

**APLIKASI RESEP MASAKAN PRIBADI
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika**



Oleh:

Nama : Maria Ulfah Purnama Dewi

No. Mahasiswa : 09523292

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

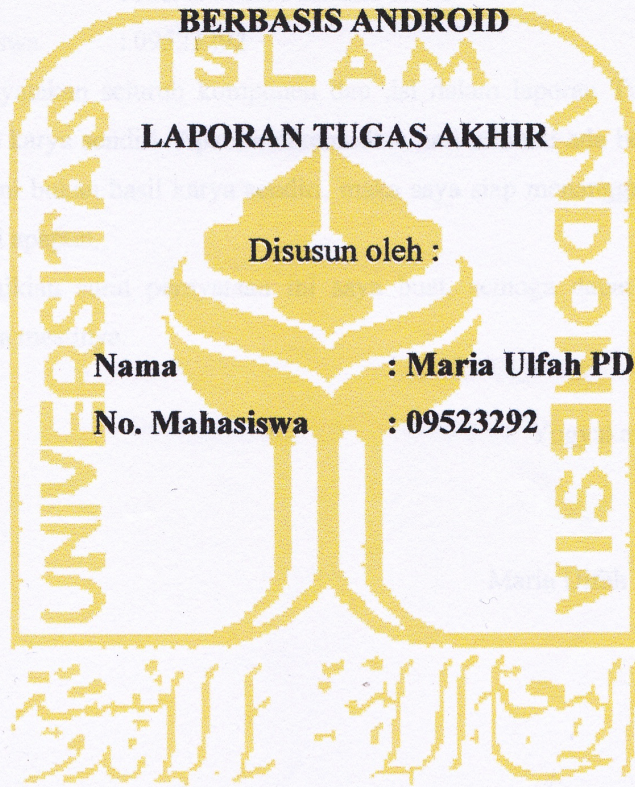
2013

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**APLIKASI RESEP MASAKAN PRIBADI****BERBASIS ANDROID****LAPORAN TUGAS AKHIR**

Disusun oleh :

Nama : Maria Ulfah PD

No. Mahasiswa : 09523292



Yogyakarta, Juli 2013

Telah Diterima Dan Disetujui Dengan Baik Oleh :

Pembimbing

Nur Wijayaning Rahayu S.Kom, M.Cs

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS

Saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maria Ulfah Purnama Dewi

No. Mahasiswa : 09523292

Menyatakan seluruh komponen dan ,isi dalam laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini bukan hasil karya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Juli 2013

Maria Ulfah Purnama Dewi

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**APLIKASI RESEP MASAKAN PRIBADI
BERBASIS ANDROID****TUGAS AKHIR**

oleh :

Nama : Maria Ulfah Purnama Dewi

No. Mahasiswa : 09523292

Yogyakarta, Juli 2013

Tim Penguji

Nur Wijayaning R, S.Kom., M.Cs.

Ketua

Ami Fauziah ST., MT

Anggota 1

Ahmad M. Raf'ie Pratama, ST., MIT

Anggota 2

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Universitas Islam Indonesia



Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom.

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Kupersembahkan karya kecilku ini untuk :

Ayahanda Imam Mujtaba dan Ibunda Siti Khofsah tercinta yang selalu memberikan dukungan, pengorbanan, kasih sayang serta doa dan menghadapi dengan penuh kesabaran, keikhlasan, ketulusan dalam membimbingku hingga kini. Semoga Ibunda dan Ayahanda selalu diberi kebaikan dan keselamatan oleh Allah SWT di dunia maupun di akherat.

Adik-adikku tersayang Fatma Haulida Rahmah dan Muhammad Iqbal Elang Maulana serta teman-temanku. Terima kasih atas doa dan dukungan semangat selama ini.

HALAMAN MOTTO

"Petiklah pelajaran dari proses dan
selalu bersikap, berfikir positif"

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah atas segala rahmat yang telah diberikan oleh Allah SWT, sebab tiada makna yang lebih besar daripada rahmat yang telah diberikan oleh-Nya. Serta tak lupa sholawat dan salam selalu disanjungkan kepada junjungan Nabi besar, Nabi Muhammdah SAW. Sehingga atas ridho-Nya tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Resep Masakan Pribadi Berbasis Android” dapat diselesaikan. Tugas akhir ini merupakan syarat terakhir yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan pada jenjang Strata Satu, pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.

Melalui Kata Pengantar ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Gumbolo Hadi Susanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yudi Prayudi S.Si., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Nur Wijayaning Rahayu S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan ilmunya.
4. Ibunda, Ayahanda serta adikku atas dukungan, doa dan kasih sayang.
5. Sahabat-sahabatku terkasih Wira Triana Andatari, Tri Dewi Azizah, Mutiara Maela Alfath, Ema Krisawati, Cindani Trika Kusuma dan Rahmi Yulviastari, terimakasih atas dukungan, semangat dan perhatian kalian.
6. Kelas D Teknik Informatika 2009, Ningtyas Kost, 69 Kost, Pisang Gembel Crew, anak-anak II dan teman-teman traveling jambi.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki

tugas akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu 'alaikum wr. Wb

Yogyakarta, Juli 2013

Maria Ulfah Purnama Dewi

SARI

Resep masakan merupakan sekumpulan aturan dalam memasak yang terdiri dari bahan-bahan yang diperlukan, cara pembuatan, takaran bahan-bahan dan informasi pendukung lainnya seperti jumlah porsi, waktu pembuatan dan tingkat kesulitan. Jumlah porsi yang dibutuhkan setiap orang berbeda, sehingga diperlukan perhitungan takaran bahan yang sesuai. Dan tidak dimilikinya pengetahuan tentang memasak akan mempersulit dalam menentukan menu masakan yang sesuai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan *smartphone* Android sebagai buku resep masakan yang dapat mengubah nilai takaran sesuai dengan porsi yang dibutuhkan dan memberikan rekomendasi resep layaknya seorang ahli masak dengan sistem pakar.

Metode inferensi yang digunakan adalah *forward chaining*. Pendekatan *forward chaining* dimulai dari sekumpulan fakta yang berupa bahan masakan, sehingga menuju kesimpulan akhir berupa resep masakan. Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah metode studi kepustakaan dan metode perancangan menggunakan UML.

Hasil yang dicapai dalam penyusunan skripsi ini berupa sebuah aplikasi pada yang dapat melakukan mengubah nilai takaran sesuai dengan porsi yang dibutuhkan dan memberikan rekomendasi masakan sesuai dengan bahan masakan yang dimiliki.

Kata kunci : Android, aplikasi, *forward chaining*, sistem pakar.

TAKARIR

<i>Smartphone</i>	Ponsel cerdas yang dapat melakukan kerja seperti komputer.
<i>Forward Chaining</i>	Penalaran maju dalam mesin inferensi.
<i>Web Service</i>	Perantara pada integrasi platform dan juga pertukaran data pada aplikasi yang berbeda – beda.
<i>Platform</i>	Kombinasi dari suatu perangkat tertentu dan sistem operasi tertentu.
<i>Homescreen</i>	Halaman utama sistem.
<i>Widget</i>	Aplikasi mini yang ada di halaman utama.
<i>Backward Chaining</i>	Penalaran mundur dalam mesin inferensi.
<i>UML</i>	Metode Perancangan berorientasi objek.
<i>Use Case</i>	Pemodelan dalam <i>UML</i> .

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI	ix
TAKARIR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6

2.2 Pengenalan Android	6
2.3 Android dan Aplikasinya	7
2.4 Daya Tarik Android	8
2.5 Layanan Web (<i>Web Service</i>)	9
2.6 Sistem Pakar	10
2.7 Resep Masakan.....	11
BAB III ANALISIS SISTEM.....	14
3.1 Identifikasi Masalah	14
3.2 Model Keputusan	14
3.3 Analisis Kebutuhan	21
BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....	23
4.1 Metode Perancangan	23
4.2 Hasil Perancangan.....	23
4.3 Perancangan <i>User Interface</i>	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	43
5.1 Perangkat Keras yang Dibutuhkan.....	43
5.2 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan.....	43
5.3 Batasan Implementasi	44
5.4 Implementasi Antarmuka	44
5.5 Pengujian Aplikasi	55
5.5 Kelebihan Sistem	59
5.5 Kekurangan Sistem	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
6.1 Kesimpulan	61

6.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Resep Masakan	15
Tabel 3.2 Bahan Masakan	15
Tabel 3.3 Aturan Basis Pengetahuan	17
Tabel 4.1 Skenario <i>Use Case</i> Login	24
Tabel 4.2 Skenario <i>Use Case</i> Manajemen Resep	25
Tabel 4.3 Skenario <i>Use Case</i> Manajemen Bahan	26
Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case</i> Cari Rekomendasi	27
Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Resep	28
Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case</i> Kalkulasi Bahan Makanan	28
Tabel 4.7 Struktur Tabel User	30
Tabel 4.8 Struktur Tabel Bahan	30
Tabel 4.9 Struktur Tabel Resep	31
Tabel 4.10 Struktur Tabel Bahan Resep	32
Tabel 4.11 Struktur Tabel Tingkat Kesulitan	32
Tabel 4.12 Struktur Tabel Satuan	33
Tabel 5.1 Pengujian Pada Device	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen dan pembagian lapis pada platform Android	7
Gambar 3.1 Pohon Basis Pengetahuan	20
Gambar 4.1 Diagram <i>usecase</i>	23
Gambar 4.2 Diagram Kelas	29
Gambar 4.3 Relasi Antar Tabel	33
Gambar 4.4 Perancangan Tampilan Halaman Utama Aplikasi	34
Gambar 4.5 Perancangan Tampilan Halaman Resep	34
Gambar 4.6 Perancangan Tampilan Halaman Pencarian Resep	35
Gambar 4.7 Perancangan Tampilan Halaman Detail Resep	35
Gambar 4.8 Perancangan Tampilan Halaman Rekomendasi Resep	36
Gambar 4.9 Perancangan Tampilan Halaman Pertanyaan Rekomendasi	36
Gambar 4.10 Perancangan Tampilan Halaman Rekomendasi	37
Gambar 4.11 Perancangan Tampilan Halaman Login Admin	37
Gambar 4.12 Perancangan Tampilan Data Resep Masakan	38
Gambar 4.13 Perancangan Tampilan Halaman Form Resep Masakan	38
Gambar 4.14 Perancangan Tampilan Data Bahan	39
Gambar 4.15 Perancangan Tampilan Form Bahan Masakan	39
Gambar 4.16 Perancangan Tampilan Data Satuan	40
Gambar 4.17 Perancangan Tampilan Form Data Satuan	40
Gambar 4.18 Perancangan Tampilan Data Tingkat Kesulitan	41
Gambar 4.19 Perancangan Tampilan Form Tingkat Kesulitan	41
Gambar 4.20 Perancangan Tampilan Ubah Password	42
Gambar 5.1 Halaman Utama Aplikasi	44
Gambar 5.2 Halaman Resep Masakan	45
Gambar 5.3 Halaman Detail Resep	46
Gambar 5.4 Halaman Cari Resep	46
Gambar 5.5 Halaman Hasil Cari Resep	47
Gambar 5.6 Halaman Pertanyaan Bahan Utama	48
Gambar 5.7 Halaman Pertanyaan Bahan-Bahan Masakan	48

Gambar 5.8 Halaman Login Admin	49
Gambar 5.9 Halaman Utama Admin	49
Gambar 5.10 Halaman Data Resep	50
Gambar 5.11 Halaman Tambah Resep	50
Gambar 5.12 Halaman Tambah Detail Resep	51
Gambar 5.13 Halaman Data Bahan	52
Gambar 5.14 Halaman Tambah Bahan	52
Gambar 5.15 Halaman Data Satuan	53
Gambar 5.16 Halaman Tambah Satuan	53
Gambar 5.17 Halaman Data Tingkat Kesulitan	54
Gambar 5.18 Halaman Tambah Tingkat Kesulitan	54
Gambar 5.19 Halaman Ubah Password	55
Gambar 5.20 Halaman Pengujian Rekomendasi Resep	56
Gambar 5.21 Halaman Pengujian Bahan Utama	57
Gambar 5.22 Halaman Pengujian Pertanyaan	57
Gambar 5.23 Halaman Pengujian Rekomendasi	58
Gambar 5.24 Halaman Pengujian Tidak Ada Rekomendasi	59

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Memasak merupakan kegiatan untuk mengolah bahan makanan menjadi makanan yang siap disajikan dengan resep tertentu. Resep merupakan petunjuk bagaimana penggunaan bahan, bumbu dan teknik dalam pengolahan makanan. Takaran bahan dalam buku resep kadang berbeda dengan takaran yang akan dibuat, sehingga perlu dilakukan perhitungan jumlah bahan yang akan dibeli supaya tidak kekurangan bahan saat memasak atau membuang uang karena kelebihan bahan yang dibeli.

Pengetahuan resep masakan dapat dengan mudah membantu dalam menentukan menu masakan. Namun, jika pengetahuan tidak dimiliki maka dibutuhkan seorang pakar yang dapat memberikan saran atau rekomendasi masakan yang dapat diolah.

Sistem pakar adalah suatu program komputer cerdas yang mengadopsi pengetahuan manusia untuk menyelesaikan masalah yang biasanya dilakukan oleh para ahli (Kusumadewi, 2003). Dasar sistem pakar adalah bagaimana memindahkan pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar ke dalam komputer, serta bagaimana komputer mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang telah dimasukkan layaknya seorang pakar.

Hal inilah yang mendorong pembuatan sebuah aplikasi *mobile*, yaitu “Aplikasi Resep Masakan Pribadi Berbasis Android”. Dimana aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk membantu dalam mendapatkan informasi resep masakan sesuai porsi yang diinputkan pengguna serta memberikan rekomendasi masakan berdasarkan bahan-bahan yang dimiliki pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diambil permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat buku resep masakan yang dapat mengubah takaran bahan-bahannya sesuai dengan kebutuhan porsi?
2. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat merekomendasikan menu masakan sesuai dengan bahan-bahan yang dimiliki pengguna menggunakan metode *forward chaining*?

1.3 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan menggunakan fitur *web service*.
2. Tidak mencakup perhitungan estimasi biaya untuk bahan masakan serta kandungan gizi yang ada pada bahan masakan.
3. Masalah fokus pada dua puluh resep masakan khas Indonesia yang berbahan dasar daging ayam, ikan, telur, tempe dan tahu.
4. Rekomendasi menu masakan tidak berdasarkan jumlah bahan-bahan masakan yang dimiliki pengguna, tetapi hanya berdasarkan nama bahan-bahannya saja.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sebuah buku resep pribadi dengan memanfaatkan *smartphone* Android.
2. Membuat sebuah aplikasi yang dapat mengubah nilai takaran bahan masakan sesuai dengan porsi kebutuhan.
3. Membuat sebuah aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi masakan kepada pengguna.

1.5 Manfaat

Dengan adanya tugas akhir ini, diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Dapat menghemat waktu pengguna ketika akan berbelanja tanpa harus mencari dan mencatat kembali resep yang akan dibeli.
2. Memberikan perhitungan takaran secara tepat apabila jumlah nilai porsi masakannya diubah. Dengan adanya perhitungan takaran ini diharapkan dapat mengurangi pemborosan terhadap uang karena kelebihan belanjaan bahan masakan.
3. Membantu pengguna dalam menentukan masakan sesuai dengan bahan-bahan masakan yang dimiliki pengguna.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur
Pada tahap ini merupakan metode pengumpulan yang berkaitan dengan tugas akhir ini dari berbagai buku, internet maupun sumber-sumber yang berkaitan.
2. Perancangan Sistem
Pada tahap ini akan dibuat penggambaran dan perancangan dari sistem yang akan dibuat sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Perancangan sistem terdiri dari beberapa rancangan, yaitu perancangan UML (*Unified Modeling Language*), Perancangan Basis Pengetahuan, Perancangan Tabel Basis Data dan Perancangan Antarmuka.
3. Pembuatan Sistem
Pada tahap ini akan dibuat sebuah sistem sesuai dengan perancangan yang telah dibuat.

4. Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan tahap untuk melakukan pengujian sistem apakah aplikasi yang sudah dibuat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai atau tidak.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan-batasan dari masalah yang dibahas, tujuan dan manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan pembahasan tentang teori-teori yang digunakan untuk topik tugas akhir ini. Teori yang akan dibahas adalah teori seputar penelitian terdahulu, Android, *web service*, resep masakan, sistem pakar dan *forward chaining*.

BAB III ANALISIS SISTEM

Dalam bab ini berisi tentang identifikasi masalah, model keputusan dan analisis kebutuhan sistem.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang perancangan sistem berupa *usecase* diagram, perancangan basis data dan perancangan antarmuka.

BAB V HASIL dan PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas uraian tentang implementasi aplikasi serta pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibuat.

BAB VI PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan-kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk perbaikan dan pengembangan tugas akhir selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

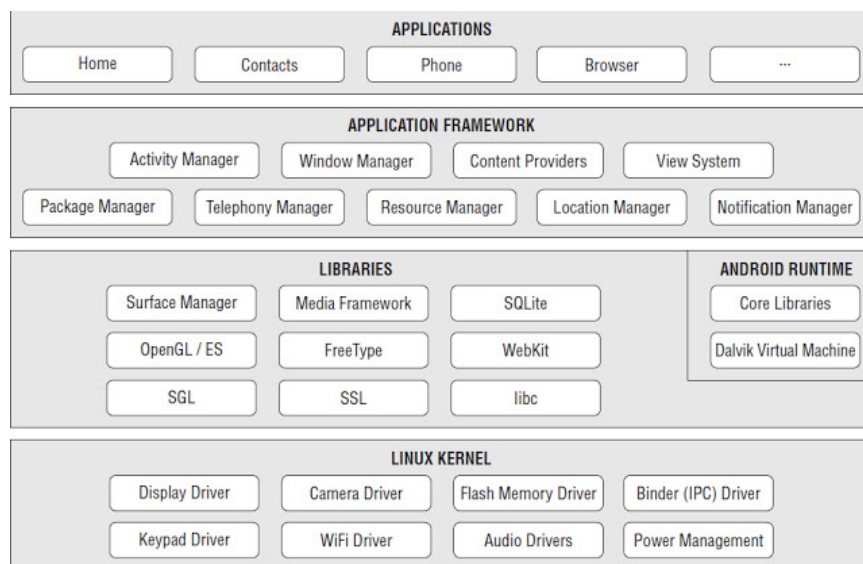
Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini akan dicantumkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lizda Iswari (2007) yang berjudul “Sistem Pakar Pemilihan Resep Masakan Indonesia”. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi *mobile* menggunakan sistem pakar yang dibangun berdasarkan aturan sebagai basis pengetahuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan penalaran maju mundur. Penalaran maju digunakan untuk mengarahkan sistem ke suatu aturan tertentu, pemilihan aturan didasarkan pada urutan aturan. Sedangkan penalaran mundur digunakan untuk menguji apakah sistem memiliki fakta atau data yang sesuai dengan aturan awal yang telah ditetapkan. Karena berbasis *mobile*, maka aplikasi ini memiliki keterbatasan dalam jumlah resep masakan untuk mengurangi penggunaan memori. Jumlah resep yang disediakan hanya 16 resep masakan, yaitu empat resep masakan berbahan dasar tempe, tiga resep masakan berbahan dasar tahu, lima resep masakan berbahan dasar telur dan empat resep berbahan dasar daging ayam.

2.2 Pengenalan Android

Android merupakan sebuah *platform* untuk perangkat bergerak (*mobile device*) yang semakin populer. Bahkan, beberapa perusahaan riset telah menobatkan Android sebagai juara *smartphone* melebihi platform lain, seperti Symbian dan AppleiOS. Android pertama kali dikembangkan oleh sebuah perusahaan bernama Android Inc. yang pada 2005 diakusisi oleh Google. Kemudian, Google memprakasi dan memimpin konsorsium OpenHandset Allianece (OHA) yang salah satu misi utamanya adalah untuk pengembangan platform Android. (Mulyana, 2012)

2.3 Android dan Aplikasinya

Sebagai sebuah platform, Android adalah susunan dari beberapa perangkat lunak (*software stack*). Stack ini secara umum meliputi sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi-aplikasi kunci. Gambar di bawah ini menunjukkan komponen dan kategori tiap lapis dalam platform Android. Pada lapis terbawah android menggunakan Linux Kernel yang dimodifikasi. Linux antara lain menyediakan layanan abstraksi perangkat keras, manajemen proses dan memori serta fungsi-fungsi jaringan. Walaupun menggunakan kernel Linux, Android tidak dapat disamakan dengan sistem Linux seutuhnya, karena beberapa komponen kunci linux tidak disertakan (misalnya sistem windows bawaan, pustaka *glibc* dan lain-lain). (Mulyana, 2012)



Gambar 2.1 Komponen dan pembagian lapis pada platform Android

Sumber: (Mulyana, 2012)

Di atas kernel, Android menjalankan beberapa pustaka bawaan dan mesin virtual Dalvik. Media codec, SQLite, WebKit, dan OpenGL/ES merupakan beberapa pustaka bawaan Android. Sedangkan Dalvik VM merupakan implementasi mesin virtual Java versi Google yang telah dioptimasi untuk perangkat bergerak sehingga menjadi lebih kompak dan efisien.

Selanjutnya adalah lapis aplikasi yang merupakan lapis teratas dan pada umumnya menjadi antarmuka antara perangkat dengan pengguna. Aplikasi Android dibuat dalam bahasa pemrograman Java dan menggunakan satu atau lebih framework aplikasi untuk mengakses dan menjalankan layanan sistem. Aplikasi yang dapat dipasang pada perangkat Android adalah harus mempunyai ekstensi .apk. (Mulyana, 2012)

2.4 Daya Tarik Android

Banyak hal yg membuat Android layak dilirik dan dipertimbangkan untuk menggantikan atau melengkapi ponsel pintar yang biasa digenggam sehari-hari. Inilah kelebihan Android dibandingkan ponsel pintar lainnya (It Works, 2011) :

1. Multi Tasking

Sistem Android mampu menjalankan beberapa aplikasi sekaligus yang tidak terbatas, baik aplikasi-aplikasi yang berasal dari bawaan sistem atau tambahan dari Android Marketplace. Mendengar music, sambil *browsing*, dan menerima notifikasi dapat dilakukan.

2. Home Screen Fleksibel

Konsepnya memang seperti Windows Mobile dimana segala notifikasi dapat dipantau dari *homescreen*. *Homescreen* ini juga dapat dimanfaatkan untuk menaruh *shortcut* aplikasi-aplikasi yang sering digunakan pengguna. Android pun menyediakan tempat bagi *widget-widget*. *Widget* adalah aplikasi mini yang berfungsi untuk notifikasi, seperti widget info cuaca, status akun Facebook, waktu dan sebagainya.

3. Banyak pilihan Perangkat

Seperti yang dikatakan sebelumnya, vendor pendukung sistem ini banyak, jadi pilihan perangkat yang bisa digunakan juga beragam, harganya pun bervariasi.

4. Modifikasi Sistem

Banyak kebebasan diberikan Android, termasuk pilihan operator yang digunakan. Selain itu, bisa juga melakukan *jailbreaking* seperti pada iOS di iPhone untuk memodifikasi sistem. Istilah di Android adalah melakukan rooting (mengacu pada aktivitas yang sama pada sistem Linux basis dari Android itu sendiri). Selain itu juga bisa melakukan modifikasi pada ROM sistem.

5. Pengesetan yang Mudah

Android sudah dikembangkan sejak lama dan banyak ditunggu. Karena itu, tidak heran jika saat dimunculkan, sistem ini seperti sistem yang sudah siap dipakai dengan mudah. Pengesetan untuk keperluan sehari-hari menyesuaikan dengan aktivitas pengguna dapat dilakukan dengan mudah tanpa perlu banyak mengutak-atik. Pengesetan ini dilakukan dengan bantuan widget langsung dari home screen.

2.5 Layanan Web (*Web Service*)

Layanan web adalah serangkaian komponen peranti lunak yang dapat saling bertukar informasi dengan bebas menggunakan standar komunikasi Web dan bahasa yang standar. Layanan Web dapat bertukar informasi antara dua sistem yang berbeda, terlepas dari sistem operasi atau bahasa pemrograman sistem tersebut. (Keneth C, Jane P, 2007)

Web service menggunakan suatu format data untuk mengirimkan data. Sebelum data dikirim, data tersebut harus diubah dalam format data tertentu dahulu sesuai dengan web service yang digunakan. Format data yang digunakan dalam web service diantaranya XML dan JSON.

JSON (JavaScript Object Notation) adalah format pertukaran data antara server dan client. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari bahasa pemrograman *JavaScript*. (Jie-Zhang, 2011)

2.6 Sistem Pakar

2.6.1 Pengertian Sistem Pakar

Sistem pakar pertama kali dikembangkan oleh komunitas AI pada pertengahan tahun 1960. Sistem pakar yang muncul pertama kali adalah *General Purpose Problem Solver* (GPS) yang dikembangkan oleh Newel & Simon (Turban, 1995).

Beberapa definisi yang ada untuk sistem pakar (Kusumadewi, 2003) :

- a. Menurut Durkin : Sistem pakar merupakan sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya dilakukan seorang pakar.
- b. Menurut Ignizio : Sistem pakar merupakan suatu model dan prosedur yang berkaitan, yang mana kemampuan penyelesain masalahnya seperti seorang pakar.
- c. Menurut Giarratano dan Riley : Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang menggunakan pengetahuan-pengetahuan khusus yang dimiliki oleh seorang ahli untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu.

Secara garis besar, sistem pakar merupakan sistem yang mengadopsi pengetahuan pakar sehingga komputer dapat menyelesaikan masalah layaknya seorang pakar.

2.6.2 Metode Inferensi

Inferensi merupakan proses untuk menghasilkan informasi dari fakta yang diketahui atau diasumsikan. Dalam sistem pakar proses inferensi dilakukan dalam suatu modul yang disebut mesin inferensi. Terdapat dua cara pendekatan dalam melakukan inferensi, yaitu pelacakan maju (*forward chaining*) dan pelacakan mundur (*backward chaining*). (Kusrini, 2008)

2.6.3 Forward Chaining

Metode *forward chaining* (pelacakan maju) adalah metode pencarian atau teknik pelacakan ke depan yang dimulai dengan informasi yang ada dan penggabungan aturan untuk menghasilkan suatu kesimpulan. (Russel S, Norvig P, 2003). Pelacakan maju ini sangat baik jika bekerja dengan permasalahan yang dimulai dengan rekaman informasi awal dan ingin dicapai penyelesaian akhir, karena seluruh proses akan dikerjakan secara berurutan maju.

2.7 Resep Masakan

2.7.1 Pengertian Resep Masakan

Resep masakan merupakan informasi yang menyediakan tata cara yang benar dalam pembuatan masakan dan informasi tentang bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan termasuk jumlah bahan-bahan tersebut dalam sebuah masakan. Informasi resep masakan biasanya berupa teks dan gambar yang terdapat pada media elektronik maupun media cetak (Irawan, 2011).

Adjab Subagjo (2007) menyatakan bahwa resep merupakan urutan perintah untuk membuat suatu hasil produksi dimana dalam perintah tersebut telah ditetapkan nama produk, macam bahan, alat-alat, cara pembuatan, hasil dan cara penghidangannya. Maka dapat disimpulkan bahwa resep adalah standar yang telah dibuat sehingga dapat digunakan sebagai patokan.

2.7.2 Fungsi Resep Masakan

Standar resep selain berfungsi sebagai panduan juru masak, juga digunakan untuk menjaga kualitas makanan yang sama meskipun diolah oleh juru masak yang berbeda (Suyono, 2004).

2.7.3 Kualitas Produk Makanan

Kualitas sebuah makanan ditentukan oleh beberapa variabel, diantaranya adalah sebagai berikut (Bartono, 2005) :

1. Porsi yang baik dengan porsi standar penyajian.
2. Rasa yang lezat karena standar resep yang tepat.
3. Penampilan yang bagus saat penyajian.
4. Tingkat higienis yang tinggi.

2.7.4 Standar Porsi

Di dalam buku *Food and Beverage Cost control*, dinyatakan standar porsi merupakan takaran yang harus dipenuhi setiap kali satu jenis makanan dibuat. Takaran harus ditentukan agar setiap makanan yang dibuat akan mendapatkan porsi yang sama juga. (Wiyasha, 2006)

2.7.5 Resep Masakan

Berikut merupakan kumpulan resep masakan berbahan dasar daging ayam, ikan, telur, tahu dan tempe. Resep masakan didapat dari buku-buku resep masakan, yaitu 108 Resep Masakan Ayam Populer, Kumpulan Resep Masakan Tradisional dari Sabang sampai Merauke, 250 Resep Sedap Untuk Hari Istimewa, Periuk Nusantara, 525 Kumpulan Resep Mak Nyusss!, 500 Resep Lezaaat Masakan Indonesia, Hidangan Sehat Ibu Hamil, Resep Lengkap Paling Mantap, 1010 Resep Asli Masakan Indonesia, Saijan Tempe dan Rahasia Tetap Muda Hingga Lansia.

1. Ayam
 - a. Ayam Betutu (Bali)
 - b. Ayam Lado Hijau
 - c. Ayam Panggang Klaten
 - d. Ayam Sapit Palembang
2. Ikan
 - a. Ikan Mas Masak Pedas
 - b. Loude Puru Khas Lombok

- c. Pencok Lele Khas Banyumas
 - d. Pengat Ikan Kepik
- 3. Telur
 - a. Acar Kuning Telur Puyuh
 - b. Semur Masak Santan
 - c. Telur Goreng Siram
 - d. Telur Sambal Cipri (Tegal)
- 4. Tempe
 - a. Sambal Goreng Kering Tempe
 - b. Tempe Kemu
 - c. Tempe Tahu Bacem
 - d. Sambal Tempe
- 5. Tahu
 - a. Cah Tahu Udang
 - b. Bistik Tahu
 - c. Otak-Otak Tahu
 - d. Semur Tahu

BAB III

ANALISIS SISTEM

3.1 Identifikasi Masalah

Resep masakan merupakan sekumpulan aturan dalam mengolah bahan masakan menjadi masakan. Dalam resep masakan berisi informasi mengenai bahan-bahan yang diperlukan untuk memasak, jumlah takaran bahan, dan cara pembuatan masakan. Pengetahuan resep masakan dapat dengan mudah membantu dalam menentukan menu masakan. Namun, jika pengetahuan tidak dimiliki maka dibutuhkan seorang pakar yang dapat memberikan saran atau rekomendasi masakan yang dapat diolah.

Sistem pakar adalah suatu cara yang dapat digunakan untuk membantu para pengguna mobile dalam mendapatkan rekomendasi menu masakan berdasarkan pengetahuan yang diperoleh dari pakar. Proses rekomendasi dilakukan berdasarkan fakta bahan-bahan masakan yang dimiliki pengguna yang kemudian akan dicocokkan dengan fakta yang telah diperoleh dari pakar.

3.2 Model Keputusan

3.2.1 Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan merupakan kumpulan fakta yang dihubungkan dengan suatu permasalahan dalam kecerdasan buatan. Basis pengetahuan yang digunakan dalam sistem pakar ini menggunakan penalaran berbasis aturan. Pengetahuan yang terdapat dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Resep Masakan

Data resep masakan didapat dari buku-buku resep masakan. Terdapat dua puluh resep masakan yang diambil sesuai dengan kebutuhan dalam pembangunan aplikasi. Data yang dibutuhkan adalah resep yang berbahan dasar ayam, ikan, tahu, telur dan tempe. Data resep masakan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Resep Masakan

RESEP MASAKAN			
1	Ayam Goreng Ketumbar	11	Otak-Otak Tahu
2	Ayam Lado Hijau	12	Semur Tahu
3	Ayam Panggang Klaten	13	Acar Kuning Telur Puyuh
4	Ayam Sapit Palembang	14	Telur Goreng Siram
5	Ikan Mas Masak Pedas	15	Telur Sambal Cipri
6	Loude Puru Khas Lombok	16	Telur Puyuh dan Udang Masak Santan
7	Pencok Lele Banyumas	17	Sambal Goreng Kering Tempe
8	Pengat Ikan Kepik	18	Sambal Tempe
9	Bistik Tahu	19	Tempe Kemul
10	Cah Tahu Udang	20	Tahu Tempe Bacem

2. Bahan Masakan

Data bahan masakan diambil dari masing-masing data resep masakan.

Data bahan masakan dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bahan Masakan

BAHAN MASAKAN			
B001	Air	B042	Kelapa
B002	Air Asam Jawa	B043	Kelapa Parut
B003	Air Jeruk Limau	B044	Kembang Tahu
B004	Air Jeruk Nipis	B045	Kemiri
B005	Air Kaldu Sapi	B046	Kencur
B006	Air Kelapa	B047	Kentang
B007	Apel Malang	B048	Ketumbar
B008	Arak	B049	Kunyit
B009	Asam Jawa	B050	Lada
B010	Asam Kandis	B051	Lada Bubuk
B011	Ayam	B052	Lada Halus
B012	Bawang Bombai	B053	Lengkuas

B013	Bawang Merah	B054	Margarin
B014	Bawang Putih	B055	Minyak Goreng
B015	Buncis	B056	Pala
B016	Cabai Hijau	B057	Pala Bubuk
B017	Cabai Merah	B058	Penyedap
B018	Cabai Rawit	B059	Penyedap Rasa Ayam
B019	Cabai Rawit Merah	B060	Petai
B020	Cuka	B061	Roti Tawar
B021	Daging Cincang	B062	Santan
B022	Daun Bawang	B063	Santan Kental
B023	Daun Jeruk	B064	Saos Mayones
B024	Daun Kemangi	B065	Saos Tomat
B025	Daun Kunyit	B066	Sapit Bambu
B026	Daun Pisang	B067	Serai
B027	Daun Salam	B068	Tahu
B028	Garam	B069	Telur Ayam
B029	Gula	B070	Telur Bebek
B030	Gula Merah	B071	Telur Puyuh
B031	Ikan Bandeng	B072	Tempe
B032	Ikan Lele	B073	Tepung Beras
B033	Ikan Mas	B074	Tepung Kanji
B034	Jahe	B075	Tepung Panir
B035	Jintan	B076	Tepung Roti
B036	Kacang Panjang	B077	Terasi
B037	Kacang Polong	B078	Teri Basah
B038	Kaldu Ayam	B079	Tomat
B039	Kaldu Ikan	B080	Udang Kupas
B040	Kecap Asin	B081	Wortel
B041	Kecap Manis		

Dalam perancangan basis pengetahuan ini digunakan kaidah produksi sebagai sarana untuk representasi pengetahuan. Kaidah produksi dituliskan dalam bentuk pernyataan JIKA [premis] MAKA [konklusi]. Pada perancangan basis pengetahuan ini premis adalah bahan-bahan masakan dan konklusi adalah resep masakan, sehingga bentuk pernyataannya adalah JIKA [bahan] MAKA [resep].

Bagian premis dalam aturan produksi dapat memiliki lebih dari satu proposisi yaitu berarti pada sistem pakar ini dalam satu kaidah dapat memiliki lebih dari satu bahan masakan. Bahan-bahan masakan tersebut dihubungkan dengan menggunakan operator logika DAN. Bentuk pernyataannya adalah

JIKA [bahan 1]

dan [bahan 2]

dan [bahan 3]

MAKA [resep 1]

Aturan basis pengetahuan dapat dilihat pada tabel 3.3.

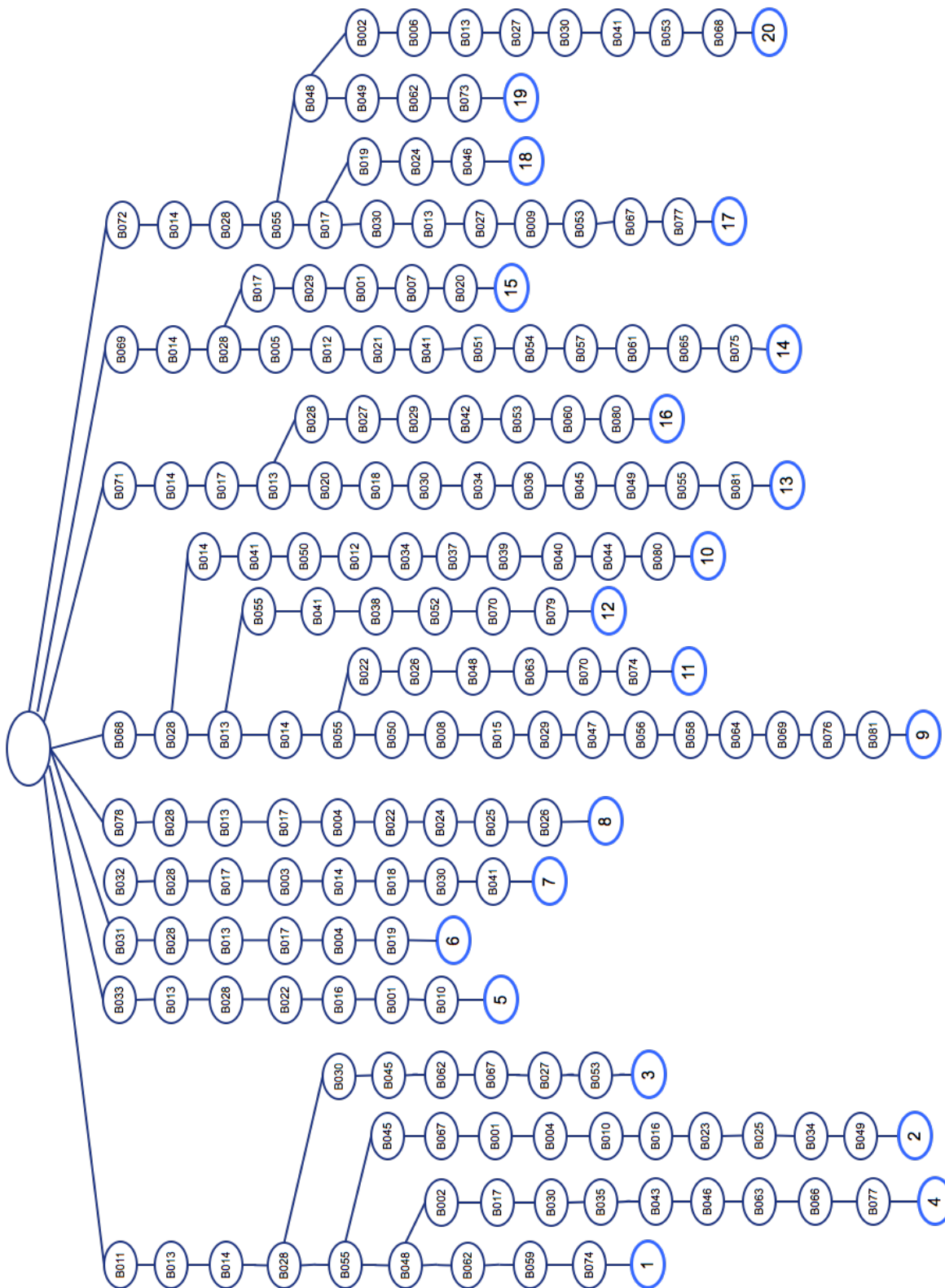
Tabel 3.3. Aturan Basis Pengetahuan

Aturan 1	JIKA B011 dan B013 dan B014 dan B028 dan B048 dan B055 dan B059 dan B062 dan B074 MAKA Ayam Goreng Ketumbar
Aturan 2	JIKA B001 dan B004 dan B010 dan B011 dan B013 dan B014 dan B016 dan B023 dan B025 dan B028 dan B034 dan B045 dan B049 dan B055 dan B067 MAKA Ayam Ladou Hijau
Aturan 3	JIKA B011 dan B013 dan B014 dan B027 dan B028 dan B030 dan B045 dan B053 dan B062 dan B067 MAKA Ayam Panggang Klaten
Aturan 4	JIKA B002 dan B011 dan B013 dan B014 dan B017 dan B028 dan B030 dan B035 dan B043 dan B046 dan B048 dan B055 dan B063 dan B066 dan B077 MAKA Ayam Sapit Palembang

Aturan 5	JIKA B001 dan B010 dan B013 dan B016 dan B022 dan B028 dan B033 MAKA Ikan Mas Masak Pedas
Aturan 6	JIKA B004 dan B013 dan B017 dan B019 dan B028 dan B031 MAKA Loude Puru Khas Lombok
Aturan 7	JIKA B003 dan B014 dan B017 dan B018 dan B028 dan B030 dan B032 dan B041 MAKA Pencok Lele Banyumas
Aturan 8	JIKA B004 dan B013 dan B017 dan B022 dan B024 dan B025 dan B026 dan B028 dan B078 MAKA Pengat Ikan Kepik
Aturan 9	JIKA B008 dan B013 dan B014 dan B015 dan B028 dan B029 dan B047 dan B050 dan B055 dan B056 dan B058 dan B064 dan B068 dan B069 dan B076 dan B081 MAKA Bistik Tahu
Aturan 10	JIKA B012 dan B014 dan B028 dan B034 dan B037 dan B039 dan B040 dan B041 dan B044 dan B050 dan B068 dan B080 MAKA Cah Tahu Udang
Aturan 11	JIKA B013 dan B014 dan B022 dan B026 dan B028 dan B048 dan B055 dan B063 dan B068 dan B070 dan B074 MAKA Otak-Otak Tahu
Aturan 12	JIKA B013 dan B028 dan B038 dan B041 dan B052 dan B055 dan B068 dan B070 dan B079 MAKA Semur Tahu
Aturan 13	JIKA B013 dan B014 dan B017 dan B018 dan B020 dan B030 dan B034 dan B036 dan B045 dan B049 dan B055 dan B071 dan B081 MAKA Acar Kuning Telur Puyuh
Aturan 14	JIKA B005 dan B012 dan B014 dan B021 dan B028 dan B041 dan B051 dan B054 dan B057 dan B061 dan B065 dan B069 dan B075 MAKA Telur Goreng Siram

Aturan 15	JIKA B001 dan B007 dan B014 dan B017 dan B020 dan B028 dan B029 dan B069 MAKA Telur Sambal Cipri
Aturan 16	JIKA B013 dan B014 dan B017 dan B027 dan B028 dan B029 dan B042 dan B053 dan B060 dan B071 dan B080 MAKA Telur Puyuh dan Udang Masak Santan
Aturan 17	JIKA B009 dan B013 dan B014 dan B017 dan B027 dan B028 dan B030 dan B053 dan B055 dan B067 dan B072 dan B077 MAKA Sambal Goreng Kering Tempe
Aturan 18	JIKA B014 dan B017 dan B019 dan B024 dan B028 dan B046 dan B055 dan B072 MAKA Sambal Tempe
Aturan 19	JIKA B014 dan B028 dan B048 dan B049 dan B055 dan B062 dan B072 dan B073 MAKA Tempe Kemul
Aturan 20	JIKA B002 dan B006 dan B013 dan B014 dan B027 dan B028 dan B030 dan B041 dan B048 dan B053 dan B055 dan B068 dan B072 MAKA Tahu Tempe Bacem

Untuk menganalisa basis pengetahuan diatas, maka dibuat visualisasi basis pengetahuan dalam bentuk sebuah pohon keputusan. Pohon keputusan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Pohon Basis Pengetahuan

3.2.2 Mesin Inferensi

Inferensi merupakan proses yang menghasilkan sebuah informasi dari pengetahuan yang telah diketahui atau telah diberikan seorang pakar dalam sistem pakar.

Forward chaining merupakan suatu proses yang berdasarkan fakta-fakta, dimana pengguna harus memberikan data atau fakta sebelum mesin inferensi bekerja atau melakukan proses. Mesin inferensi menelusuri basis pengetahuan sesuai fakta-fakta yang diberikan untuk menghasilkan suatu kesimpulan akhir.

Pada teknik *forward chaining*, pendekatan penalaran dimulai dari sekumpulan data atau fakta yang berupa bahan-bahan masakan, sehingga menuju sebuah kesimpulan akhir yaitu resep masakan yang dapat diolah.

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Aplikasi Resep Masakan Pribadi Berbasis Android adalah sistem yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai resep masakan berdasarkan pengetahuan pakar. Sistem ini dapat mengubah nilai takaran sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat memberikan rekomendasi menu masakan berdasarkan bahan-bahan yang dimiliki pengguna. Maka kebutuhan sistem terdiri dari kebutuhan input, kebutuhan proses dan kebutuhan output.

3.3.1 Analisis Kebutuhan Input

Sistem yang akan dibangun membutuhkan beberapa data input, antara lain:

1. *Username* dan *password* admin untuk menggunakan aplikasi.
2. Data resep masakan, antara lain nama resep masakan, bahan-bahan masakan, porsi, tingkat kesulitan, waktu pembuatan dan cara pembuatan masakan.
3. Masukan basis pengetahuan yaitu data yang menghubungkan antara nama masakan dan bahan-bahan masakan.
4. Masukan data jawaban atas pertanyaan-pertanyaan pada proses rekomendasi resep masakan.

3.3.2 Analisis Kebutuhan Proses

Sistem yang akan dibangun memiliki kebutuhan proses, sebagai berikut :

1. Proses pengolahan data resep masakan.
2. Proses rekomendasi resep, yaitu pencarian resep masakan berdasarkan jawaban pengguna atas pertanyaan dari setiap bahan masakan yang dimiliki.
3. Proses aritmatika terhadap jumlah takaran bahan masakan untuk proses kalkulasi porsi resep masakan.

3.3.3 Analisis Kebutuhan Output

Output yang dihasilkan berupa :

1. Informasi mengenai resep masakan berupa nama resep, bahan-bahan yang diperlukan, porsi, gambar dan proses pembuatan masakan.
2. Informasi mengenai jumlah takaran bahan masakan yang nilainya telah diubah berdasarkan input dari pengguna.
3. Rekomendasi masakan berdasarkan bahan-bahan masakan yang dimiliki pengguna.

3.3.4 Analisis Kebutuhan Antarmuka

Antarmuka merupakan penghubung antara sistem dan pengguna. Analisis kebutuhan antarmuka untuk sistem ini adalah :

1. Antarmuka login admin
2. Antarmuka menu utama admin
3. Antarmuka manajemen data
4. Antarmuka menu utama pengguna
5. Antarmuka resep masakan
6. Antarmuka pengetahuan
7. Antarmuka pertanyaan
8. Antarmuka rekomendasi
9. Antarmuka pencarian resep untuk pengguna.

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

4.1 Metode Perancangan

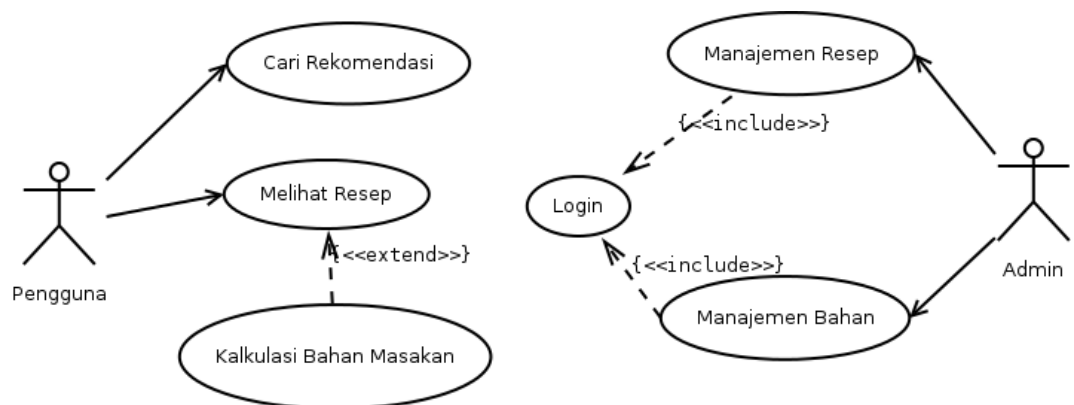
Metode perancangan merupakan suatu cara untuk menguraikan perancangan dari sebuah sistem. Tahap ini merupakan tahap penting sebelum membuat sebuah aplikasi. Pada tahap ini akan ditentukan metode yang akan digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan aplikasi, sehingga dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan dalam pengembangan aplikasi.

Metode yang digunakan pada tugas akhir ini menggunakan metode perancangan berorientasi objek dengan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Bentuk diagram yang akan digunakan untuk pemodelan adalah *use case* diagram.

4.2 Hasil Perancangan

4.2.1 Use Case Diagram dan Skenario

Diagram *use case* menggambarkan aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap sistem yang akan dibuat.



Gambar 4.1 Diagram Use Case

Skenario *use case* merupakan gambaran analisis dari *use case* diagram. Fungsi dari skenario *use case* adalah untuk membantu memahami *use case* diagram yang telah dibuat.

1. Use Case Login

Aktor : Admin

Pre-condition : Aktor ingin menggunakan aplikasi

Post-condition : Aktor telah melakukan login dan dapat berinteraksi dengan aplikasi.

Deskripsi : Aktor melakukan login untuk dapat menggunakan aplikasi.

Skenario *use case* login dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Login

Admin	Sistem
1. Menginputkan username dan password	
	2. Eksekusi user dan password yang tersimpan di dalam database
	3. Jika tidak ditemukan user dan password, maka tampil notifikasi bahwa login gagal
	4. Jika ditemukan, maka login berhasil dan menampilkan halaman utama

2. Use Case Manajemen Resep

Aktor : Admin.

Pre-condition : Aktor ingin memanajemen resep masakan, seperti menambah, menghapus dan mengedit.

Post-condition : Aktor telah menambah atau mengedit atau menghapus data resep masakan.

Deskripsi : Aktor melakukan login untuk dapat manajemen data resep masakan.

Skenario *use case* manajemen resep dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Manajemen Resep

Admin	Sistem
	1. Menampilkan daftar resep masakan
2. Jika Admin memilih Menu Tambah	
	3. Tampilkan form tambah resep
4. Mengisi form tambah resep	
	5. Menambahkan resep masakan ke dalam basis data
6. Jika Admin memilih Menu Perbarui	
	7. Tampilkan form perbarui resep
8. Isi form perbarui resep	
	9. Update basisdata
10. Jika Admin memilih Menu Hapus	
	11. Mengubah status resep masakan menjadi tidak aktif

3. Use Case Manajemen Bahan

Aktor : Admin.

Pre-condition : Aktor ingin memanajemen bahan-bahan masakan, seperti menambah, menghapus dan mengedit.

Post-condition : Aktor telah menambah atau mengedit atau menghapus data bahan masakan.

Deskripsi : Aktor melakukan login untuk dapat manajemen data bahan masakan.

Skenario *use case* manajemen bahan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Skenario *Use Case* Manajemen Bahan

Admin	Sistem
	1. Menampilkan daftar bahan masakan
2. Jika Admin memilih Menu Tambah	
	3. Tampilkan form tambah bahan masakan
4. Mengisi form tambah resep	
	5. Menambahkan bahan masakan ke dalam basis data
6. Jika Admin memilih Perbarui Bahan	
	7. Tampilkan form perbarui bahan masakan
8. Isi form perbarui bahan	
	9. Update basisdata
10. Jika Admin memilih Menu Hapus	
	11. Mengubah status bahan masakan menjadi tidak aktif

4. *Use Case* Cari Rekomendasi

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Aktor ingin mencari resep masakan berdasarkan bahan-bahan yang dimiliki

Post-condition : Aktor mendapatkan rekomendasi resep masakan

Deskripsi : Aktor meminta rekomendasi masakan berdasarkan bahan-bahan yang dimiliki.

Skenario *use case* cari rekomendasi dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Cari Rekomendasi

Pengguna	Sistem
1. Memilih menu rekomendasi masakan	
	2. Menampilkan halaman pertanyaan tentang bahan masakan
3. Memasukkan bahan masakan yang dimiliki	
	4. Melakukan pencarian resep masakan menggunakan metode <i>forward chaining</i>
	5. Jika ditemukan, maka sistem menampilkan data resep masakan yang direkomendasikan
	6. Jika tidak ditemukan, maka sistem menampilkan notifikasi bahwa tidak ada resep yang direkomendasikan
7. Memilih menu resep masakan yang direkomendasikan	
	8. Menampilkan informasi resep masakan

5. *Use Case* Melihat Resep

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Aktor ingin melihat resep masakan

Post-condition : Aktor mendapatkan informasi tentang resep masakan

Deskripsi : Aktor melakukan fungsi dari aplikasi, yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai resep masakan

Skenario *use case* melihat resep dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Melihat Resep

Admin	Sistem
1. Memilih resep masakan	
	2. Menampilkan informasi mengenai resep masakan

6. *Use Case* Kalkulasi Bahan Masakan

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Aktor ingin melihat takaran resep sesuai dengan porsi

Post-condition : Aktor mendapatkan informasi tentang resep masakan

Deskripsi : Aktor melakukan fungsi dari aplikasi, yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai takaran resep masakan

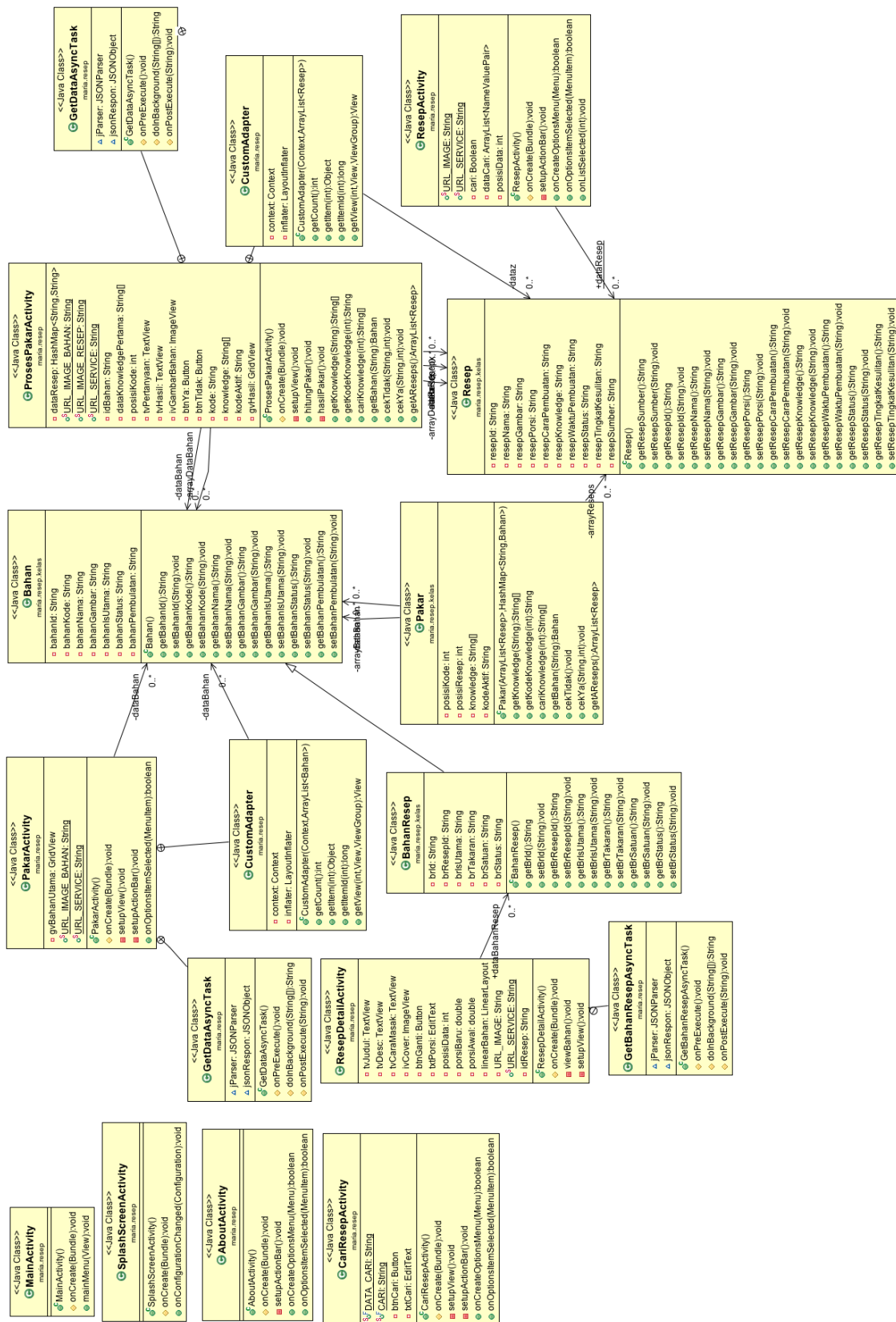
Skenario *use case* Kalkulasi Bahan Masakan dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Kalkulasi Bahan Masakan

Pengguna	Sistem
1. Memilih resep masakan	
	2. Menampilkan informasi mengenai resep masakan
3. Mengubah nilai porsi	
	4. Melakukan proses aritmatika terhadap jumlah takaran bahan
	5. Menampilkan hasil berupa informasi takaran sesuai dengan porsi yang sudah dimasukkan

4.2.2 Class Diagram

Diagram ini menggambarkan sistem sebagai objek-objek dalam bentuk kelas dengan atribut dan fungsionalitas masing-masing kelas. Pada *class diagram* ini, aplikasi Resep Masakan Pribadi Berbasis Android memiliki kelas seperti pada Gambar 4.2.



Gamba 4.2 Diagram Kelas

4.2.3 Perancangan Tabel

Rancangan tabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Tabel User

Tabel user berisi username, password. Tabel ini digunakan untuk menyimpan *username* dan *password*. Tabel user dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Struktur Tabel User

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ket
1	username	Varchar (45)	Primary Key Not NULL
2	password	Varchar (45)	Not NULL
3	admin_status	Varchar (45)	

2. Tabel Bahan

Tabel bahan berisi data bahan masakan yang diperlukan. Tabel ini berisi kolom *id_bahan* sebagai *primary key*, *bahan_nama*, *bahan_kode* untuk menyimpan kode dari setiap bahan, *bahan_gambar*, *bahanisutama* sebagai kolom untuk menyimpan apakah bahan tersebut merupakan bahan utama, *bahan_pembulatan* dan *bahan_status* untuk memberi keterangan apakah kolom tersebut aktif atau tidak aktif. Tabel bahan dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Struktur Tabel Bahan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ket
1	id_bahan	Int	Primary Key Not NULL Auto Increment
2	bahan_kode	Varchar (45)	Not NULL
3	bahan_nama	Varchar (45)	Not NULL
4	bahan_gambar	Varchar (100)	Not NULL
5	bahanisutama	smallInt	Not NULL
6	bahan_status	smallInt	Not NULL
7	Bahan_pembulatan	Smallint	Not NULL

3. Tabel Resep

Tabel resep digunakan untuk menyimpan data resep masakan. Kolom pada tabel resep adalah id_resep, resep_nama, resep_gambar, resep_porsi, resep_carapembuatan, resep_knowledge, resep_waktupembuatan, id_tingkatkesulitan yang merupakan *foreign key* dari tabel tingkat kesulitan, resep_sumber dan resep_status. Struktur tabel resep dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Struktur Tabel Resep

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ket
1	id_resep	Int	Primary Key Not NULL Auto Increment
2	resep_nama	Varchar (45)	Not NULL
3	resep_gambar	Varchar (100)	Not NULL
4	resep_porsi	Varchar (45)	Not NULL
5	resep_carapembuatan	Text	Not NULL
6	resep_knowledge	Text	Not NULL
7	resep_waktupembuatan	Varchar (45)	Not NULL
8	id_tingkatkesulitan	Int	Not NULL, FK
9	resep_sumber	Varchar (45)	Not NULL
10	resep_status	smallInt	Not NULL

4. Tabel Bahan Resep

Tabel ini memuat tentang data bahan-bahan dari tiap resep masakan. Di dalam tabel bahan resep terdapat kolom id_bahanresep yang merupakan *primary key*, id_resep yang merupakan *foreign key* dari tabel resep, id_bahan yang merupakan *foreign key* dari tabel bahan, resepbahan_takaran, resepbahan_satuan, resepbahan_status. Struktur tabel bahan resep dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Struktur Tabel Bahan Resep

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ket
1	id_bahanresep	Int	<i>Primary Key</i> Not NULL
2	id_resep	Int	Not NULL, FK
3	id_bahan	Int	Not NULL, FK
4	Resepbahan_isutama	smallInt	Not NULL
5	resepbahan_takaran	Varchar (45)	Not NULL
6	resepbahan_satuan	Varchar (45)	Not NULL
7	Resepbahan_urutan	smallInt	Not NULL
8	resepbahan_status	smallInt	Not NULL

5. Tabel Tingkat Kesulitan

Tabel ini memuat tentang data tingkat kesulitan dari tiap resep masakan. Di dalam tabel bahan resep terdapat kolom id_tingkatkesulitan, tingkatkesulitan_nama dan tingkatkesulitan_status. Struktur tabel tingkat kesulitan dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Struktur Tabel Tingkat Kesulitan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ket
1	id_tingkatkesulitan	Int	<i>Primary Key</i> <i>Not NULL</i>
2	tingkatkesulitan_nama	Varchar (45)	<i>Not NULL</i>
3	tingkatkesulitan_status	Varchar (45)	<i>Not NULL</i>

6. Tabel Satuan

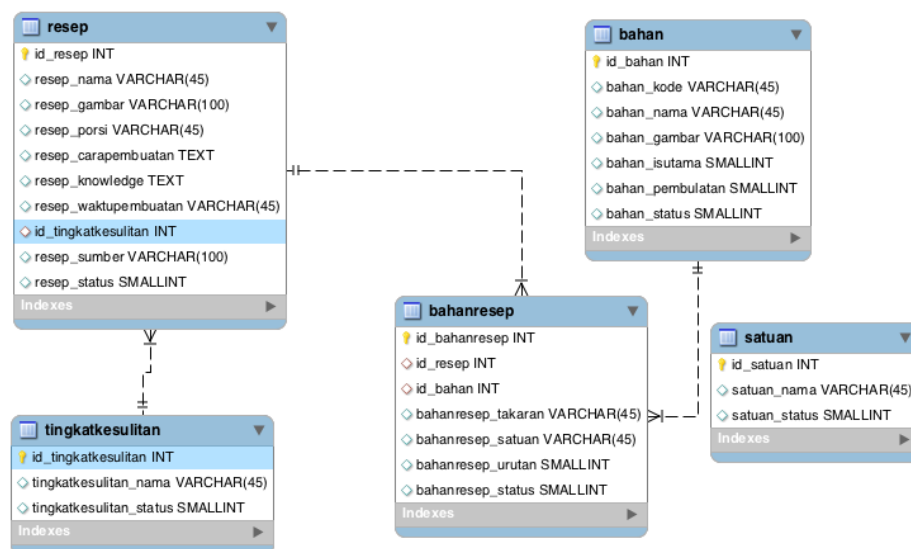
Tabel ini memuat tentang data satuan dari tiap bahan masakan. Di dalam tabel satuan terdapat kolom id_satuan, satuan_nama dan satuan_status. Struktur tabel satuan dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Struktur Tabel Satuan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ket
1	id_satuan	Int	<i>Primary Key</i> <i>Not NULL</i>
2	satuan_nama	Varchar (45)	<i>Not NULL</i>
3	satuan_status	Varchar (45)	<i>Not NULL</i>

4.2.4 Relasi Antar Tabel

Relasi tabel merupakan hubungan yang terjadi antara suatu tabel dengan tabel lainnya. Hubungan yang terjadi pada relasi adalah *one-to-many*. Relasi dapat dilihat seperti pada Gambar 4.3.

**Gamba 4.3** Relasi Tabel

4.3 Perancangan *User Interface*

Dalam pembuatan sebuah aplikasi, perancangan antarmuka merupakan sebuah jembatan agar pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi secara baik. Perancangan ini menunjukkan tampilan utama hingga tampilan akhir pada aplikasi yang akan dibuat.

4.3.1 Perancangan Tampilan Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman utama pengguna pada smartphone android. User dapat memilih menu sesuai dengan kebutuhan. Menu utama yang disediakan di sini adalah menu resep, menu cari resep, menu rekomendasi resep dan menu tentang aplikasi. Halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gamba 4.4 Perancangan Tampilan Halaman Utama Aplikasi

4.3.2 Perancangan Tampilan Halaman Resep

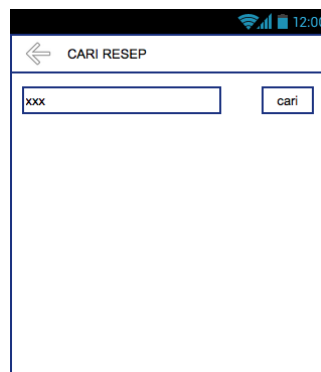
Halaman ini memuat daftar resep masakan yang ada di dalam database yang terdiri atas gambar dan nama resep. Halaman resep dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gamba 4.5 Perancangan Tampilan Halaman Resep

4.3.3 Perancangan Tampilan Halaman Pencarian Resep

Halaman ini berfungsi sebagai pencarian resep masakan. Di halaman ini pencarian hanya berdasarkan nama resep yang dimasukkan oleh pengguna. Halaman resep dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gamba 4.6 Perancangan Tampilan Halaman Pencarian Resep

4.3.4 Perancangan Tampilan Halaman Detail Resep

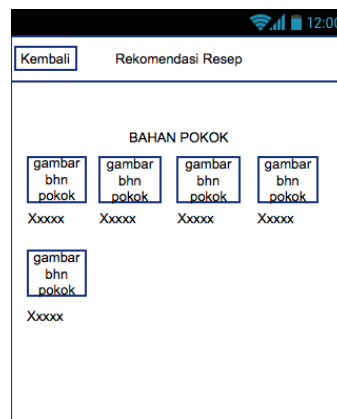
Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan detail dari resep masakan yang sudah dipilih pengguna. Detail resep yang terdiri dari gambar, porsi, tingkat kesulitan, waktu pengolahan, cara pembuatan serta detail bahan-bahan yang digunakan. Selain untuk melihat detail resep, halaman ini juga berfungsi untuk mengkalkulasi takaran bahan resep masakan dengan menekan tombol ubah porsi. Setelah pengguna mengubah nilai porsi maka takaran tiap-tiap bahan akan berubah nilainya. Perancangan tampilan halaman detail resep dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gamba 4.7 Perancangan Tampilan Halaman Detail Resep

4.3.5 Perancangan Tampilan Halaman Rekomendasi Resep

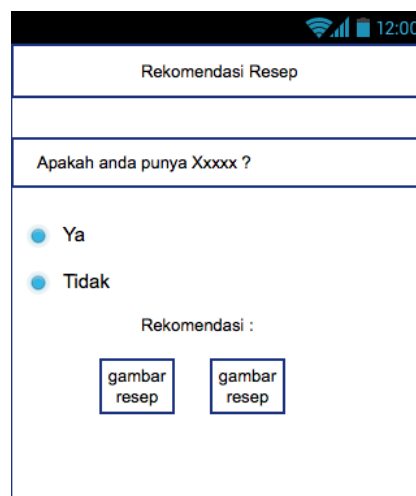
Halaman ini merupakan halaman awal pada menu rekomendasi resep. Halaman ini meminta pengguna memasukkan bahan pokok yang diinginkan pengguna. Perancangan tampilan halaman rekomendasi resep dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gamba 4.8 Perancangan Tampilan Halaman Rekomendasi Resep

4.3.6 Perancangan Tampilan Halaman Pertanyaan Rekomendasi

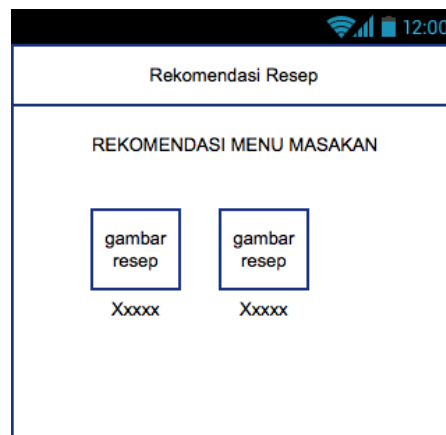
Halaman ini merupakan halaman interaksi antara pengguna dan sistem. Sistem menyediakan pertanyaan yang harus dijawab oleh pengguna. Perancangan tampilan halaman pertanyaan rekomendasi dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gamba 4.9 Perancangan Tampilan Halaman Pertanyaan Rekomendasi

4.3.7 Perancangan Tampilan Halaman Rekomendasi

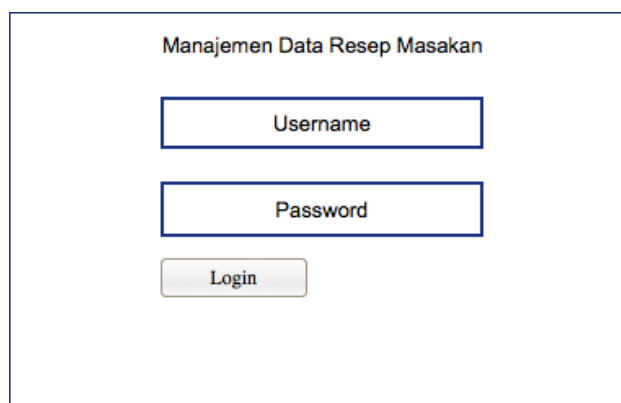
Setelah pengguna menjawab semua pertanyaan, maka sistem akan memberikan hasil rekomendasi resep. Perancangan tampilan halaman rekomendasi dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gamba 4.10 Perancangan Tampilan Halaman Rekomendasi

4.3.8 Perancangan Tampilan Halaman Login Admin

Halaman ini berfungsi sebagai keamanan sistem sehingga tidak semua orang dapat menggunakan sistem ini. Hak akses hanya diberikan kepada admin saja. Jika login berhasil, maka akan menuju ke halaman utama admin. Perancangan tampilan halaman login admin dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gamba 4.11 Perancangan Tampilan Halaman Login Admin

4.3.9 Perancangan Tampilan Data Resep Masakan

Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan semua data resep. Pada halaman ini terdapat menu untuk memanajemen data resep, yaitu tambah data resep, perbarui, hapus dan detail. Perancangan tampilan halaman data resep masakan dapat dilihat pada gambar 4.12.

Manajemen Data Resep Masakan				Resep	Bahan	Satuan	Grade	Password	Logout
Daftar Data Bahan									
1 2 3 >									
No	Nama	Gambar	Porsi	Cara pengolahan	Knowledge	Waktu Pengolahan	Tingkat kesulitan	Sumber Resep	Aksi
999	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	999	xxx	Perbarui Hapus Detail
999	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	999	xxx	Perbarui Hapus Detail
tambah data resep									

Gamba 4.12 Perancangan Tampilan Data Resep Masakan

4.3.10 Perancangan Tampilan Form Resep Masakan

Halaman ini merupakan halaman untuk menambah data resep masakan. Untuk sampai di halaman ini, admin harus memilih menu tambah resep yang ada di halaman resep masakan. Perancangan tampilan form resep masakan dapat dilihat pada gambar 4.13.

Manajemen Data Resep Masakan				Resep	Bahan	Satuan	Grade	Password	Logout							
Form Data Resep																
Nama																
Gambar																
Porsi			Porsi													
Waktu Pengolahan			Menit													
Tingkat Kesulitan		Rendah	v													
Cara Pengolahan																
Sumber Resep																
		Simpan Data														
kembali ke data resep																

Gamba 4.13 Perancangan Tampilan Form Resep Masakan

4.3.11 Perancangan Tampilan Data Bahan Masakan

Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan semua data bahan masakan. Pada halaman ini terdapat menu untuk manajemen data bahan, yaitu tambah data bahan, perbarui, hapus dan detail. Perancangan tampilan data bahan masakan dapat dilihat pada gambar 4.14.

Manajemen Data
Resep Masakan

Resep

Bahan

Satuan

Grade

Password

Logout

Daftar Data Bahan

123 >

No	Kode	Nama	Gambar	Bahan Utama	Aksi
999	xxx	xxx			Perbarui Hapus Detail
999	xxx	xxx			Perbarui Hapus Detail

[tambah data bahan](#)

Gamba 4.14 Perancangan Tampilan Data Bahan

4.3.12 Perancangan Tampilan Form Bahan Masakan

Halaman ini merupakan halaman untuk menambah bahan masakan atau mengubah data bahan masakan yang sudah ada. Perancangan tampilan form bahan masakan dapat dilihat pada gambar 4.15.

Manajemen Data Resep Masakan	Resep	Bahan	Satuan	Grade	Password	Logout
Form Data Bahan						
Kode						
Nama						
Gambar						
Bahan Pokok	☐					
Simpan Data						
kembali ke data bahan						

Gamba 4.15 Perancangan Tampilan Form Bahan Masakan

4.3.13 Perancangan Tampilan Data Satuan

Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan semua data satuan bahan masakan yang ada di dalam database. Pada halaman ini terdapat menu

untuk memanajemen data satuan, yaitu tambah data satuan, perbarui, hapus dan detail. Perancangan tampilan data satuan dapat dilihat pada gambar 4.16.

Manajemen Data Resep Masakan	Resep	Bahan	Satuan	Grade	Password	Logout
---------------------------------	-------	-------	--------	-------	----------	--------

Daftar Data Satuan

No	Nama	Aksi
999	xxx	Perbarui Hapus Detail
999	xxx	Perbarui Hapus Detail

[tambah data satuan](#)

Gamba 4.16 Perancangan Tampilan Data Satuan

4.3.14 Perancangan Tampilan Form Data Satuan

Halaman ini merupakan halaman untuk menambah data satuan bahan masakan atau mengubah data satuan bahan masakan yang sudah ada. Perancangan tampilan form data satuan dapat dilihat pada gambar 4.17.

Manajemen Data Resep Masakan	Resep	Bahan	Satuan	Grade	Password	Logout
---------------------------------	-------	-------	--------	-------	----------	--------

Ganti Password

Nama

[kembali ke data satuan](#)

Gamba 4.17 Perancangan Tampilan Form Data Satuan

4.3.15 Perancangan Tampilan Data Tingkat Kesulitan

Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan semua data tingkat kesulitan yang ada di dalam database. Perancangan tampilan data tingkat kesulitan dapat dilihat pada gambar 4.18.

Manajemen Data Resep Masakan	Resep	Bahan	Satuan	Grade	Password	Logout
---------------------------------	-------	-------	--------	-------	----------	--------

Daftar Data Tingkat Kesulitan

[1](#) [2](#) [3](#) >

No	Nama	Aksi
999	xxx	Perbarui Hapus Detail
999	xxx	Perbarui Hapus Detail

[tambah data tingkatkesulitan](#)

Gamba 4.18 Perancangan Tampilan Data Tingkat Kesulitan

4.3.16 Perancangan Tampilan Form Data Tingkat Kesulitan

Halaman ini merupakan halaman untuk menambah data tingkat kesulitan masakan atau mengubah data tingkat kesulitan yang sudah ada. Perancangan tampilan form data tingkat kesulitan dapat dilihat pada gambar 4.19.

Manajemen Data Resep Masakan	Resep	Bahan	Satuan	Grade	Password	Logout
---------------------------------	-------	-------	--------	-------	----------	--------

Form Data Tingkat Kesulitan

Nama

[kembali ke data tingkat kesulitan](#)

Gamba 4.19 Perancangan Tampilan Form Tingkat Kesulitan

4.3.17 Perancangan Tampilan Ubah Password

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengubah password. Perancangan tampilan ubah password dapat dilihat pada gambar 4.20.

Manajemen Data Resep Masakan	Resep	Bahan	Satuan	Grade	Password	Logout
---------------------------------	-------	-------	--------	-------	----------	--------

Ganti Password

Username

Password Baru

Gamba 4.20 Perancangan Tampilan Ubah Password

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Perangkat Keras yang Dibutuhkan

Perangkat keras merupakan bagian fisik computer yang berfungsi untuk memberikan masukan, mengolah perintah dan menampilkan keluaran. Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan dibagi menjadi dua sisi, yaitu sisi pembangunan aplikasi dan sisi penggunaan aplikasi. Adapun spesifikasi komponen perangkat keras yang digunakan untuk pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Piranti masukan berupa *keyboard* dan *mouse*.
2. Piranti keluaran layar dengan resolusi 1280x800 pixel.
3. Processor Core 2 Duo dengan kecepatan 2.4 GHz.
4. Wifi untuk koneksi internet.

Sedangkan spesifikasi yang diperlukan dalam penggunaan Aplikasi Resep Masakan Berbasis Android adalah sebagai berikut :

1. *Smartphone* bersistem operasi Android versi 4.0 (ICS).
2. Piranti masukan berupa *touchscreen*.
3. Piranti keluaran berupa layar dengan resolusi minimal 1280x800 pixel.
4. Konektifitas *smartphone*, yang memungkinkan untuk koneksi internet.

5.2 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam implementasi aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi yang digunakan adalah Mac OS Snow Leopard 10.6.8.
2. Eclipse Indigo 3.7.
3. Android SDK minimal versi 4.0.
4. ADT 21.0.0.
5. XAMPP versi 1.7.3 digunakan untuk menjadikan komputer sebagai server local.

6. Mozilla Firefox 21.0 digunakan untuk memanajemen data dan menjalankan aplikasi server.
7. Sistem operasi Android versi 4.0, digunakan untuk ujicoba aplikasi pada *smartphone*.

5.3 Batasan Implementasi

Aplikasi Resep Masakan Pribadi Berbasis Android memiliki batasan implementasi sebagai berikut :

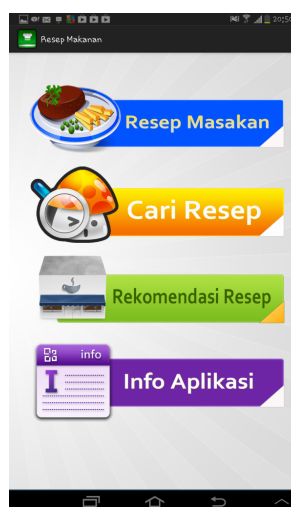
1. Aplikasi dijalankan pada *smartphone* yang memiliki sistem operasi minimal Android versi 4.0.
2. Aplikasi harus terhubung dengan jaringan internet.
3. Sistem pakar dalam implementasi aplikasi ini menggunakan metode *forward chaining*.

5.4 Impelemtasi Antarmuka

5.4.1 Halaman Pengguna

1. Halaman Utama Aplikasi

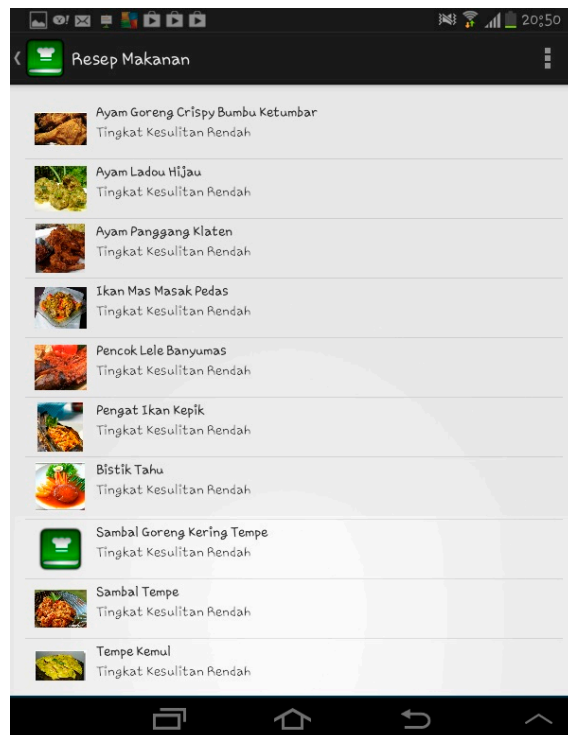
Halaman ini merupakan halaman utama aplikasi pada *smartphone* Android. Terdapat empat menu utama di halaman ini, yaitu Resep Masakan, Cari Resep, Rekomendasi Resep dan Info Aplikasi. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Halaman Utama Aplikasi

2. Halaman Resep Masakan

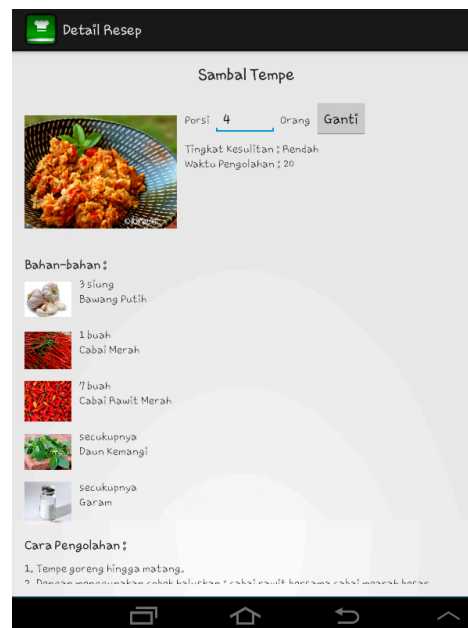
Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan seluruh data resep masakan yang ada di dalam basisdata. Terdapat informasi mengenai gambar resep, nama resep dan tingkat kesulitan resep. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Halaman Resep Masakan

3. Halaman Detail Resep

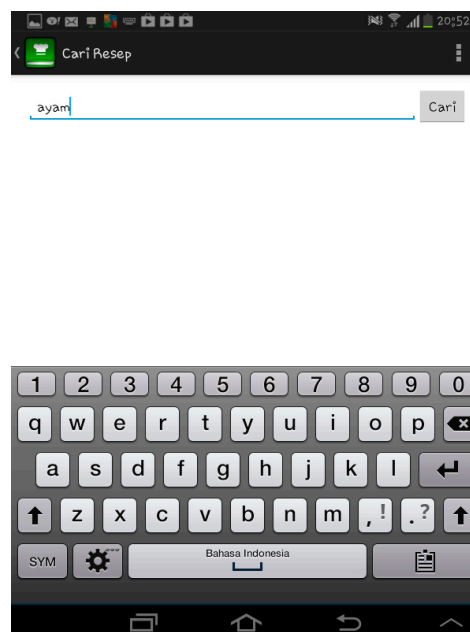
Jika pengguna memilih salah satu resep di halaman data resep seperti pada gambar 5.2, maka halaman akan berpindah ke halaman detail resep. Halaman detail resep berisi semua informasi dari data resep. Di halaman ini juga terdapat tombol untuk mengubah nilai porsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Halaman detail resep dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Halaman Detail Resep

4. Halaman Cari Resep

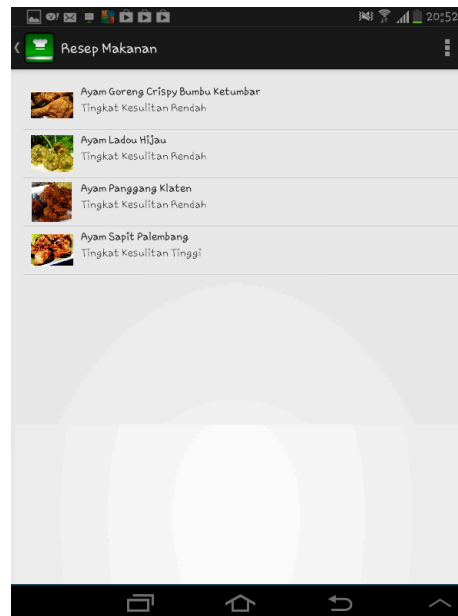
Halaman ini merupakan halaman untuk melakukan proses pencarian resep. Proses pencarian hanya berdasarkan nama resepnya saja. Sebagai contoh pengguna ingin mencari nama resep dengan kata “ayam” seperti pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Halaman Cari Resep

5. Halaman Hasil Cari Resep

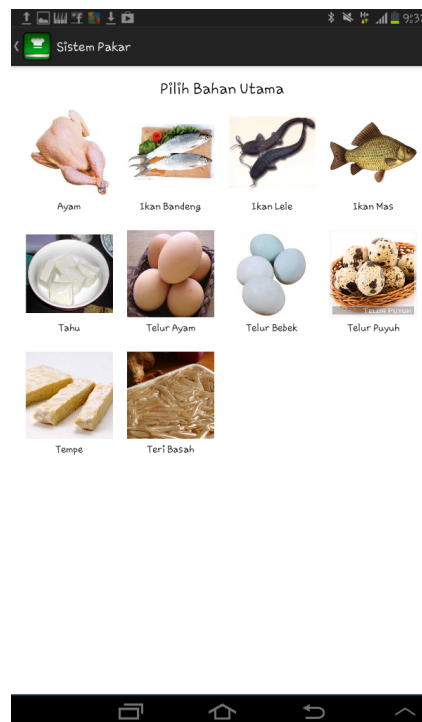
Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan hasil dari proses pencarian pada halaman cari resep. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 5.5.



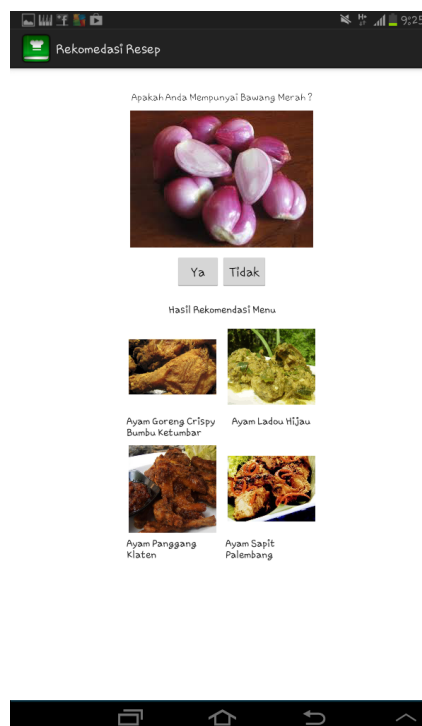
Gambar 5.5 Halaman Hasil Cari Resep

6. Halaman Interaksi Rekomendasi Resep

Halaman ini merupakan halaman untuk memberikan rekomendasi resep kepada pengguna berdasarkan bahan-bahan yang dimiliki. Sistem akan mengajukan pertanyaan tentang bahan utama masakan yang dimiliki seperti pada gambar 5.6. Setelah pengguna memilih bahan utama, kemudian pengguna diajukan pertanyaan tentang bahan-bahan pendukung masakan dengan pilihan jawaban ya atau tidak seperti pada gambar 5.7.



Gambar 5.6 Halaman Pertanyaan Bahan Utama



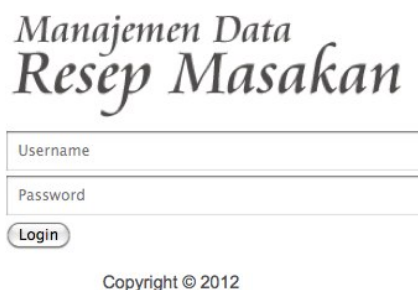
Gambar 5.7 Halaman Pertanyaan Bahan-Bahan Masakan

5.4.2 Halaman Admin

Halaman admin untuk aplikasi ini berbasis web untuk memudahkan admin dalam proses manajemen data. Halaman admin adalah sebagai berikut :

1. Halaman Login Admin

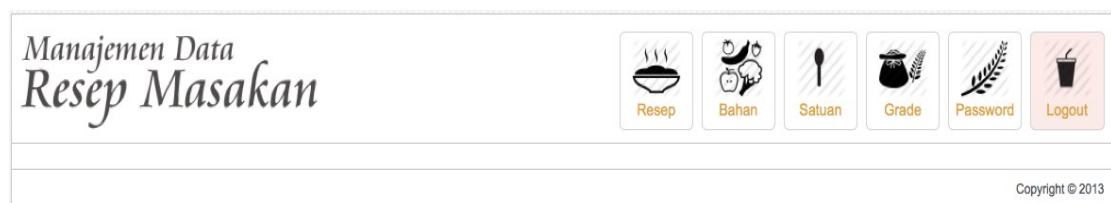
Halaman login merupakan halaman berfungsi untuk menjaga keamanan sistem. Untuk ke halaman utama admin, admin harus melakukan proses login dengan mengisi kolom username dan password. Halaman login dapat dilihat pada Gambar 5.8.



Gambar 5.8 Halaman Login Admin

2. Halaman Utama Admin

Jika proses login berhasil maka akan masuk ke halaman menu utama admin. Halaman menu utama admin dapat dilihat pada Gambar 5.9.



Gambar 5.9 Halaman Utama Admin

3. Halaman Data Resep

Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan seluruh data resep yang ada di dalam basisdata. Di halaman ini terdapat tombol aksi untuk memanajemen data resep. Tombol tambah data resep untuk menambah data resep, tombol perbarui untuk mengubah data resep, tombol hapus untuk menghapus data

resep dan tombol detail untuk melihat detail dari data resep. Halaman data resep dapat dilihat pada Gambar 5.10.

Manajemen Data Resep Masakan

Daftar Data Resep

1 2 3

No.	Nama	Gambar	Porsi	Cara Pengolahan	Knowledge	Waktu Pengolahan	Tingkat Kesulitan	Sumber Resep	Aksi
21	Telur Goreng Siram		5	1. Rendam roti tawar dalam air, peras. 2. Ambil 5 butir telur, rebus, kupas, kemudian buat goresan. 3. Sisa telur pisahkan antara putih dan kuningnya, ...	B069, B014, B028, B005, B012, B021, B041, B051, B054, B057, B061, B065, B075	45	Tinggi	Hidangan Nusantara	Perbarui Hapus Detail

[tambah data resep](#)

Copyright © 2013

Gambar 5.10 Halaman Data Resep

4. Halaman Tambah Resep

Jika admin memilih tombol tambah data resep pada halaman data resep, maka halaman akan berpindah ke halaman tambah resep. Di halaman terdapat form yang harus diisi oleh admin. Halaman tambah resep dapat dilihat pada Gambar 5.11.

Manajemen Data Resep Masakan

Form Data Resep

Nama :

Gambar : [Browse...](#)

Porsi : Porsi

Waktu Pengolahan : Menit

Tingkat kesulitan : [Rendah](#)

Cara Pengolahan :

Sumber Resep :

[kembali ke data resep](#) [Simpan Data](#)

Copyright © 2013

Gambar 5.11 Halaman Tambah Resep

5. Halaman Tambah Detail Bahan Resep

Jika admin menekan tombol simpan data pada halaman tambah resep, maka admin akan masuk ke halaman tambah detail bahan resep, seperti nilai jumlah takaran dan satuan takaran. Pada halaman ini juga terdapat kolom urutan,

tujuan adanya kolom urutan adalah untuk membentuk pohon keputusan. Halaman tambah detail resep dapat dilihat pada Gambar 5.12.

Manajemen Data

Resep Masakan

Resep

Bahan

Satuan

Grade

Password

Logout

Detail Data Resep

Resep

: Ayam Lado Hiju

Gambar

Porsi

: 20

Cara Pengolahan

: 1. Haluskan cabai hijau, bawang merah, bawang putih, kemiri, kunyit, jahe dan 2 sdt garam.
 2. Potong ayam menjadi 20 bagian. Lumuri ayam dengan 1 sdt garam. Diamkan 15 menit. Goreng sampai kekuningan.
 3. Tumis bumbu halus, daun kunyit, serai yang dimemarkan dan daun jeruk sampai matang.
 4. Masukkan ayam dan asam kandis. Aduk rata.
 5. Tambahkan air dan air jeruk nipis. Aduk rata. Masak sampai bumbu meresap dan ayam matang.

Waktu Pengolahan

: 45 menit

Tingkat kesulitan

: Rendah

Knowledge

: B011-B013-B014-B028-B055-B045-B067-B001-B004-B010-B016-B023-B025-B034-B049

Sumber Resep

: Kumpulan Resep Masakan Tradisional dari Sabang sampai Merauke

	Bahan	Takaran	Satuan	Urutan
☒	{ B001 } Air	300	ml	8
☐	{ B002 } Air Asam Jawa	takaran	kg	
☐	{ B072 } Tempe	takaran	kg	
☐	{ B073 } Tepung Beras	takaran	kg	
☐	{ B074 } Tepung Kanji	takaran	kg	
☐	{ B075 } Tepung Panir	takaran	kg	
☐	{ B076 } Tepung Roti	takaran	kg	
☐	{ B077 } Terasi	takaran	kg	
☐	{ B078 } Teri Basah	takaran	kg	
☐	{ B079 } Tomat	takaran	kg	
☐	{ B080 } Udang Kupas	takaran	kg	
☐	{ B081 } Wortel	takaran	kg	

Simpan

Copyright © 2013

Gambar 5.12 Halaman Tambah Detail Bahan Resep

6. Halaman Data Bahan

Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan seluruh data bahan yang ada di dalam basisdata. Di halaman ini terdapat tombol aksi untuk memanajemen data bahan. Tombol tambah data bahan untuk menambah data bahan, tombol perbarui untuk mengubah data bahan, tombol hapus untuk menghapus data bahan dan tombol detail untuk melihat detail dari data bahan. Halaman data bahan dapat dilihat pada Gambar 5.13.

Manajemen Data Resep Masakan

Resep Bahan Satuan Grade Password Logout

Daftar Data Bahan

≤ 1 2 3

No.	Kode	Nama	Gambar	Bahan Utama	Aksi
61	B061	Roti Tawar		Tidak	Perbarui Hapus Detail
62	B062	Santan		Tidak	Perbarui Hapus Detail
63	B063	Santan Kental		Tidak	Perbarui Hapus Detail
64	B064	Saos Mayones		Tidak	Perbarui Hapus Detail
65	B065	Saos Tomat		Tidak	Perbarui Hapus Detail
66	B066	Sapit Bambu		Tidak	Perbarui Hapus Detail
67	B067	Serai		Tidak	Perbarui Hapus Detail
68	B068	Tahu		Ya	Perbarui Hapus Detail

[tambah data bahan](#)

Gambar 5.13 Halaman Data Bahan

7. Halaman Tambah Bahan

Jika admin memilih tombol tambah data bahan pada halaman data bahan, maka halaman akan berpindah ke halaman tambah bahan. Di halaman ini terdapat form yang harus diisi oleh admin. Halaman tambah bahan dapat dilihat pada Gambar 5.14.

Manajemen Data Resep Masakan

Resep Bahan Satuan Grade Password Logout

Form Data Bahan

Kode :

Nama :

Gambar : [Browse...](#)

Bahan Pokok ? : ☒

[Simpan Data](#)

[kembali ke data bahan](#)

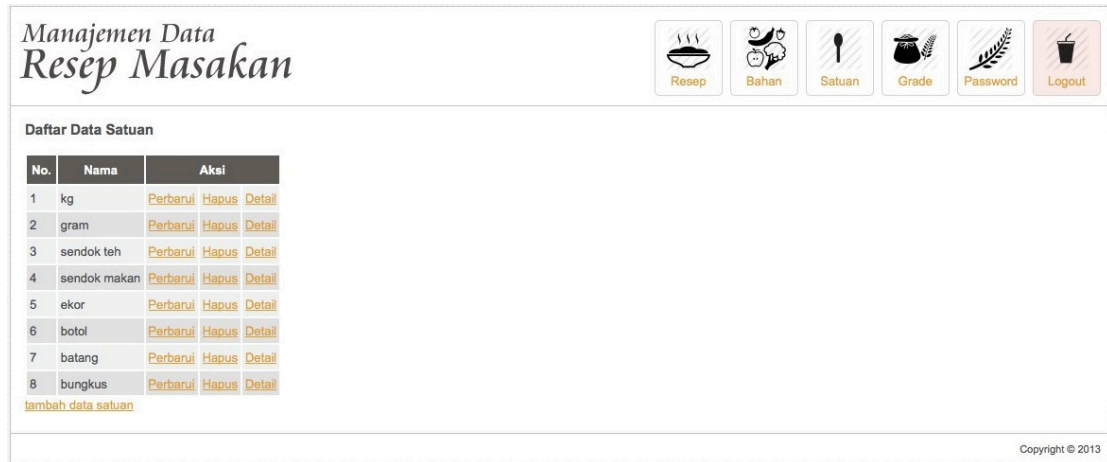
Copyright © 2013

Gambar 5.14 Halaman Tambah Bahan

8. Halaman Data Satuan

Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan seluruh data satuan takaran bahan yang ada di dalam basisdata. Di halaman ini terdapat tombol aksi untuk memanajemen data satuan. Tombol tambah data satuan untuk menambah data satuan, tombol perbarui untuk mengubah data satuan, tombol hapus untuk

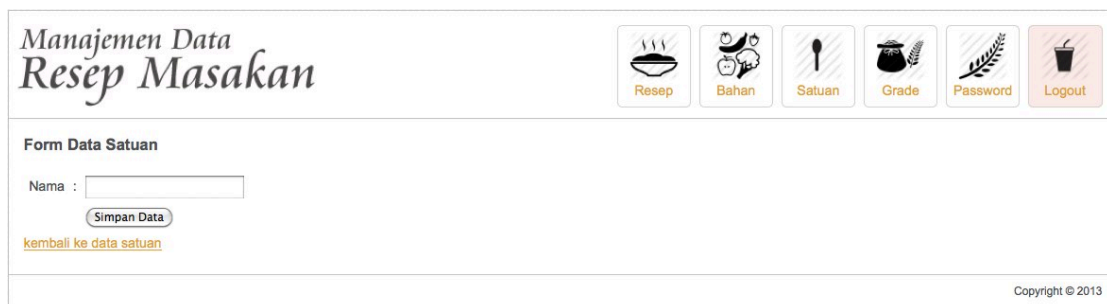
menghapus data satuan dan tombol detail untuk melihat detail dari data satuan. Halaman data satuan dapat dilihat pada Gambar 5.15.



Gambar 5.15 Halaman Data Satuan

9. Halaman Tambah Satuan

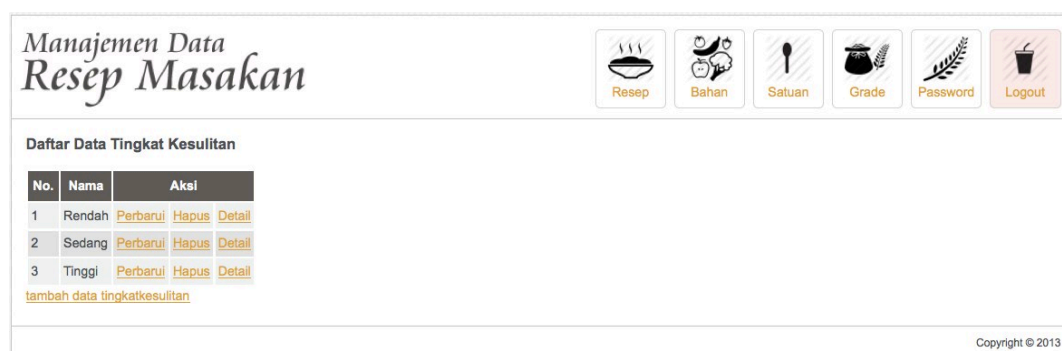
Jika admin memilih tombol tambah data satuan pada halaman data satuan, maka halaman akan berpindah ke halaman tambah satuan. Di halaman ini terdapat form yang harus diisi oleh admin. Halaman tambah satuan dapat dilihat pada Gambar 5.16.



Gambar 5.16 Halaman Tambah Satuan

10. Halaman Data Tingkat Kesulitan

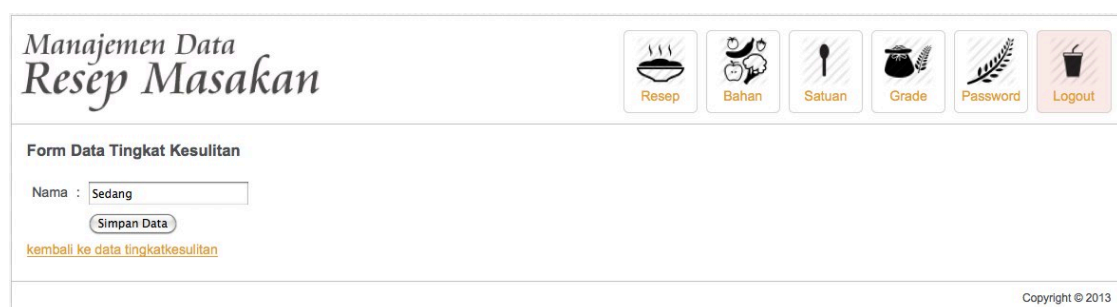
Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan seluruh data tingkat kesulitan yang ada di dalam basisdata. Di halaman ini terdapat tombol aksi untuk manajemen data tingkat kesulitan. Tombol tambah data tingkat kesulitan untuk menambah data tingkat kesulitan, tombol perbarui untuk mengubah data tingkat kesulitan, tombol hapus untuk menghapus data tingkat kesulitan dan tombol detail untuk melihat detail dari data tingkat kesulitan. Halaman data tingkat kesulitan dapat dilihat pada Gambar 5.17.



Gambar 5.17 Halaman Data Tingkat Kesulitan

11. Halaman Tambah Tingkat Kesulitan

Jika admin memilih tombol tambah data tingkat kesulitan pada halaman data tingkat kesulitan, maka halaman akan berpindah ke halaman tambah tingkat kesulitan. Di halaman ini terdapat form yang harus diisi oleh admin. Halaman tambah tingkat kesulitan dapat dilihat pada Gambar 5.18.



Gambar 5.18 Halaman Tambah Tingkat Kesulitan

12. Halaman Ubah Password

Halaman ini merupakan halaman untuk mengubah password admin. Halaman tambah tingkat kesulitan dapat dilihat pada Gambar 5.19.

The screenshot shows a web application interface for 'Manajemen Data Resep Masakan'. At the top, there is a header with the application name and several navigation icons: 'Resep' (Recipe), 'Bahan' (Ingredients), 'Satuan' (Units), 'Grade', 'Password', and 'Logout'. Below the header, the 'Ganti Password' (Change Password) section is visible. It contains a 'Username' label with a colon, followed by a text input field. Below that is the 'Password Baru' (New Password) label with a colon, followed by another text input field. A 'Ubah Password' (Change Password) button is positioned below the password field. The bottom right corner of the page shows the copyright notice 'Copyright © 2013'.

Gambar 5.19 Halaman Ubah Password

5.5 Pengujian Aplikasi

Terdapat dua langkah pengujian yang dilakukan, yaitu pengujian terhadap device dan pengujian fitur rekomendasi resep.

5.5.1 Hasil Pengujian Pada Device

Pengujian aplikasi dilakukan pada device yang memiliki merk, ukuran layar berbeda dan versi sistem operasi berbeda. Pengujian aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Pengujian pada *device*

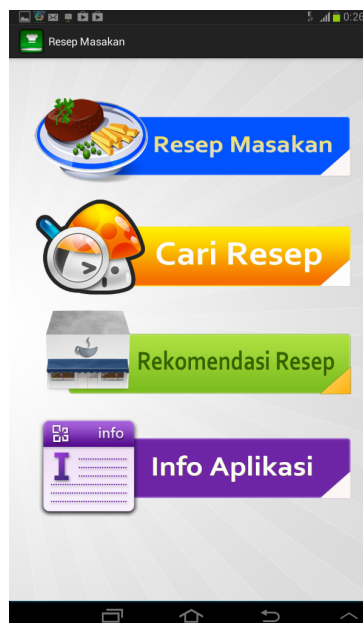
No	Perangkat	Versi OS	Ukuran Layar	Keterangan
1	Samsung Galaxy Tab 2	4.1 (Jelly Bean)	7inch	- Tampilan sesuai - Fitur berjalan dengan baik
2	Smartfren Andro Tab	4.1.1	7inch	- Tampilan sesuai - Fitur berjalan dengan baik
3	Samsung GT-S7500	2.3.6 (Ginger Bread)	3.4inch	- Tampilan sesuai - Fitur berjalan dengan baik

Dari hasil pengujian pada *device*, Aplikasi Resep Masakan Pribadi Berbasis Android dapat berjalan dengan baik pada layar yang berbeda dan versi Android yang berbeda.

5.5.2 Hasil Pengujian Sistem Pakar (Rekomendasi Resep)

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menjalankan aplikasi pada Samsung Galaxy tab yang memiliki versi sistem operasi 4.1.2 dan memiliki layar 7inch. Pengujian dilakukan untuk resep Sambal Tempe. Bahan-bahan resep Sambal Tempe terdiri dari Tempe, Bawang Putih, Garam, Minyak Goreng, Cabai Merah, Cabai Rawit Merah, Daun Kemangi dan Kencur. Tahapan skenario dalam pengujian adalah sebagai berikut :

1. Memilih menu Rekomendasi Resep. Seperti terlihat pada Gambar 5.20.



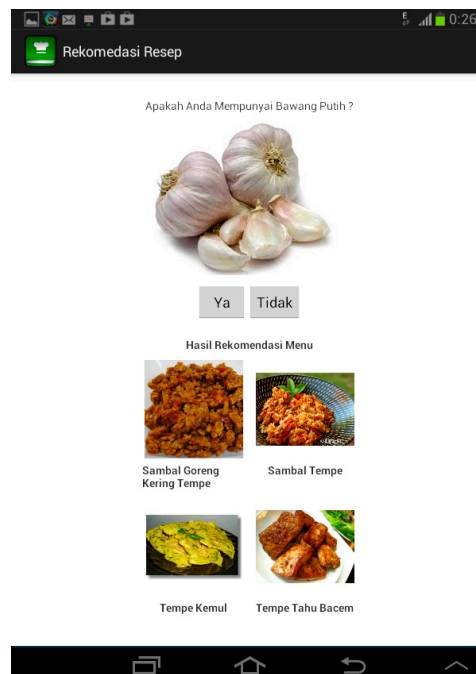
Gambar 5.20 Halaman Pengujian Rekomendasi Resep

2. Memilih bahan utama. Sesuai dengan kasus pengujian, maka pilih tempe sebagai bahan utama.



Gambar 5.21 Halaman Pengujian Bahan Utama

3. Pertanyaan pertama yang diajukan oleh sistem adalah “Apakah anda mempunyai Bawang Putih?”, lalu tekan tombol “Ya”.



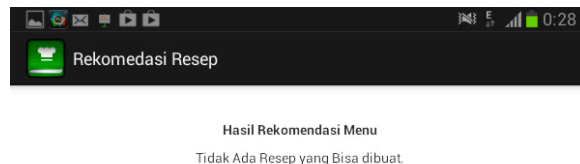
Gambar 5.22 Halaman Pengujian Pertanyaan

4. Pertanyaan kedua yang diajukan oleh sistem adalah “Apakah anda mempunyai Garam?”, lalu tekan tombol “Ya”.
5. Pertanyaan ketiga yang diajukan oleh sistem adalah “Apakah anda mempunyai Minyak Goreng?”, lalu tekan tombol “Ya”.
6. Pertanyaan keempat yang diajukan oleh sistem adalah “Apakah anda mempunyai Cabai Merah?”, lalu tekan tombol “Ya”.
7. Pertanyaan kelima yang diajukan oleh sistem adalah “Apakah anda mempunyai Cabai Rawit Merah?”, lalu tekan tombol “Ya”.
8. Pertanyaan keenam yang diajukan oleh sistem adalah “Apakah anda mempunyai Daun Kemangi?”, lalu tekan tombol “Ya”.
9. Pertanyaan ketujuh yang diajukan oleh sistem adalah “Apakah anda mempunyai Kencur?”, lalu tekan tombol “Ya”.
10. Kemudian sistem memberikan rekomendasi masakan sesuai dengan kesimpulan pada pohon keputusan. Seperti terlihat pada Gambar 5.23.



Gambar 5.23 Halaman Pengujian Rekomendasi

11. Jika pada pertanyaan ketiga tombol yang ditekan adalah tombol “Tidak”, maka sistem akan memberikan kesimpulan bahwa tidak ada resep yang direkomendasikan. Seperti terlihat pada Gambar 5.24.



Gambar 5.24 Halaman Pengujian Tidak Ada Rekomendasi

Dari hasil pengujian diatas, pertanyaan dan rekomendasi yang diberikan berjalan sesuai dengan pohon yang sudah dibuat.

5.6 Kelebihan Sistem

Kelebihan aplikasi resep masakan ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat menghitung takaran bahan dengan cepat sesuai dengan porsi yang dimasukkan pengguna, sehingga membantu pengguna dalam menghemat waktu.
2. Aplikasi dapat menyesuaikan tampilan sesuai dengan ukuran layar *device*.
3. Aplikasi dapat membantu pengguna dalam menentukan resep masakan sesuai dengan bahan-bahan yang dimiliki.

5.7 Kekurangan Sistem

Kekurangan aplikasi resep masakan ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi memerlukan koneksi internet untuk menampilkan seluruh informasi.
2. Apabila koneksi internet tidak stabil, aplikasi akan berjalan lama atau aplikasi langsung terhenti.
3. Dalam mengubah nilai porsi, belum terdapat proses untuk konversi takaran sehingga akan mempersulit pengguna dalam membaca takaran.
4. Tidak ada fitur saran sebagai ruang bagi pengguna untuk berinteraksi dengan pengguna lain dan admin.
5. Pencarian hanya berdasarkan nama resep saja.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi dan pengujian Aplikasi Resep Masakan Pribadi Berbasis Android, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat mengubah nilai takaran bahan-bahan resep masakan sesuai dengan kebutuhan porsi.
2. Aplikasi dapat memberikan rekomendasi masakan sesuai dengan bahan-bahan yang dimiliki pengguna dengan menggunakan metode *forward chaining*.
3. Aplikasi dapat menghemat waktu pengguna dalam proses kalkulasi bahan masakan.
4. Sesuai dengan hasil pengujian pada *device*, tampilan aplikasi dapat menyesuaikan sesuai dengan ukuran layar.

6.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian di masa mendatang adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi akan lebih baik bila ditambah pemberitahuan untuk pengguna bila koneksi internet tidak stabil.
2. Aplikasi ini akan lebih baik jika dibuat konversi takaran satuan bahan resep untuk memudahkan pengguna.
3. Menambahkan fitur untuk *request* atau saran dari pengguna.
4. Menambahkan fitur pencarian berdasarkan bahan yang tidak dimiliki atau tidak diinginkan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Asti, B.M., Nurisyafa'ah,L. 2009. Kumpulan Resep Masakan Tradisional dari Sabang Sampai Merauke. Yogyakarta: Media Presindo.
- Bartono PH, SE. (2005). *Analisis Food Product*. Yogyakarta : Andi.
- Fauzia, Putri dan Puji, H.L.E. 2008. 500 Resep Lezaaat Masakan Indonesia. Yogyakarta: Pustaka Anggrek.
- Ganie, S.N., Hardiman, I. 2009. 525 Kumpulan Resep Maknyusss!. Jakarta: MedPress.
- Great Kitchen. 2010. 250 Resep Sedap Untuk Hari Istimewa. Yogyakarta: Great Publisher.
- Irawan, Sofyan. 2011. *Media Penyampaian Informasi Resep Masakan Berbasis WEB*. Yogyakarta: STIMIK AMIKOM
- Iswari, Lizda. 2007. Sistem Pakar Pemilihan Resep Masakan Indonesia. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- It Works.2011. Membedah Kehebatan Android. Jakarta: Grasindo.
- Jie-Zhang, Liang.2011. *Innovations, Standard and Practices of Web Service*. USA:IGI Global.
- Kusrini. 2008. Aplikasi Sistem Pakar. Yogyakarta: ANDI.
- Kusumadewi, Sri. 2003. *Artificial Intelligence* (Teknik dan Aplikasinya). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Laudon,Keneth C;Laudon,Jane P. 2007. *Management Information System*. 10th ed. Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyana, Eueung. (2012). *App Inventor: Ciptakan Sendiri Aplikasi Androidmu*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Rahmawati, Rika. 2006. Hidangan Sehat Ibu Hamil. Jakarta: Puspa Swara.
- Russel S.,Norvig P. 2003. *Artificial Intelligence*. USA: Prentice-Hall.
- Soewitomo, Sisca. 2007. Sajian Tempe. Jakarta: Gramedia.
- Subagyo, Adjab. 2007. Manajemen Pengolahan Kue dan Roti. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Suyono, Joko. 2004. *Food Service Management* Dasar-Dasar Mengolah Bisnis Restoran. Bandung : ENHAI PRESS.

Tim Tujuh Sembilan Tujuh. 2008. 1010 Resep Asli Masakan Indonesia. Jakarta: Gramedia.

Turban, Efraim. 1995. *Decision Support and Expert System Management Support System*. 4th Edition. USA: Prentice-Hall.

Tyas, Dyah. 2009. 108 Resep Masakan Ayam Populer. Jakarta: Argo Media Pustaka.

Wiyasa. 2006. F & B Cost Control Untuk Hotel dan Restoran. Yogyakarta: Andi.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Nama Mhs. : Maria Ulfah PD

No. Mhs. : 09 523 092

Judul TA : _____

- tampilan user interface ?
- konsep oke!
- saran : sudah banyak aplikasi resep di android,
cari perbedaan pada aplikasi online.
tambahkan ciri unik!

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

Yogyakarta, 16 - 4 - 2013

Dosen,

RIMANTA HANUM (nama terang)

Dilampirkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

FORM-TA/TF-A3

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Nama Mhs. : Maria Ulfah Purnama Dewi
No. Mhs. : 09523292
Judul TA : Aplikasi resep masakan pribadi berbasis android

- Tambahkan fitur misal untuk x porsi → bahan menjadi sesuai untuk x porsi. → OK.
- kalo bisa tambah fitur → tambah resep.

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

Yogyakarta, 16 April 2013

Dosen,

Chandra Nurcahyo (nama terang)

Tempelkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran