurangan dalam hal desain yang masih kurang menarik, serta keamanan yang belum tinggi karena masih berbasis web.

2. Perancangan Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional Berbasis Android (Dewi, 2012)

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan aplikasi ensiklopedia tanaman obat tradisional agar dapat menampilkan informasi berbagai tanaman yang dapat dijadikan sebagai obat tradisional. Informasi tersebut termasuk gambar, nama ilmiah, nama daerah, penyakit yang dapat di obati dan cara mengolah tanaman tersebut menjadi obat. Untuk pemodelan datanya menggunakan metode berorientasi objek yaitu *unified modeling language* (UML) untuk menggambarkan model dari model dari analisis dan design yang dibuat.

Aplikasi ini dibangun pada sistem operasi android yang merupakan sistem operasi *mobile* menawarkan mobilitas di bandingkan aplikasi berbasis web. Diharapkan dengan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan untuk memperoleh informasi tanaman obat tradisional.



Gambaran umum Aplikasi

3. Informasi Obat Tradisional Berbasis Mobile Menggunakan Pemrograman J2ME (Geni, 2012)

Aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan Java SDK (J2ME) ini menampilkan konten informasi seputar informasi obat tradisional yang disajikan dalam media handphone yang bersifat *mobile* sehingga aplikasi bisa di pakai dimana saja dan kapan saja.

Aplikasi ini bersifat sederhana karena dalam pembuatan aplikasi obat tradisional menggunakan J2ME ini memberikan informasi data nama penyakit, nama bahan obat tradisional yang digunakan, dan cara pengolahan bahan tersebut untuk mempermudah bagi orang awam yang ingin memanfaatkan aplikasi ini. Jadi semua kalangan tidak akan mengalami kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi atau program ini.

Pembuatan aplikasi obat tradisional berbasis *mobile* ini dengan data nama penyakit, nama bahan obat tradisional yang digunakan, dan cara pengolahan bahan tersebut. Hal ini bisa untuk mempermudah para pengguna.

4. Aplikasi Khasiat Tanaman Herbal Berbasis Android (Kesumah, 2010)

Aplikasi ini di bangun pada platform *mobile* android yang dalam penggunaannya nanti dapat berfungsi sebagai media pengetahuan bagi pengguna agar dapat lebih mengetahui manfaat tumbuhan herbal yang ada

di lingkungan sekitar dan mempermudah pengguna dalam mengenali khasiat tanaman herbal berdasarkan penyakit yang di derita.

Pada Aplikasi ini hanya membahas informasi yang berkaitan dengan tanaman herbal berdasarkan 5 jenis penyakit saja yaitu Diabetes, Sakit kepala, sakit gigi, jantung dan kanker. Namun dari segi kelemahan masih banyak sekali terdapat kekurangan pada aplikasi ini diantaranya masih sedikitnya informasi yang di tampilkan dalam aplikasi tersebut, dan untuk penyimpanan datanya masih belum menggunakan sistem *database*.



Gambaran Umum Aplikasi

5. Aplikasi Obat Herbal Tradisional Indonesia Pada Android (Tauhid, 2011)

Aplikasi ini menjelaskan tentang bagaimana memberikan solusi bagi para penggunanya untuk memudahkan dalam pencarian informasi yang berkaitan dengan Obat Herbal Tradisional Indonesia baik berdasarkan jenis tanaman, khasiat dan cara pengolahan tanaman tersebut hingga menjadi obat. Penggunaan aplikasi ini nantinya sebagai media pengetahuan bagi pengguna agar dapat lebih mengetahui manfaat tumbuhan herbal yang ada di lingkungan sekitar, namun terdapat kekurangan diantaranya belum terdapat fasilitas search yang dapat mempermudah pencarian tanaman obat.

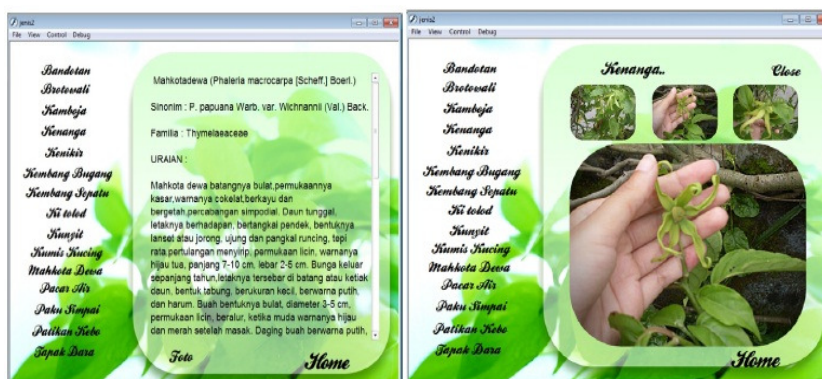


Gambaran umum Aplikasi

6. Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Informasi Tentang Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat Untuk Obat Tradisional (Rini, 2011)

Aplikasi multimedia interaktif ini di tampilkan dalam media komputer desktop sehingga leluasa dalam menampilkan berbagai elemen multimedia.

Sistem pada aplikasi ini dilengkapi gerak animasi gambar dan suara sehingga mudah dimengerti dan dapat digunakan berulang kali. Perencanaan dan pengembangan sistem memiliki tujuan agar dapat memperoleh informasi yang lebih cepat dan tepat serta dapat meningkatkan kualitas kerja. Namun terdapat kelemahan dalam hal efektivitas yang waktu yang mengharuskan pengguna untuk berinteraksi dengan media komputer.



Gambaran umum Aplikasi

7. Aplikasi Mobile Pengobatan Tradisional Menggunakan Java dan Eclipse Ide Pada Platform Android (Arief, 2010)

Perkembangan teknologi yang semakin canggih, khususnya pada *Smartphone*, mendorong setiap orang untuk ingin mendapatkan kebutuhan informasi yang cepat dan akurat, salah satunya kebutuhan informasi mengenai pengobatan penyakit. Informasi penyakit yang di sajikan pada perangkat *mobile* lebih praktis dibandingkan dengan mencari di buku ataupun internet karena menghabiskan waktu dan biaya.

Aplikasi ini dibuat dan dikembangkan hanya untuk perangkat *smartphone* berbasis android, dan jenis - jenis penyakit yang dimuat dalam aplikasi ini hanya jenis penyakit yang umum dialami masyarakat dan cara pengobatannya menggunakan tanaman tradisional. Kelemahan pada aplikasi ini adalah tidak terdapatnya fitur pencarian yang dapat memudahkan pengguna dalam mencari informasi yang diinginkan.

Dari beberapa penelitian sejenis yang dijadikan sebagai perbandingan dengan penelitian tugas akhir ini, terdapat beberapa kekurangan yang kemudian dijadikan sebagai acuan untuk pengembangan yang lebih baik lagi pada aplikasi yang peneliti buat. Dari hasil studi penelitian sejenis yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan aplikasi sejenis pengobatan tradisional yang pernah di buat sebelumnya baik dalam platform *mobile* (J2ME) memiliki beberapa kekurangan dan kelebihan diantaranya pada platform *mobile* memiliki kelebihan dimana aplikasi dapat dibawa kemanapun pengguna pergi membawa perangkat mobile tersebut, namun memiliki kekurangan yaitu kurang luasnya memasukkan elemen multimedia dalam platform J2ME ini.
2. Seperti halnya pengembangan aplikasi mengenai pengobatan dan tanaman obat dalam perangkat mobile (J2ME) pengembangan aplikasi pada platform desktop juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya yaitu pengembangan aplikasi pada platform desktop memiliki

keluluasaan dalam memaksimalkan hal jumlah data storage untuk memasukkan data - data maupun elemen multimedia di dalamnya untuk mendukung konten aplikasi. Sedangkan kekurangannya yaitu dimana aplikasi ini tidak bersifat *mobile* sehingga dalam segi efisiensi jarak dan waktu kurang dapat membantu jika si pengguna berada jauh dari platform desktop.

3. Pada studi sejenis lainnya dalam konteks pengembangan aplikasi melalui platform android terdapat fitur - fitur yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan aplikasi pengobatan dan tanaman obat yang peneliti lakukan, salah satunya yaitu pemanfaatan fitur search agar membuat pengguna lebih mudah mencari apa yang di inginkannya serta penggunaan *database* sebagai tempat penyimpanan datanya.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian - bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan - perbaikannya.

Analisis dan perancangan sistem merupakan langkah awal dalam tahapan pengembangan suatu sistem. Tahap analisis sistem merupakan tahap yang paling penting, karena apabila terjadi kesalahan di tahap ini maka akan menyebabkan kesalahan ditahap berikutnya.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem diperlukan untuk menganalisa kebutuhan perangkat lunak guna membangun sebuah sistem. Analisis kebutuhan sistem merupakan salah satu yang dibutuhkan dalam meningkatkan dan mendukung kinerja sistem, sehingga dapat dinilai apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan atau belum.

3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk kebutuhan perangkat keras dalam pembuatan aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman ini, peneliti menggunakan satu unit laptop dengan spesifikasi :

1. Processor 2.20 GHz Intel® Core 2 Duo T6600,
2. Memori 4 GB,
3. Hard disk 320 GB,
4. Mouse dan keyboard.

3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk pembuatan Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat ini adalah :

1. Sistem Operasi Windows 7, Sistem Operasi pada laptop yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi.
2. JDK 7u7, Java Development Kit (JDK) dibutuhkan karena bahasa pemrograman Android menggunakan bahasa Java.
3. Eclipse Juno Service Release 1 versi 3.8, Perangkat lunak yang digunakan oleh banyak bahasa pemrograman serta memudahkan pengembang membangun suatu aplikasi.
4. Android SDK r20.0.3, Software Development Kit (SDK) merupakan mesin utama untuk mengembangkan aplikasi Android.
5. ADT 0.9.6, Plugins ADT (Android Development Tools) berguna sebagai pengenalan Android di dalam Eclipse. Dengan plugins ADT kita bisa membuat *project* aplikasi android baru, mengakses *tools emulator* dan perangkat Android, melakukan kompilasi dan *men-debug* aplikasi, mengeksport aplikasi ke Android Packages (APK), membuat sertifikasi digital terhadap kode program APK.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Masukan

Kebutuhan masukan adalah suatu bentuk masukan dan berupa data yang dibutuhkan oleh perangkat lunak sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Data masukan yang diperlukan adalah jenis penyakit dan jenis tanaman obat.

3.2.4 Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses merupakan proses - proses yang dilakukan didalam sistem aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat. Proses - proses tersebut adalah sebagai berikut :

1. Proses menampilkan informasi tentang penyakit.

2. Proses menampilkan informasi tentang cara pengobatan.
3. Proses menampilkan informasi tentang tanaman obat.

3.2.5 Analisis Kebutuhan Keluaran

Keluaran dari aplikasi ini adalah berupa informasi yang menjelaskan tentang jenis penyakit dan tanaman obat secara jelas, sehingga diharapkan dapat membantu dan mempermudah pengguna aplikasi ini dalam mendapatkan informasi yang di inginkan. Adapun jenis keluaran tersebut berupa :

1. Informasi Penyakit

Informasi pada penyakit berisi tentang jenis penyakit dan penjelasan mengenai penyakit tersebut secara singkat di sertai tentang bagaimana cara pengobatan dengan menggunakan tanaman obat di mulai dari bahan - bahan sampai cara penggunaannya tanaman obat untuk bisa dijadikan obat.

2. Informasi Tanaman Obat

Informasi pada tanaman obat berisi tentang jenis - jenis tanaman obat disertai deskripsi, khasiatnya secara singkat, padat dan jelas yang disajikan berupa gambar dan teks.

3.2.6 Analisis Kebutuhan Antar Muka

Analisis kebutuhan antar muka adalah bagian penghubung antara aplikasi dengan pengguna atau user. Kebutuhan antar muka dari aplikasi ini adalah :

1. Antar muka halaman menu utama yang didalamnya terdapat daftar penyakit, daftar tanaman obat dan tentang
2. Antar muka menu daftar penyakit. Didalamnya terdapat daftar nama penyakit yang nantinya user dapat memilih salah satu nama penyakit yang tersedia dalam *database*, lalu software akan menampilkan informasi mengenai penyakit tersebut dan menyajikan jenis tanaman obat yang dapat mengobati penyakit tersebut beserta bahan yang harus disediakan untuk

mengobati penyakit, cara meramu bahan tersebut untuk bisa dijadikan obat.

3. Antar muka menu daftar tanaman obat. Didalamnya terdapat daftar tanaman obat yang nantinya *user* dapat memilih salah satu nama tanaman obat yang tersedia dalam *database*, lalu software akan menampilkan informasi tentang deskripsi tanaman obat berupa gambar dan teks beserta khasiat dari tanaman tersebut.
4. Antar muka menu tentang. Didalamnya terdapat halaman tentang bagaimana cara penggunaan aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat.

3.3 Perancangan Perangkat Lunak

3.3.1 Metode perancangan

Metode perancangan pada pembahasan ini terbagi menjadi dua bagian yaitu perancangan sistem dan perancangan antar muka. Dalam perancangan sistem metode yang dikembangkan menggunakan metode - metode perancangan berorientasi objek dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). UML merupakan bahasa permodelan yang menggunakan standar notasi tertentu untuk merepresentasikan rancangan sistem yang berorientasi objek. Bentuk *Unified Modeling Language* yang digunakan dalam pembahasan tugas akhir ini adalah *use case diagram*.

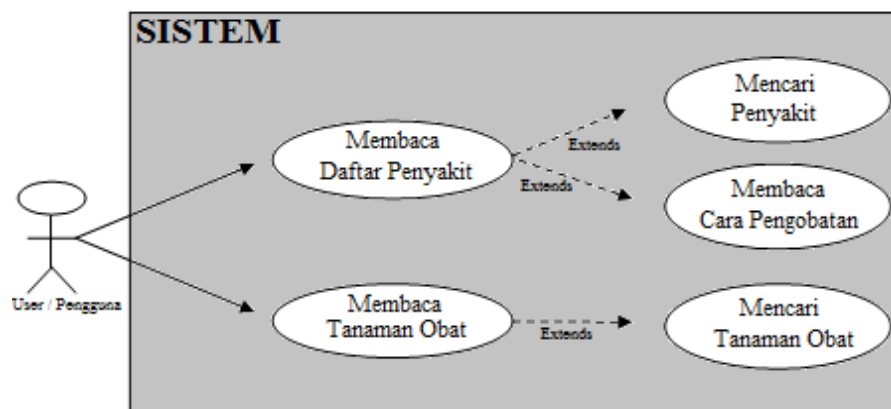
3.3.2 Hasil Perancangan

Hasil perancangan berkaitan erat dengan hasil tahap analisis. Pada tahap analisis telah ditemukan metode, perangkat lunak yang digunakan, serta fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi ini. Hasil perancangan aplikasi akan dituangkan dalam *Use Case Diagram* yang bertujuan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem yang terjadi pada aplikasi yang sedang di rancang.

3.3.3 Use Case diagram

Use Case merupakan gambaran skenario interaksi antara *user* atau aktor dengan sistem. *User* atau aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berperan dalam menjalankan sistem untuk melakukan kegiatan - kegiatan tertentu.

Diagram ini dibuat bertujuan untuk menggambarkan fungsi yang dibutuhkan oleh sebuah sistem. Pada bagian ini, diagram akan lebih digunakan untuk merepresentasikan interaksi - interaksi antara pengguna dan sistem. Fungsi-fungsi yang digambarkan pada diagram ini menjelaskan pembagian hak akses terhadap sistem. Rancangan diagram tersebut dapat dilihat seperti Gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

3.3.3.1 Defenisi *Use Case Diagram*

Definisi *Use Case* berfungsi untuk menjelaskan proses apa saja yang terdapat pada setiap *Use Case Diagram*. Definisinya dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Defenisi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1.	Membaca Daftar Penyakit	Berisi proses sistem menampilkan semua daftar penyakit, kemudian user dapat memilih salah satu jenis

		penyakit yang sudah disediakan pada sistem.
2.	Mencari Penyakit	Berisi proses pencarian penyakit dengan menggunakan fitur <i>searching</i> .
3.	Membaca Cara Pengobatan	Berisi proses sistem menampilkan informasi cara pengobatan beserta bahan - bahan yang harus disediakan, serta bagaimana cara meramu bahan yang telah disediakan.
4	Membaca Daftar Tanaman Obat	Berisi proses sistem menampilkan daftar tanaman obat, kemudian user dapat memilih salah satu jenis tanaman obat yang sudah disediakan pada sistem.
5.	Mencari Tanaman Obat	Berisi proses pencarian tanaman obat dengan menggunakan fitur <i>searching</i> .

3.3.3.2 Skenario Use Case

Skenario *Use Case* merupakan gambaran analisa dari *use case* diagram, skenario *use case* berfungsi untuk membantu pembaca memahami dan menganalisa *use case* diagram yang telah di buat.

1. Skenario *Use Case* Membaca Daftar Penyakit

Pada menu daftar penyakit, sistem akan menampilkan data penyakit yang telah tersimpan di *database*, kemudian user dapat memilih jenis - jenis penyakit yang sudah disediakan didalam sistem.

Use case pada akses menu daftar penyakit digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan digunakan pada fase-fase selanjutnya, maka berikut ini merupakan skenario *use case* akses

menu daftar penyakit :

- a. *User* memilih menu daftar penyakit.
- b. Sistem merespon dengan menampilkan list nama - nama penyakit.
- c. *User* menerima daftar jenis - jenis penyakit yang tersedia di dalam sistem.

2. Skenario *Use Case* Membaca Daftar Tanaman Obat

Pada menu daftar tanaman obat, sistem akan menampilkan daftar tanaman obat yang telah tersimpan di dalam *database*, kemudian *user* dapat memilih jenis tanaman obat yang telah disediakan pada sistem dan kemudian sistem akan menampilkan penjelasan mengenai tanaman obat tersebut.

Use case pada akses menu tanaman obat digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan digunakan pada fase-fase selanjutnya, maka berikut ini merupakan skenario *use case* akses menu tanaman obat :

- a. *User* memilih menu daftar tanaman obat
- b. Sistem merespon dengan menampilkan list nama tanaman obat.
- c. *User* memasukkan jenis nama tanaman obat yang ingin dicari.
- d. Sistem menerima *request* halaman tentang tanaman obat terpilih.
- e. *User* menerima halaman yang berisi informasi mengenai tanaman obat.

3. Skenario *Use Case* Membaca Cara Pengobatan

Pada menu ini, setelah *user* memilih jenis penyakit, maka sistem akan menampilkan bagaimana cara pengobatan dari jenis penyakit yang sudah di pilih sebelumnya.

Use case pada akses melihat cara pengobatan digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan digunakan pada fase-fase selanjutnya, maka berikut ini merupakan skenario *use case* akses menu melihat cara pengobatan :

- a. *User* memilih menu daftar penyakit.
- b. Sistem merespon dengan menampilkan list nama - nama penyakit.

- c. *User* dapat melihat daftar jenis penyakit yang tersedia di dalam sistem.
- d. *User* memasukkan jenis nama penyakit yang ingin dicari.
- e. Sistem menerima *request* halaman tentang penyakit terpilih.
- f. *User* menerima halaman berisi informasi mengenai penyakit.
- g. *User* memilih tanaman obat untuk melihat cara pengobatan.
- h. Sistem merespon dengan menampilkan cara - cara pengobatan.
- i. *User* menerima informasi mengenai cara pengobatan.

3.4 Perancangan Sistem

Tahapan yang dilakukan dalam perancangan sistem ini mengenai perancangan basis data, perancangan ERD, dan perancangan antar muka aplikasi.

3.4.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data didalamnya meliputi pembentukan struktur tabel dan pembentukan relasi tabel yang akan digunakan dalam sistem. Adapun struktur tabel tersebut adalah :

1. Tabel Penyakit

Pada tabel penyakit ini memiliki atribut yang terdiri dari *id_penyakit* bertipe data integer sebagai primary key di tabel penyakit, nama bertipe data varchar, dan deskripsi bertipe data text. Untuk melihat struktur tabel penyakit lebih jelas, dapat dilihat pada Tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2 Tabel Penyakit

Tabel Penyakit		
Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_penyakit	INTEGER	PRIMARY KEY
nama	VARCHAR	
deskripsi	TEXT	

2. Tabel Obat

Pada tabel obat ini memiliki atribut yang terdiri dari id_obat bertipe data integer sebagai primary key di tabel obat, id_penyakit sebagai foreign key di tabel obat, id_tanaman_obat juga sebagai foreign di tabel obat, bahan_utama bertipe data text, pengolahan bertipe data text, dan penyajian juga bertipe data text. Untuk melihat struktur dari tabel obat lebih jelas, dapat dilihat pada Tabel 3.3 dibawah ini.

Tabel 3.3 Tabel Obat

Tabel Obat		
Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_obat	INTEGER	PRIMARY KEY
id_penyakit	INTEGER	FOREIGN KEY
id_tanaman_obat	INTEGER	FOREIGN KEY
bahan_utama	TEXT	Bahan pendukung misal : garam, gula, air, dll
pengolahan	TEXT	
penyajian	TEXT	

3. Tabel Tanaman Obat

Pada tabel tanaman obat ini memiliki atribut yang terdiri dari id_tanaman_obat bertipe data integer sebagai primary key di tabel tanaman obat, nama bertipe data varchar, deskripsi bertipe data text, manfaat juga bertipe data text, dan image bertipe data varchar. Untuk melihat struktur tabel tanaman obat lebih jelas, dapat dilihat pada Tabel 3.4 dibawah ini.

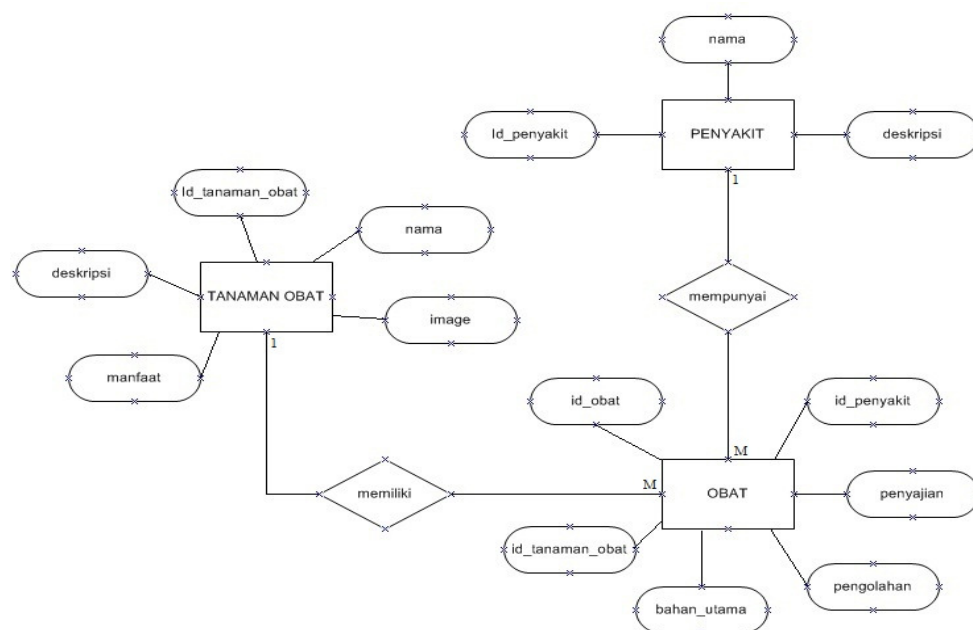
Tabel 3.4 Tabel Tanaman Obat

Tabel Tanaman Obat		
Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_tanaman_obat	INTEGER	PRIMARY KEY

nama	VARCHAR	
deskripsi	TEXT	
manfaat	TEXT	
image	VARCHAR	

3.4.2 Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan gambaran antar tabel yang akan digunakan pada sistem. Berikut perancangan *entity relationship diagram* dari aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.



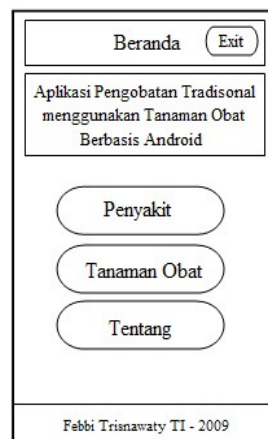
Gambar 3.2 Perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*)

3.4.3 Perancangan Antarmuka Aplikasi

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memudahkan dalam implementasi pada perangkat lunak yang akan dibuat dan antar muka yang dibuat setidaknya harus sederhana, lengkap, dan memiliki kinerja cepat supaya *user* lebih mudah berinteraksi di dalam sistem yang dibuat. Berikut tampilan perancangan antarmuka dari aplikasi yang akan dibangun.

3.4.3.1 Perancangan Halaman Utama

Rancangan halaman utama ini merupakan tampilan yang pertama kali di dapati *user* ketika membuka aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat. Untuk lebih jelasnya berikut perancangannya dapat dilihat seperti gambar 3.3 dibawah ini.



Gambar 3.3 Perancangan Halaman Utama

3.4.3.2 Perancangan Halaman Daftar Nama Penyakit

Rancangan halaman daftar nama penyakit ini merupakan tampilan dari data jenis penyakit yang dapat dipilih *user*, dan untuk lebih memudahkan pengguna, halaman ini juga di lengkapi dengan fitur *searching* yang berguna agar pengguna dapat mencari jenis penyakit yang di inginkan lebih cepat. Untuk lebih jelasnya, berikut perancangannya dapat dilihat seperti gambar 3.4 dibawah ini.



Gambar 3.4 Perancangan Halaman Daftar Penyakit

3.4.3.3 Perancangan Halaman Deskripsi Penyakit

Rancangan halaman deskripsi penyakit ini merupakan tampilan yang didalamnya terdapat penjelasan mengenai penyakit terpilih yang telah di pilih oleh pengguna pada halaman sebelumnya. Selain terdapat deskripsi tentang penyakit juga terdapat 3 jenis tanaman obat yang akan digunakan untuk mengobati penyakit tersebut. Maksud dari 3 jenis tanaman obat tersebut adalah 3 tanaman obat sebagai bahan utama dalam mengobati penyakit yang telah di pilih. Misalnya dapat saya contoh pada kasus dibawah ini.

Ketika pengguna memilih penyakit batuk kemudian sistem mengirim informasi mengenai deskripsi mengenai penyakit batuk dan pengguna membaca informasi tentang batuk, setelah itu terdapat 3 bahan utama dalam mengobati penyakit batuk yaitu jeruk nipis, jahe, belimbing wuluh. Untuk lebih jelasnya, berikut perancangannya dapat dilihat seperti gambar 3.5 dibawah ini.

```

    (Home) Nama Penyakit (Exit)

    Deskripsi singkat
    tentang penyakit

    Pengobatan :
    - Tanaman Obat 1
    - Tanaman Obat 2
    - Tanaman Obat 3
  
```

Gambar 3.5 Perancangan Halaman Deskripsi Penyakit

3.4.3.4 Perancangan Halaman Cara Pengobatan

Rancangan halaman cara pengobatan penyakit ini merupakan tampilan yang di dalamnya terdapat penjelasan mengenai bahan - bahan yang harus disediakan untuk pengobatan dan bagaimana cara mengolah bahan tersebut untuk bisa dijadikan obat. Rancangannya dapat dilihat seperti gambar 3.6 dibawah ini

Gambar 3.6 Perancangan Halaman Cara Pengobatan

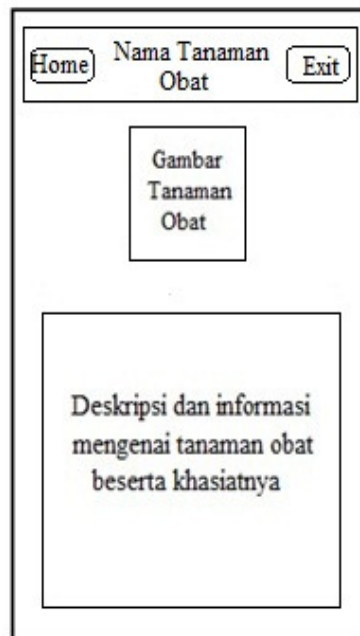
3.4.3.5 Perancangan Halaman Daftar Tanaman Obat

Rancangan halaman daftar tanaman obat ini merupakan tampilan dari data jenis - jenis tanaman obat yang dapat dipilih *user*, dan untuk lebih memudahkan pengguna, halaman ini juga di lengkapi dengan fitur *searching* agar pengguna dapat mencari tanaman obat yang di inginkan lebih cepat. Berikut rancangannya dapat dilihat seperti gambar 3.7 dibawah ini.

Gambar 3.7 Perancangan Halaman Daftar Tanaman Obat

3.4.3.6 Perancangan Halaman Deskripsi Tanaman Obat

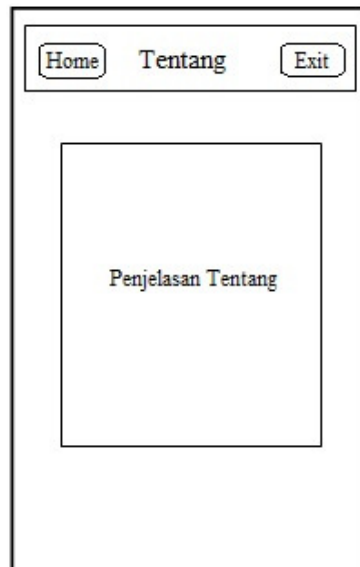
Rancangan halaman deskripsi tanaman obat ini merupakan halaman tampilan yang di dalamnya terdapat penjelasan informasi mengenai tanaman terpilih yang telah di pilih pengguna pada halaman sebelumnya. Pada halaman ini terdapat 25 jenis tanaman obat yang digunakan pada aplikasi, untuk lebih jelasnya, berikut perancangan halaman ini dapat dilihat seperti gambar 3.8 dibawah ini.



Gambar 3.8 Perancangan Halaman Deskripsi Tanaman Obat

3.4.3.7 Perancangan Halaman Tentang

Rancangan halaman tentang ini merupakan tampilan halaman untuk memberi informasi mengenai tujuan dibuatnya. Aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat ini. Berikut rancangannya dapat dilihat seperti gambar 3.9 dibawah ini.



Gambar 3.9 Perancangan Halaman About

3.5 Rencana Pengujian

3.5.1 Rencana Pengujian Aplikasi pada Perangkat Android

Untuk mengetahui apakah aplikasi ini berjalan dengan baik atau tidak yang disesuaikan dengan hasil perancangan, maka aplikasi ini akan diuji pada beberapa jenis perangkat Android dan *Emulator* Android.

Perangkat-perangkat yang akan digunakan untuk pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Tabel Perangkat Pengujian

No	Nama Perangkat	Spesifikasi	Hasil Pengujian
1.	Emulator Android	-Versi Android 2.2 Froyo - Layar 320 x 480 - CPU 1 GHz, RAM 2 GB	
2.	Samsung Galaxy Core Duos	- Versi Android 4.1.2 Jelly Bean - Layar 480 x 800 - CPU 1 GHz, RAM 1 GB	

3.	Smartfren Andromax C	- Versi Android 4.0 Ice Cream Sadnwich - Layar 480 x 800 - CPU 512 GHz, RAM 1 GB	
----	-------------------------	--	--

3.5.2 Rencana Pengujian Aplikasi kepada Responden

Pengujian dilakukan dengan cara penyebaran kuisioner kepada 10 responden yang terdiri dari ahli pengobatan tradisional dan masyarakat umum. Kuisioner tersebut berisi pertanyaan - pertanyaan yang bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kinerja dari aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat ini dan diharapkan nantinya juga mempermudah dalam pengembangan sistem kedepannya.

3.5.2.1 Variabel Uji

1. Tampilan

Dari sini dapat diketahui apakah tampilan dari aplikasi pengobatan tradisional ini sudah cukup baik apa masih kurang.

2. Fitur

Apakah fitur dari aplikasi ini sudah cukup atau masih perlu ditambahkan fitur lainnya.

3. Kualitas Gambar

Untuk mengetahui jelas apa tidaknya gambar yang disajikan.

4. Kemudahan Penggunaan Aplikasi

Kemudahan penggunaan aplikasi sangat penting untuk *user*, maka dari itu dari kuisioner ini akan diketahui apakah aplikasi ini sudah mudah untuk digunakan apa belum.

5. Manfaat Aplikasi

Untuk mengetahui seberapa jauh manfaat dari aplikasi ini dihadapan *user* / pengguna.

3.5.2.2 Sistem Penilaian

Untuk memudahkan proses penghitungan hasil kuisioner, maka untuk setiap jawaban yang diberikan oleh 10 orang responden tersebut, diberikan *range* penilaian sebagai berikut:

Nilai 1 untuk jawaban Sangat Setuju,

Nilai 2 untuk jawaban Setuju

Nilai 3 untuk jawaban Kurang Setuju

Nilai 4 untuk jawaban Tidak Setuju

Nilai 5 untuk jawaban Sangat Tidak Setuju

Nilai tersebut kemudian digunakan untuk menghitung persentase dari jawaban responden. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai persentase tersebut adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase \%} = \frac{\text{Nilai jawaban}}{\sum \text{responden}} \times 100 \%$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan lanjutan dari kegiatan perancangan sistem atau dapat dipandang sebagai tahap menterjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem informasi yang sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menampilkan detail penyakit dan cara pengobatannya, serta informasi mengenai tanaman obat yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Untuk mendukung aplikasi yang akan diterapkan pada lingkungan implementasi, maka dalam hal ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang menunjang dalam penerapan Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat Dengan Platform *Mobile*.

Komponen perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat ini adalah sebagai berikut :

1. Piranti masukan berupa *keyboard* dan *mouse*.
2. Piranti keluaran berupa layar dengan resolusi minimal 1024x768.
3. Prosesor minimal dual core dan memiliki kecepatan 2 Ghz.
4. Memori RAM minimal 2 GB.
5. Hardisk yang memiliki ruang kosong minimal 8 GB.

Sedangkan spesifikasi yang diperlukan pengguna dalam mengakses Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat ini adalah sebagai berikut :

1. Piranti masukan berupa *touchscreen*.

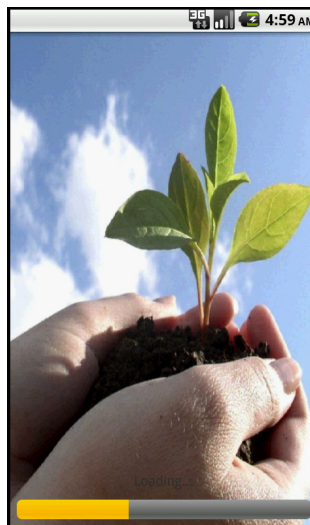
2. Piranti keluaran berupa layar dengan resolusi minimal 240x400.
3. Memori internal 10 MB.

4.2 Implementasi Antarmuka

Antarmuka merupakan suatu bagian yang memungkinkan pengguna dapat berinteraksi secara langsung dengan aplikasi. Antarmuka ini dibangun untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

4.2.1 Halaman Splash Screen

Halaman splash screen merupakan halaman yang pertama kali akan muncul hanya beberapa detik saja saat aplikasi pertama kali dijalankan dan kemudian akan otomatis menuju halaman utama. Halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.1 dibawah ini.



Gambar 4.1 Halaman Splash Screen

4.2.2 Halaman Menu Utama Aplikasi

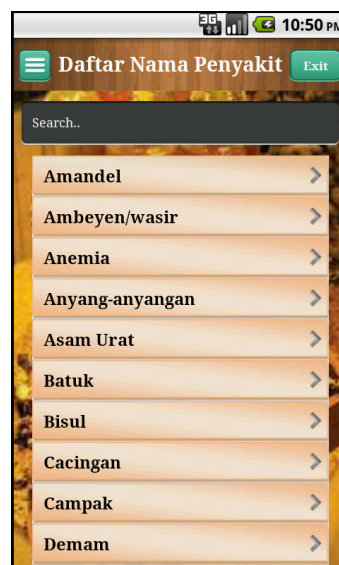
Halaman menu utama aplikasi adalah halaman yang memunculkan menu-menu yang ada pada Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat. Pada halaman ini terdapat 3 menu utama, yaitu menu penyakit, menu tanaman obat dan menu tentang. Berikut halaman menu utama aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 4.2 Halaman Menu Utama Aplikasi

4.2.3 Halaman Menu Daftar Penyakit

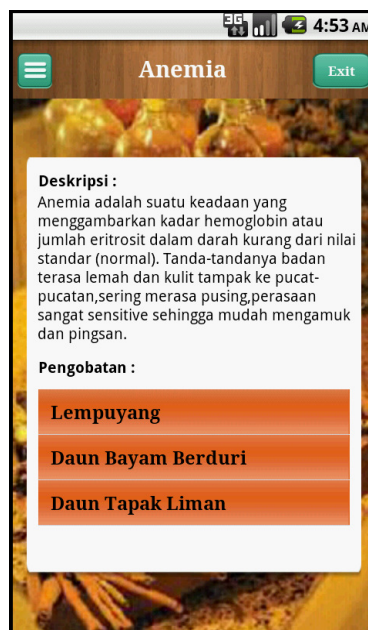
Halaman menu daftar penyakit merupakan halaman yang menampilkan semua list daftar penyakit yang ada pada aplikasi. Di aplikasi ini terdapat 25 jenis penyakit dan pada menu ini juga terdapat fitur pencarian yang nantinya akan mempermudah pengguna aplikasi dalam mencari jenis penyakit yang diinginkan. Berikut halaman menu daftar penyakit pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.3 dibawah.



Gambar 4.3 Halaman Menu Daftar Penyakit

4.2.4 Halaman Deskripsi Penyakit

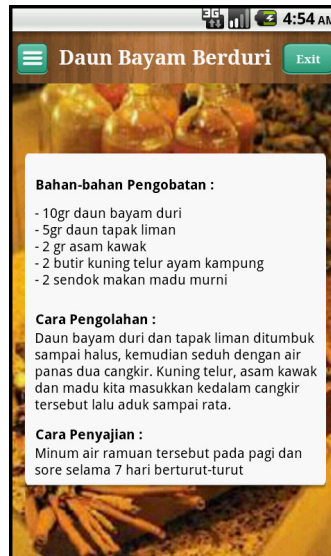
Halaman deskripsi penyakit merupakan halaman yang memuat informasi tentang penjelasan dari penyakit yang telah dipilih pada menu sebelumnya dan pada menu ini juga terdapat 3 jenis tanaman obat yang merupakan bahan utama dari mengobati penyakit tersebut. Berikut halaman deskripsi penyakit dapat dilihat pada Gambar 4.4 dibawah ini.



Gambar 4.4 Halaman Deskripsi Penyakit

4.2.5 Halaman Cara Pengobatan

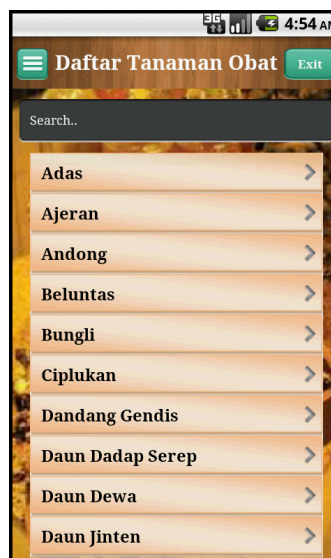
Halaman cara pengobatan merupakan halaman yang di dalamnya terdapat informasi bagaimana cara melakukan pengobatan dari penyakit yang telah dipilih di menu sebelumnya, yang terdiri dari bahan - bahan yang harus disediakan (bahan utama dan bahan pendukung), cara mengolah bahan yang telah ada untuk bisa dijadikan ramuan obat, serta aturan dalam mengkonsumsi ramuan pengobatan secara tradisional. Untuk lebih jelasnya, halaman cara pengobatan pada aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat dapat dilihat pada Gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar 4.5 Halaman Cara Pengobatan

4.2.6 Halaman Daftar Tanaman Obat

Halaman menu daftar tanaman obat merupakan halaman yang menampilkan semua list tanaman obat yang ada pada aplikasi. Pada menu ini juga terdapat fitur pencarian yang nantinya akan mempermudah pengguna aplikasi dalam mencari jenis tanaman obat yang ingin dicari. Untuk lebih jelasnya, halaman daftar tanaman obat tersebut dapat dilihat seperti Gambar 4.6 di bawah ini.



Gambar 4.6 Halaman Daftar Tanaman Obat

4.2.7 Halaman Deskripsi Tanaman Obat

Halaman deskripsi tanaman obat merupakan halaman yang memuat informasi tentang penjelasan dari tanaman obat yang telah dipilih pada menu sebelumnya. Untuk lebih jelasnya, halaman deskripsi tanaman obat tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 4.7 Halaman Deskripsi Tanaman Obat

4.2.8 Halaman Tentang

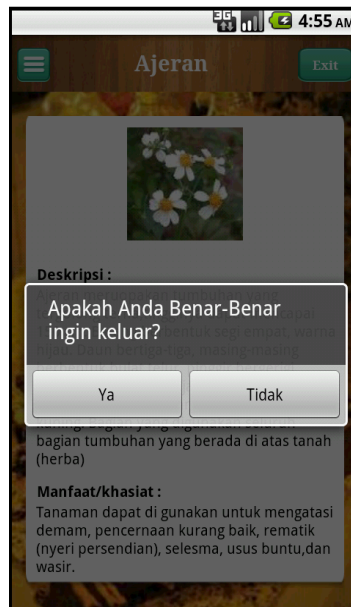
Halaman tentang merupakan halaman yang didalamnya memuat informasi mengenai tujuan dibuat nya aplikasi ini. Untuk lebih jelasnya, halaman tentang tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.8 dibawah ini.



Gambar 4.8 Halaman Tentang

4.2.9 Halaman Fitur Exit

Pada fitur exit akan muncul *alert dialog*, seperti yang terlihat pada gambar 4.9 dibawah ini, jika *user* memilih “Ya” maka secara otomatis halaman yang sedang aktif akan tertutup dan menuju ke halaman menu utama,tetapi jika *user* memilih “Tidak” maka halaman yang sedang aktif akan tetap berada di halaman yang sedang aktif. Untuk lebih jelasnya, *alert dialog* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



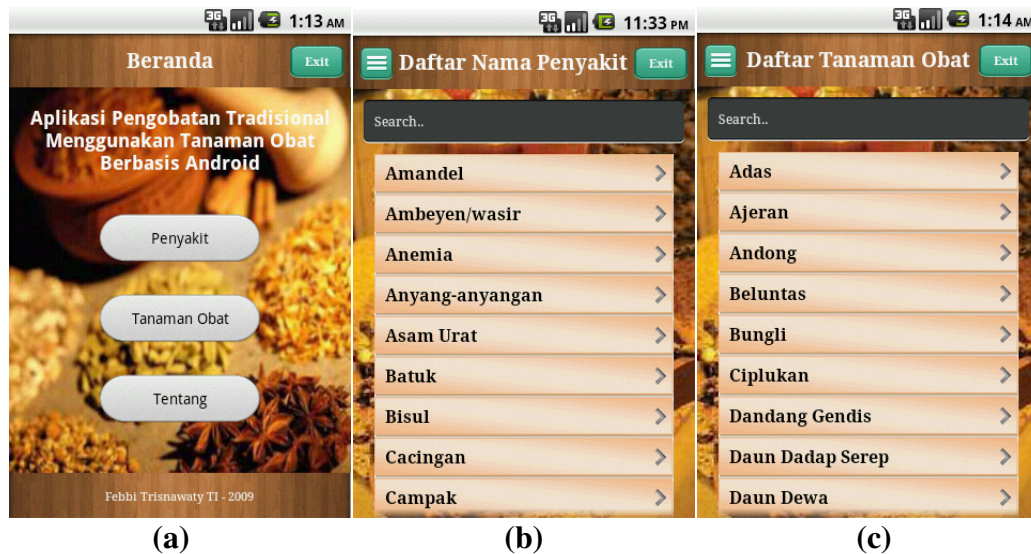
Gambar 4.9 Halaman Button Exit

4.3 Pengujian Aplikasi

Pengujian Aplikasi pada perangkat android ini dilakukan, bertujuan untuk melihat apakah aplikasi yang sudah dibangun telah sesuai dengan yang diinginkan peneliti atau belum. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menjalankan aplikasi pada beberapa perangkat android, diantaranya *Emulator Android*, Samsung Galaxy Core Duos dan Smartfren Andromax C. Berikut hasil dari pengujian aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

1. Emulator Android

Emulator Android adalah perangkat lunak yang berfungsi menjalankan aplikasi Android pada komputer. Emulator Android ini *disetting* menggunakan sistem operasi Android versi 2.2 dengan nama Froyo. Berikut tampilan aplikasinya dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut.



Gambar 4.10 Pengujian Pada Emulator Android. (a) Halaman Menu Utama (b) Halaman Daftar Nama Penyakit (c) Halaman Daftar Tanaman Obat

Pada gambar 4.10 (a) merupakan tampilan menu utama aplikasi ketika dijalankan pada emulator Android. Bagian (b) pada gambar 4.10 berikut ini adalah tampilan halaman daftar nama penyakit. Sedangkan pada gambar 4.10 (c) adalah tampilan daftar tanaman obat dari aplikasi.

2. Samsung Galaxy Core Duos

Perangkat Android kedua dalam pengujian ini dilakukan pada Samsung Galaxy Core Duos dengan sistem operasi Android versi 4.1.2 dengan nama Jelly Bean serta memiliki resolusi layar 480 x 800 pixel. Tampilan dari aplikasi ketika di uji coba pada perangkat ini dapat dilihat seperti gambar dibawah.

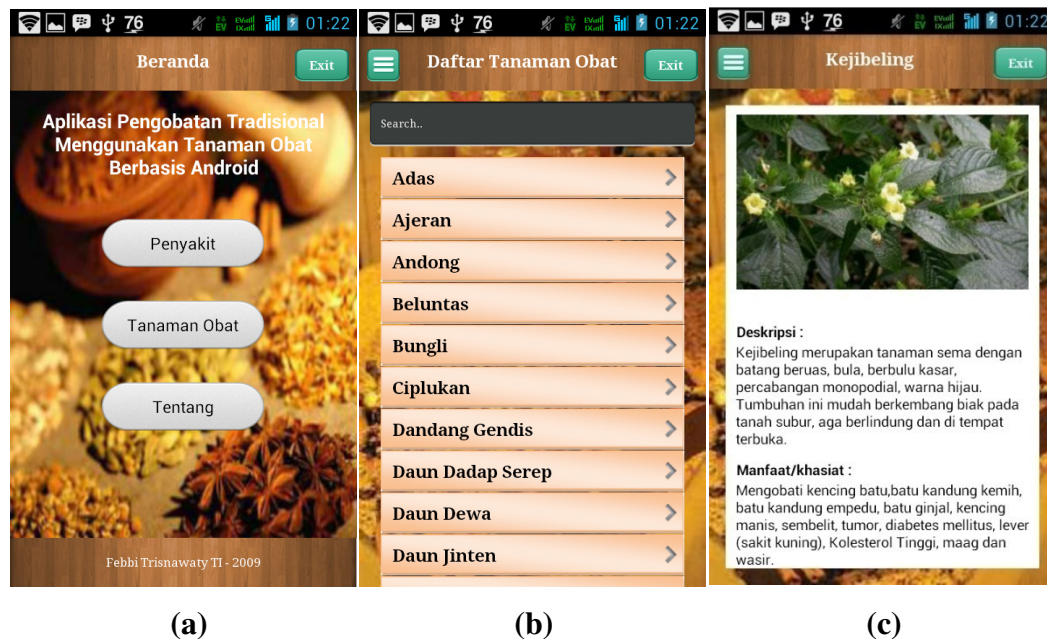


Gambar 4.11 Pengujian pada Samsung Galaxy Core Duos. (a) Halaman Menu Utama Aplikasi (b) Halaman Deskripsi Penyakit (c) Halaman Cara Pengobatan

Tampilan Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat ini seperti pada gambar 4.11 diatas. Gambar 4.11 (a) merupakan tampilan halaman utama aplikasi. Halaman deskripsi penyakit seperti yang terlihat pada gambar 4.11 (b). Terakhir tampilan halaman cara pengobatan seperti yang terlihat pada gambar 4.11 (c).

3. Smartfren Andromax C

Perangkat Android ketiga dalam pengujian ini dilakukan pada perangkat Android Smartfren Andromax C dengan sistem operasi Android versi 4.0 dengan nama Ice Cream Sandwich dan resolusi layar 480 x 800 pixel. Adapun hasil dari tampilan aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat ketika dijalankan pada perangkat ini dapat dilihat pada gambar 4.12 seperti dibawah.



Gambar 4.12 Pengujian pada Smartfren Andromax C. (a) Halaman Menu Utama Aplikasi (b) Halaman Daftar Tanaman Obat (c) Halaman Deskripsi Tanaman Obat.

Pada gambar 4.12 (a) merupakan hasil dari tampilan halaman utama aplikasi, gambar 4.12 (b) adalah hasil dari tampilan halaman daftar tanaman obat, sedangkan yang 4.12 (c) adalah tampilan detail deskripsi dari tanaman obat pada aplikasi ini.

Untuk memperjelas hasil dari pengujian aplikasi android pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat ini dapat dilihat pada tabel hasil perbandingan pengujian aplikasi pada tiga perangkat Android berikut ini.

Perbandingan Hasil Pengujian dengan platform Android

Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Pengujian

No	Nama Perangkat Android	Versi Android	Resolusi Layar	Kesimpulan
1.	Emulator Android	2.2 Froyo	320 x 480	Lancar, tampilan sedikit mengecil

2.	Samsung Galaxy Core Duos	4.1.2 Jelly Bean	480 x 800	Lancar, tampilan sesuai dengan ukuran yang diinginkan
3.	Smartfren andromax C	4.0 Ice Cream Sandwich	480 x 800	Lancar, tampilan sesuai dengan yang diinginkan

Perbandingan Hasil Pengujian dengan Aplikasi Lain

Perbandingan Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat dengan beberapa aplikasi sejenisnya, dalam perbandingan ini penulis membandingkan aplikasi yang dibuat dengan 3 jenis aplikasi sejenis lainnya. Berikut hasil perbandingan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Perbandingan Pengujian Aplikasi dengan Aplikasi Lain

Jenis Aplikasi	Pencarian	Data base	Kelengkapan Isi Data	Efisiensi Penggunaan
Sistem Informasi Tanaman Obat Herbal Tradisional Berbasis Web	Tidak ada	Ada	Penyakit, Tanaman Obat	Kurang mudah digunakan karena berbasis web yang membutuhkan koneksi internet dalam penggunaannya
Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Informasi Tentang Manfaat Dan Keamanan Tanaman Obat Untuk Obat Tradisional Berbasis Destop	Tidak Ada	Ada	Informasi hanya mengenai tanaman obat	Kurang mudah digunakan karena berbasis desktop

Aplikasi Khasiat Tanaman Herbal Berbasis Android	Tidak Ada	Tidak Ada	Hanya membahas 5 jenis penyakit	Mudah digunakan dimana saja
Aplikasi pengobatan Tradisional menggunakan tanaman obat berbasis android	Ada	Ada	25 jenis penyakit dan 25 jenis tanaman obat	Mudah digunakan dimana saja

Pengujian Dengan Menggunakan Responden

Pengujian responden ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pendapat responden terhadap sejauh mana kualitas sistem, apakah sudah memenuhi harapan atau belum ataupun kepuasan pengguna saat menggunakan aplikasi yang telah dibuat dengan cara memberikan kuesioner. Berikut adalah hasil kuesioner yang telah diberikan kepada 10 responden :

No	Pertanyaan	SS (1)	S (2)	KS (3)	TS (4)	STS (5)
1	Tampilan pada aplikasi mobile yang dibangun ini sudah baik.		6	4		
2	Fitur - fitur yang disediakan sangat membantu dalam memperoleh informasi.		6	4		
3	Kualitas gambar pada aplikasi cukup jelas.	1	6	3		
4	Aplikasi ini mempermudah dalam mendapatkan informasi tentang penyakit dan tanaman obat	2	6	2		
5	Aplikasi ini dapat memberikan manfaat kepada pengguna nya.		8	2		

Dari pengujian terhadap responden melalui kuesioner di atas maka dapat ditarik kesimpulan, yaitu :

a. Tampilan Aplikasi

Berdasarkan dari kuesioner yang telah diisi oleh 10 responden, 60% setuju bahwa tampilan aplikasi ini sudah baik, 40% kurang setuju.

b. Fitur Aplikasi

Dari hasil kuesioner dapat disimpulkan bahwa fitur - fitur yang ada sangat membantu dalam memperoleh informasi, di tunjukan dengan persentase 60% setuju, sedangkan 40% lainnya menyatakan kurang setuju.

c. Kualitas Gambar

Dapat disimpulkan dari 10 responden, 60% setuju kualitas gambar dari Aplikasi Pengobatan Tradisional cukup jelas, sedangkan 30% kurang setuju dan 10% sangat setuju.

d. Kemudahan Penggunaan Aplikasi

Dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat memberi kemudahan dalam mendapatkan informasi, ditunjukkan oleh nilai persentase 60% setuju, 20% menyatakan sangat setuju dan 20% menyatakan kurang setuju.

e. Manfaat Aplikasi

Dari 10 Responden, 80% menyatakan setuju aplikasi ini memberikan manfaat sedangkan 20% lainnya menyatakan kurang setuju.

4.4 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Program

Dari hasil pengujian aplikasi, terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dibuat. Diantaranya adalah :

a. Kelebihan

Kelebihan pada Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini memberikan kemudahan karena sangat mudah digunakan atau dipahami oleh penggunanya, serta fleksibel karena dapat digunakan dimana saja.

2. Aplikasi ini telah di lengkapi dengan fitur pencarian sehingga memudahkan *user* dalam penggunaannya.

b. Kekurangan

Kekurangan pada Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat ini adalah:

1. Pada fitur pencarian data hanya berdasarkan masing-masing menu penyakit atau menu tanaman obat saja, belum bisa melakukan pencarian secara keseluruhan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan dari Aplikasi Android Pengobatan Tradisional menggunakan Tanaman Obat pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini menyajikan informasi penyakit yang terdiri dari 25 jenis penyakit, dan tanaman obat yang juga terdiri dari 25 jenis tanaman obat.
2. Aplikasi ini dapat menambah informasi kepada pengguna tentang banyaknya manfaat tanaman obat dalam mengobati penyakit serta informasi mengenai cara membuat racikan obat berdasarkan informasi yang telah disediakan.
3. Tampilan pada aplikasi yang *user-friendly* sehingga mudah untuk digunakan.
4. Data yang disajikan dapat mewakili informasi yang diinginkan oleh pengguna.

5.2 Saran

Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yang telah dibuat, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang masih dapat menjadi pengembangan lebih lanjut sehingga dapat meningkatkan kinerja dari aplikasi ini. Adapun saran pada pembuatan aplikasi ini adalah :

- a. Jadikan aplikasi ini menjadi aplikasi *online* agar informasi penyakit dan tanaman obat dapat di update secara *online*.
- b. Diharapkan di pengembangan selanjutnya bisa melakukan penambahan data agar lebih banyak untuk melengkapi apa yang telah di buat sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [MUL10] Mulyadi. (2010), *Membuat Aplikasi Untuk Android*. Yogyakarta : Multimedia Center Publishing.
- [MIC12] Michael Siregar, Ivan. 2012. *Membongkar Soure Code berbagai Aplikasi Android*. Bandung : Gava Media
- [SAF12] Safaat H, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika.
- [WIJ12] Wijayanti, Itha K. 2012. *Ramuan Tradisional Lengkap Untuk Berbagai Penyakit*. Yogyakarta : Aulya Publishing.
- [P12] P, Hernita. 2012. *From Newbie to Advanced*. Yogyakarta : Andi Offset
- [ASM95] Asmino, P, 1995. *Pengalaman Pribadi dengan pengobatan Alternatif*. Jakarta :Airlangga University Press
- [HAR09] Hariana, Arief. 2009. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya seri 3*. Jakarta: Penebar Swadaya
- [SAN08] Santoso, H.B, 2008. *Ragam dan Khasiat Tanaman Obat*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- [DEP01] Depkes RI, 2001. *Sistem Kesehatan Nasional*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- [KAT,PRA] Katno, Pramono, S, *Tingkat Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat Dan Obat Tradisional*, http://cintaialam.tripod.com/keamanan_obat%20tradisional.pdf
- [ANO10] Anonim. 2010. Katuk. www.sehatgayaku.com.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Lembar Kemajuan Tugas Akhir

FORM-TA/TF-A3



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Nama Mhs. : Febbi Trisnawaty

No. Mhs. : 09-454

Judul TA : _____

- Rencanan berdasarkan pengalut dan tanaman
- buat fotohaseya
- Kari kembali us aplikasi ya menyekutai sbg bahan pengembangan.

Nilai kemajuan Tugas Akhir: _____ (0 - 100)
(studi pustaka, perancangan, penguasaan materi, ketepatan)

Yogyakarta, 12 November 2013

Dosen,

Fajar Sugani (nama terang)

Dilampirkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Nama Mhs. : Febbi Trisnawaty

No. Mhs. : 09523454

Judul TA : Aplikasi Pengobatan Tradisional Menggunakan Tanaman Obat Berbasis Android

- Segera selesaikan! :)
- Karena aplikasi sejenis sudah banyak, cari fitur yg menjadi poin $\oplus$ utk aplikasi ini.
- Perbanyak referensi

Nilai kemajuan Tugas Akhir: _____ (0 - 100)
(studi pustaka, perancangan, penguasaan materi, ketepatan)

Yogyakarta, ...12. November...2013

Dosen,

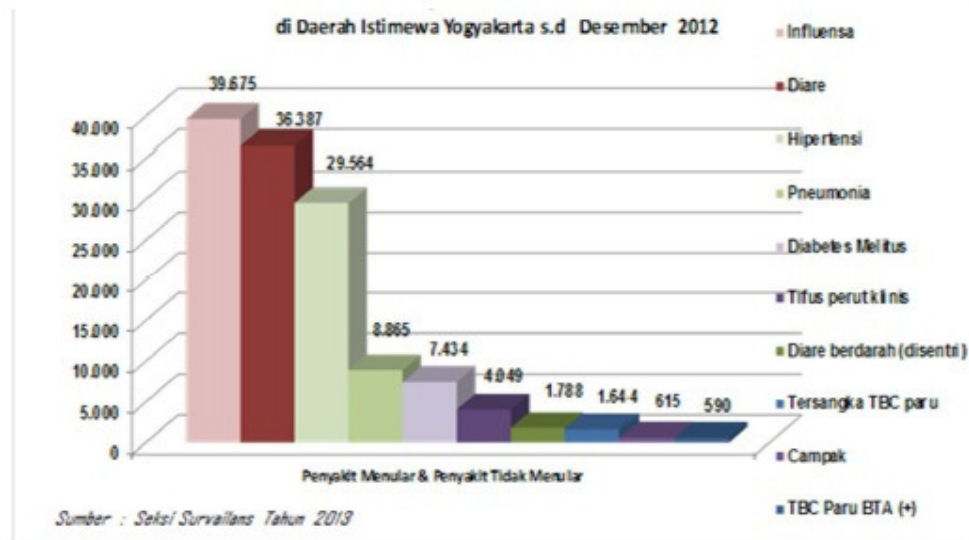
...Dinda E.K.S.
(nama terang)

Dilampirkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran

Lampiran 2

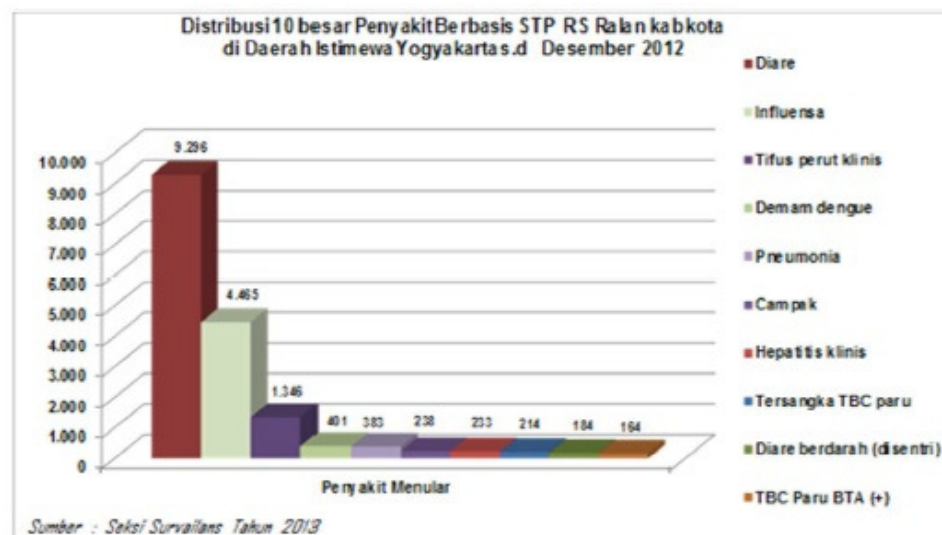
Sepuluh Jenis Penyakit yang sering terjadi di Masyarakat dari Dinas Kesehatan

1. 10 besar penyakit pada Puskesmas di DIY Januari sampai dengan Desember 2012



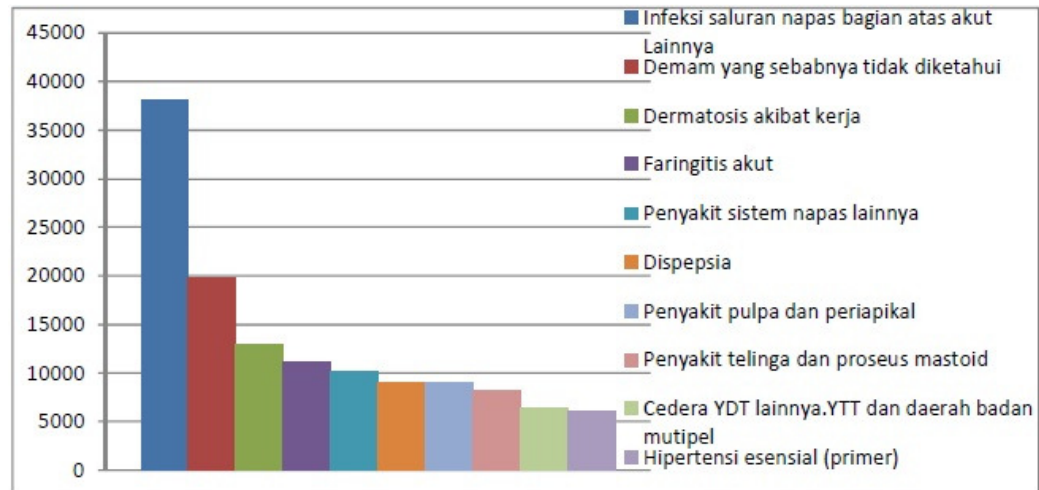
Gambar1 : Distribusi 10 besar penyakit pada Puskesmas di DIY Januari sampai dengan Desember 2012

2. Pola Penyakit Rawat Jalan di Rumah Sakit (Sistem Surveilans Terpadu) tahun 2012



Gambar 2. Pola Penyakit Rawat Jalan di Rumah Sakit (Sistem Surveilans Terpadu) Tahun 2012

3. Pola Penyakit rawat Jalan di RS th 2012 (Laporan SIRS 2012)



Gambar 3. Pola Penyakit rawat Jalan di RS th 2012 (Laporan SIRS 2012)