

Pembuatan Aplikasi Resep Makanan Tradisional Indonesia Berbasis Android Menggunakan Metode Generate and Test Untuk Pencarian

Amri¹, Safwati²

^{1,2}Jurusan Teknknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

¹amri@pnl.ac.id

²safwati_12@gmail.com

Abstrak— Memasak memerlukan sebuah pengetahuan dalam hal meracik dan mengolah bahan-bahan yang dapat dijadikan makanan yang bermanfaat bagi manusia, oleh karena itu diperlukan resep-resep makan yang dapat membantu dalam hal penyiapan bahan-bahan masakan, cara pembuatan serta cara penyajian agar menghasilkan dengan cita rasa yang lezat, nikmat dan menarik. Resep masakan selama ini diperoleh dari turun temurun dari orang tua kita, namun terkadang tidak semua resep makanan dapat diketahui karena kurangnya pengetahuan yang disebabkan kurang informasi terhadap resep makanan tertentu, khususnya resep makanan tradisional yang selama ini mulai terlupakan seiring dengan hadirnya resep-resep makanan modern. Pada hal makanan tradisional merupakan makanan turun termurun dari nenek moyang kita dan tidak kalah lezat dan nikmat dengan makanan modern. Namun arus informasi saat ini membuat makanan modern lebih selangkah kedepan dari pada makanan tradisional. Oleh karena itu perlu adanya sebuah sistem informasi yang dapat menginformasikan resep makanan tradisional tersebut agar dapat membantu para pencinta makanan tradisional Indonesia.

Abstract— Cooking requires a knowledge in terms of preparing and processing ingredients that can be used as food that is beneficial to humans, therefore it is necessary to eat recipes that can help in preparing food ingredients, how to make and how to serve it to produce with taste delicious, delicious and interesting. Cooking recipes have been obtained from generation to generation from our parents, but sometimes not all food recipes can be known because of a lack of knowledge due to lack of information on certain food recipes, especially traditional food recipes that have begun to be forgotten along with the presence of modern food recipes . In the case of traditional food is the food down from our ancestors and is no less delicious and delicious with modern food. But the current flow of information makes modern food a step further than traditional food. Therefore it is necessary to have an information system that can inform these traditional food recipes in order to help Indonesian traditional food lovers.

I. PENDAHULUAN

Antusias masyarakat terhadap kuliner saat ini sangat tinggi karena makanan sekarang beranekaragam, tidak hanya sekedar untuk memenuhi gizi semata namun telah menjadi suatu objek sebuah hobi yang dapat sedikit menghilangkan stress bagi sebagian masyarakat. Tidak hanya kaum perempuan saja yang memiliki hobi memasak, sebagian kaum laki-laki juga memiliki hobi memasak hal tersebut terbukti dengan banyak acara-acara memasak yang ditayangkan di televisi.

Memasak memerlukan sebuah pengetahuan dalam hal meracik dan mengolah bahan-bahan yang dapat dijadikan makanan yang bermanfaat bagi manusia, oleh karena itu diperlukan resep-resep makan yang dapat membantu dalam hal penyiapan bahan-bahan masakan, cara pembuatan serta cara penyajian agar menghasilkan dengan cita rasa yang lezat, nikmat dan menarik. Resep masakan selama ini diperoleh dari turun temurun dari orang tua kita, namun terkadang tidak semua resep makanan dapat diketahui karena kurangnya pengetahuan yang disebabkan kurang informasi terhadap resep makanan tertentu, khususnya resep makanan tradisional yang selama ini mulai terlupakan seiring dengan hadirnya resep-resep makanan modern.

Pada hal makanan tradisional merupakan makanan turun termurun dari nenek moyang kita dan tidak kalah lezat dan nikmat dengan makanan modern. Namun arus informasi saat ini membuat makanan modern lebih selangkah kedepan dari pada makanan tradisional. Oleh karena itu perlu adanya sebuah sistem informasi yang dapat menginformasikan resep makanan tradisional tersebut agar dapat membantu para pencinta makanan tradisional Indonesia.

Untuk mendukung penelitian ini, penulis menggunakan beberapa penelitian sebelumnya, yaitu sebagai berikut :

Pradiptya Setyahadi (2014) (ikuti format penulisan). Rancang Bangun Aplikasi Resep Makanan Berbasis Mobile

Web Dengan Metode *Case Based Reasoning*. Tujuan dari sistem ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi berbasis mobile web resep makanan. Metode yang digunakan adalah metode *Case Based Reasoning*. Hasil dari sistem ini adalah dapat menyediakan fitur pencarian dan rekomendasi resep makanan yang cocok berdasarkan bahan makanan yang tersedia di dapur user (pemakai).

Umi Tri Lestari (2014). Pembuatan Aplikasi Kumpulan Resep Masakan Jawa Tradisional Berbasis Android. Tujuan dari sistem ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi kumpulan resep masakan jawa tradisional berbasis android. Hasil dari sistem ini adalah dengan adanya aplikasi ini, maka akan membantu pengguna untuk mempermudah mencari resep masakan yang diinginkan serta dapat melakukan pencarian resep masakan menurut bahan yang dimiliki supaya bisa bervariasi.

Wibowo (2014). Pembuatan Aplikasi Resep Masakan Berbasis Android. Tujuan dari sistem ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi yang menyediakan berbagai macam fitur termasuk fitur daftar belanja yang memudahkan pengguna aplikasi untuk mengatur daftar pembelian bahan makanan dalam pembuatan resep masakan yang tersedia. Hasil dari sistem ini adalah dapat membantu pengguna aplikasi untuk mengoleksi resep masakan favorit dan mengatur daftar pembelian bahan makanan.

Makanan Tradisional Indonesia

Menurut sumber <http://www.invormasi.com/kuliner/daftar-makanan-khas-34-provinsi-di-indonesia/>. Makanan tradisional Indonesia adalah segala jenis makanan olahan asli Indonesia, khas daerah setempat, mulai dari makanan lengkap, selingan dan minuman, yang cukup kandungan gizi, serta biasa dikonsumsi oleh masyarakat daerah tersebut. Indonesia adalah negara yang sangat kaya akan ragam budayanya dan kuliner. Mulai dari sabang sampai merauke banyak makanan khas

karena setiap daerah memiliki makanan khas sendiri-sendiri. Dan sebenarnya di Indonesia ada 34 provinsi. Banyaknya provinsi di Indonesia tentunya membuat kebiasaan masyarakatnya pun juga berbeda. Bahasa khas, pakaian khas, dan makanan khas tiap provinsi berbeda.

Bagian ini menjelaskan secara rinci tentang penelitian yang dilakukan.

Terdapat beberapa makanan khas Indonesia di setiap provinsi, yaitu sebagai berikut :

- Aceh terkenal dengan mie aceh
- Sumatera Utara terkenal dengan bika ambon
- Sumatera Barat terkenal dengan rendang
- Jambi terkenal dengan gulai ikan patin
- Bengkulu terkenal dengan pendap
- Riau terkenal dengan gulai belacan
- Kepulauan Riau terkenal dengan asam pedas
- Sumatera Selatan terkenal dengan pempek
- Bangka Belitung terkenal dengan mie atau mie Bangka
- Lampung terkenal dengan seruit
- Banten terkenal dengan sate bandeng
- Jakarta terkenal dengan kerak telur
- Jawa barat terkenal dengan serabi
- Jawa tengah terkenal dengan lumpia
- D.I Yogyakarta terkenal dengan nasi gudeg
- Jawa timur terkenal dengan rujak cingur
- Bali terkenal dengan ayam betutu
- Nusa tengara barat terkenal dengan ayam taliwang
- Nusa tengara timur terkenal dengan catemak jagung
- Kalimantan barat terkenal dengan bubur pedas sambah
- Kalimantan selatan terkenal dengan soto banjar
- Kalimantan tengah terkenal dengan juhu singkah
- Kalimantan timur terkenal dengan ayam cincane
- Sulawesi selatan terkenal dengan sup konro
- Sulawesi tengah terkenal dengan sup ikan jantung pisang
- Sulawesi tenggara terkenal dengan lapa-lapa
- Gorontalo terkenal dengan binte biluhuta
- Sulawesi utara terkenal dengan tinutuaan atau bubur manado
- Maluku terkenal dengan ikan asar
- Maluku utara terkenal dengan gohu ikan

Algoritma:

- Bangkitkan suatu kemungkinan solusi (membangkitkan suatu titik tertentu atau lintasan tertentu dari keadaan awal).
- Uji untuk melihat apakah node tersebut benar-benar merupakan solusinya dengan cara membandingkan semua node atau node akhir dari suatu lintasan yang dipilih dengan kumpulan tujuan yang diharapkan.

Metode Generate and Test

Pembangkitan dan pengujian (*Generate and Test*) merupakan penggabungan antara *depth-first search* dengan pelacakan mundur (*backtracking*), yaitu bergerak kebelakang menuju pada suatu keadaan awal. Sri Kusumadewi (2010).

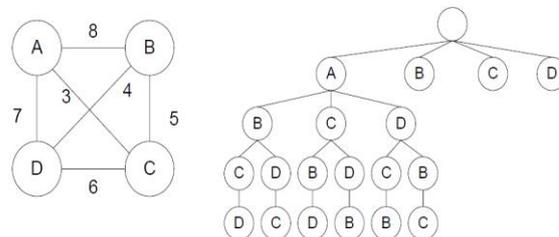
Algoritma:

- Bangkitkan suatu kemungkinan solusi (membangkitkan suatu titik tertentu atau lintasan tertentu dari keadaan awal).
- Uji untuk melihat apakah node tersebut benar-benar merupakan solusinya dengan cara membandingkan node awal atau node akhir dari suatu lintasan yang dipilih dengan kumpulan tujuan yang diharapkan.

Jika solusi ditemukan, keluar. Jika tidak, ulangi kembali langkah pertama.

Contoh 1 :

Seorang salesman ingin mengunjungi n kota. Jarak antara tiap-tiap kota sudah diketahui. Kita ingin mengetahui rute terpendek dimana setiap kota hanya boleh dikunjungi tepat 1 kali. Misalkan ada 4 kota dengan jarak antara tiap-tiap kota seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Jarak Tiap Kota

(Sumber: Sri Kusumadewi 2010)

Alur pencarian dengan *Generate and Test*. Seperti yang terlihat pada Tabel 1.

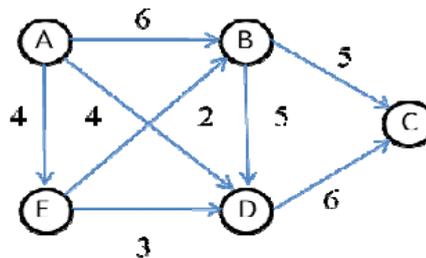
TABEL I
ALUR PENCARIAN

Pencarian ke-	Lintasan	Panjang Lintasan	Lintasan Terpilih	Panjang Lintasan Terpilih
1	ABCD	19	ABCD	19
2	ABDC	18	ABDC	18
3	ACBD	12	ACBD	12
4	ACDB	13	ACBD	12
5	ADBC	16	ACBD	12
Dst...				

Contoh 2 :

Bus Trans Jogja resmi beroperasi pada akhir 2007 dengan jam operasi antara pukul 05.30-21.30 WIB dan berhenti di halte-halte khusus yang telah disediakan. Sekarang ini, total jumlah halte yang ada dan tersebar di DIY adalah 108 halte ditambah dengan 4 terminal yang menjadi tempat singgah dan transit bus Trans Jogja sehingga total seluruhnya adalah 112 tempat yang dilalui oleh bus Trans Jogja. Trans Jogja memiliki 8 trayek yaitu 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, dan 4B.

Berikut ini adalah contoh penyelesaian kasus algoritma *Generate and Test* dengan mengadaptasi situasi dan kondisi bus Trans Jogja. Gambar 2.3 dibawah ini menggambarkan kasus yang akan diselesaikan.



Gambar 2. Jarak Terminal

(Sumber: Sri Kusumadewi 2010)

Pencarian dilakukan dari titik A menuju titik C dengan daftar trayek :

- 1A melewati halte: A, D, dan C
- 2A melewati halte : A, E, D, dan C
- 1B melewati halte : B dan D
- 2B melewati halte : A dan B
- 3A melewati halte : B, C dan E

Waktu jeda 1A = 5 menit, 1B = 5 menit, 2A = 7 menit, 2B = 10 menit, dan 3A = 7 menit.

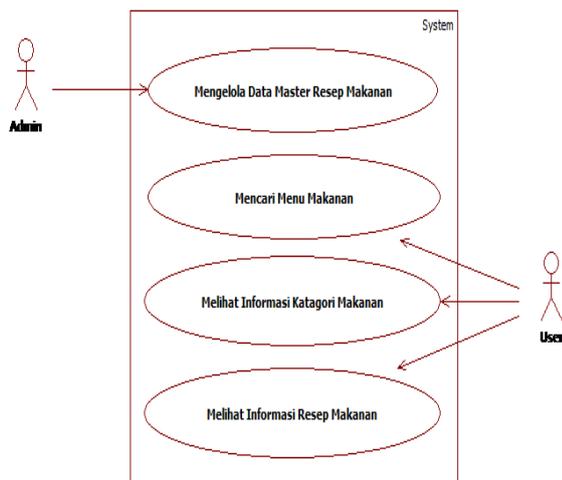
Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan aplikasi resep makanan tradisional indonesia berbasis android menggunakan metode generate and test, yang menyediakan fitur pencarian resep makanan tradisional indonesia.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun metode penelitian yang penulis gunakan dalam membuat aplikasi resep makanan tradisional indonesia berbasis android ini adalah metode SDLC (*Sistem Development life Cycle*). Tahap-tahap SDLC yaitu sebagai berikut :

- **Planning**
 Planning (perencanaan) adalah *feasibility* dan wawancara, observasi, *quesener*. Jika pada tahap Feasibility hasilnya baik maka langsung ketahap investigasi dan diberi form kepada client untuk mencatat kebutuhan client.
- **Analisa** yaitu menganalisis teknologi apa yang digunakan pemilik desain.
- **Desain**, yaitu dalam tahap ini dimodelkan informasi link dari setiap halaman.
- **Implementasi**
- **Penulisan Program dan Instalasi**. Merupakan tahap penulisan program yang telah dianalisis dan didesain.
- **Pemilihan Sumber daya *Hardware* dan *Software***. Dalam tahap ini *software* dan *hardware* digunakan untuk server.
- **Pengujian** dengan berbagai teknologi browser yang ada, serta pemeriksaan dokumen.

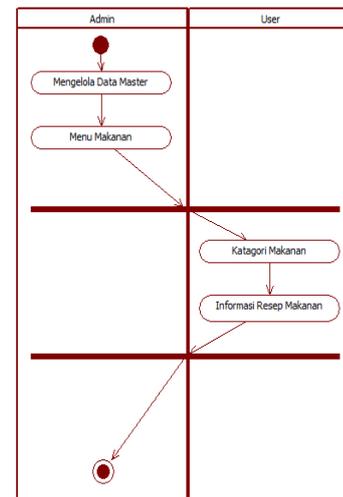
Use Case



Gambar 3. Use Case Diagram

Activity Diagram

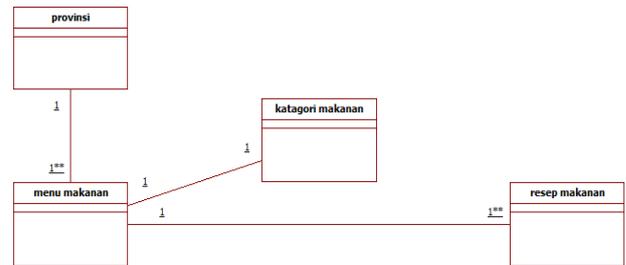
Activity Diagram pada pembuatan aplikasi resep makanan tradisional indonesia berbasis android adalah seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram

Class Diagram

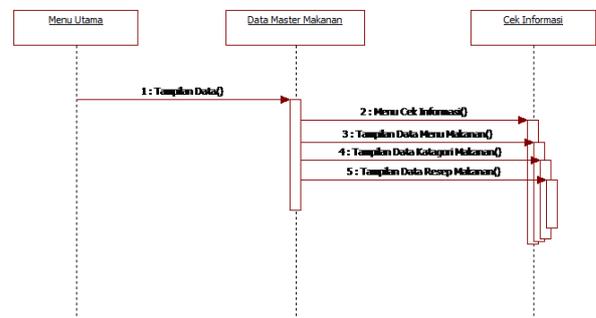
Class Diagram pada pembuatan aplikasi resep makanan tradisional indonesia berbasis android adalah seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Class Diagram (penomoran gambar diperhatikan harusnya gambar 5)(semua gambar diperjelas agar dapat dibaca)

Sequance Diagram

Sequance Diagram pada pembuatan aplikasi resep makanan tradisional indonesia berbasis android adalah seperti yang terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Sequance Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap akhir yang dilakukan setelah proses pengembangan perangkat lunak selesai dikerjakan. Implementasi dimaksudkan untuk pengujian ataupun penjelasan mengenai langkah-langkah yang dilakukan

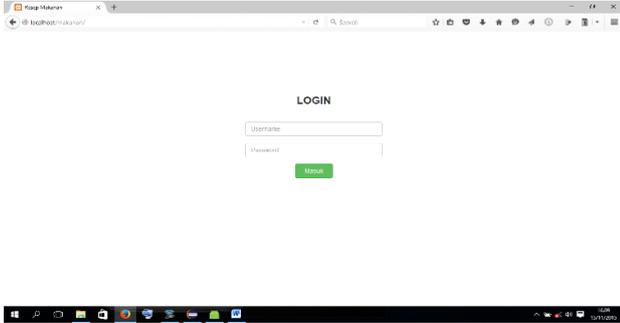
untuk mengaplikasikan sebuah sistem yang telah dibuat melalui tampilan-tampilan dari aplikasi yang telah dijalankan.

Tampilan Sistem (Sisi Server)

Tampilan sistem di sisi server berupa pulikasi web yang diinstall pada server web services. Berikut ini tampilan-tampilan sistem sisi server.

- Tampilan Halaman Login

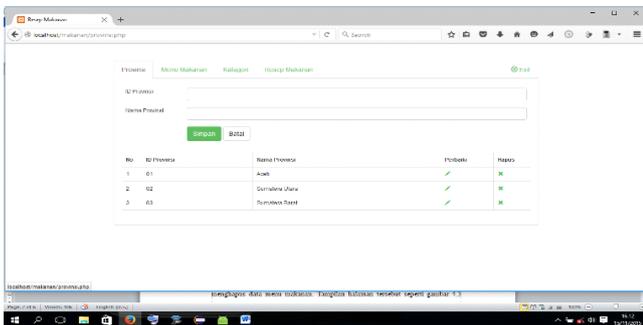
Halaman ini merupakan halaman awal yang ditampilkan ketika program pertama kali dijalankan. Hasil dari implementasi halaman utama seperti diperlihatkan pada gambar 7. berikut.



Gambar 7. Tampilan Halaman Utama

- Tampilan Halaman Kolola Data Provinsi

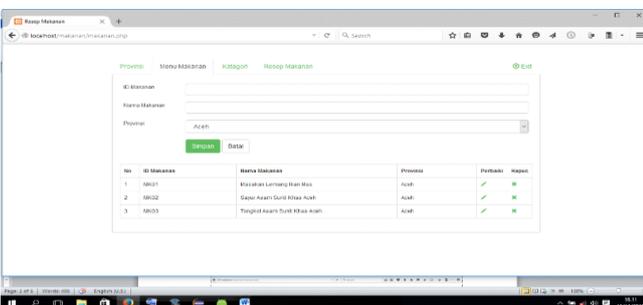
Halaman ini digunakan Admin untuk memasukkan, memperbaiki dan menghapus data provinsi. Tampilan halaman kelola data provinsi seperti gambar 8. berikut ini.



Gambar 8. Tampilan Halaman Kelola Data Provinsi

- Tampilan Halaman Kolola Data Menu Makanan

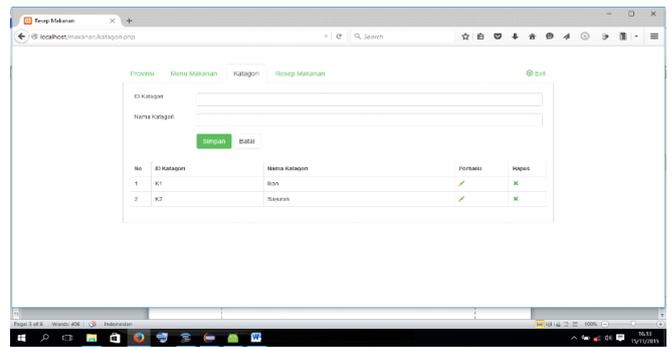
Halaman ini digunakan Admin untuk memasukkan, memperbaiki dan menghapus data menu makanan. Tampilan halaman tersebut seperti gambar 9 berikut.



Gambar 9. Tampilan Halaman Kelola Data Menu Makanan

- Tampilan Halaman Kolola Data Katagori

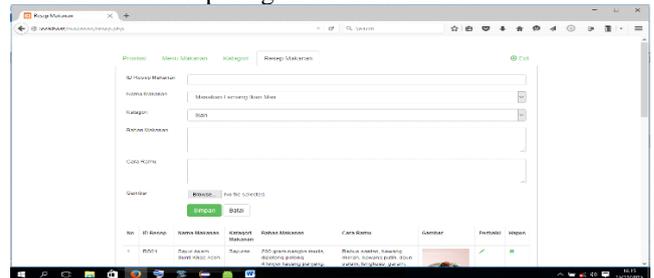
Halaman ini digunakan Admin untuk memasukkan, memperbaiki dan menghapus data katagori. Tampilan halaman tersebut seperti gambar 10. berikut.



Gambar 10. Tampilan Halaman Kelola Katagori

- Tampilan Halaman Kolola Data Resep

Halaman ini digunakan Admin untuk memasukkan, memperbaiki dan menghapus data resep makanan. Tampilan halaman tersebut seperti gambar 11 berikut.



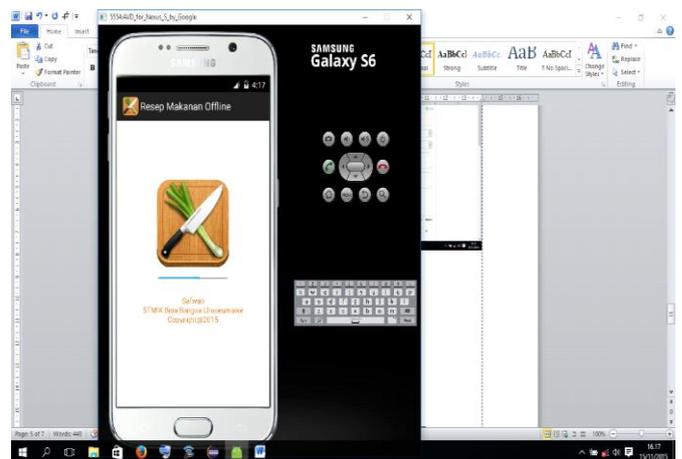
Gambar 11. Tampilan Halaman Kelola Data Resep Makanan

Tampilan Sistem (Sisi Client)

Tampilan sistem di sisi client berupa palikasi android yang diinstall pada *smartphone android*. Berikut ini tampilan-tampilan system di sisi client.

- Tampilan Halaman Splash Screen

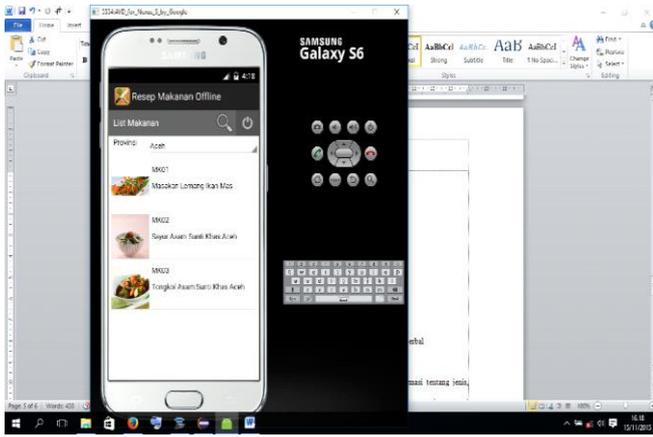
Halaman ini merupakan halaman awal yang ditampilkan ketika program pertama kali dijalankan di *smartphone android*. Pada halaman ini hanya menampilkan splash screen dengan durasi 30 detik. Setelah waktu yang ditentukan berakhir maka akan menuju ke halaman daftar makanan. Hasil dari implementasi halaman *spalash screen* di sisi *client* seperti diperlihatkan pada gambar 12. berikut ini.



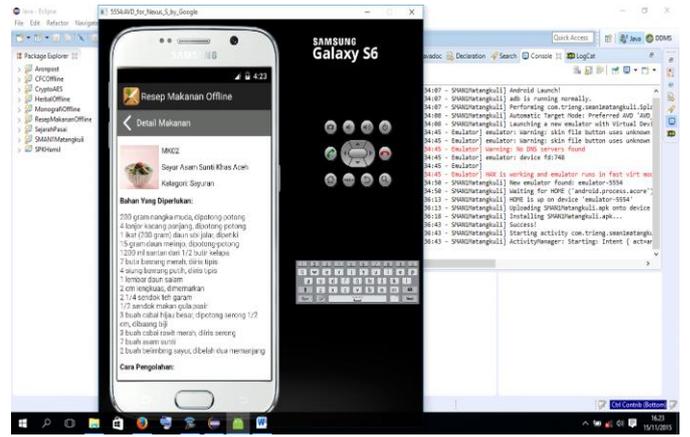
Gambar 12. Tampilan Halaman *Splash Screen*

- Tampilan Halaman List Makanan

Halaman ini digunakan pemakai untuk melihat informasi list makanan. Tampilan halaman tersebut seperti diperlihatkan gambar 13. berikut.

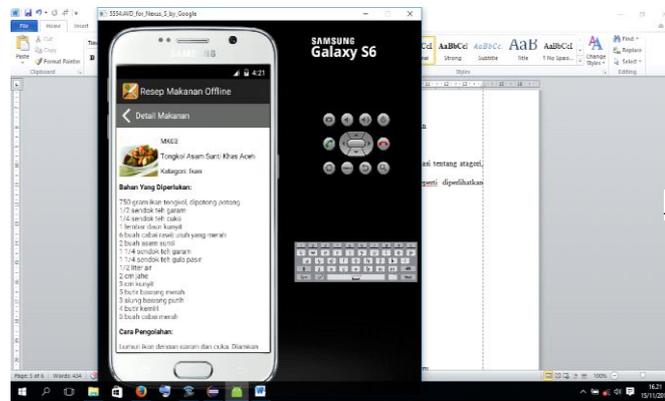


Gambar 13. Tampilan Halaman List Makanan



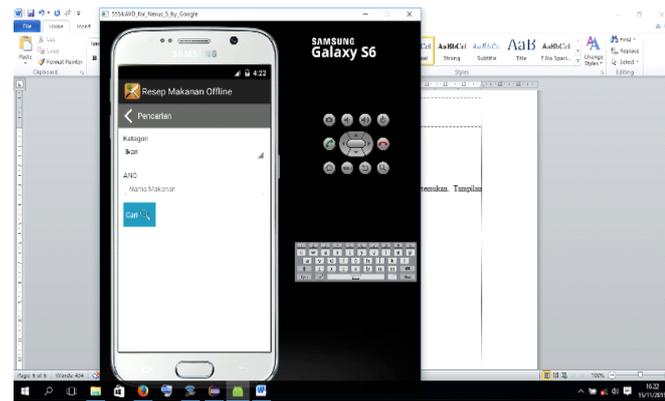
Gambar 16. Tampilan Halaman Hasil Pencarian

- Tampilan Halaman Detail Makanan
Halaman ini digunakan pemakai untuk melihat informasi tentang atagori, bahan dan resep makanan. Tampilan halaman tersebut seperti diperlihatkan gambar 14 berikut.



Gambar 14. Tampilan Halaman Detail Makanan

- Tampilan Halaman Pencarian
Halaman ini digunakan pemakai untuk melakukan pencarian. Tampilan halaman tersebut seperti diperlihatkan gambar 15. berikut ini.



Gambar 15. Tampilan Halaman Pencarian

- Tampilan Halaman Hasil Pencarian
Halaman ini ditampilkan ketika proses pencarian ditemukan. Tampilan halaman tersebut seperti diperlihatkan gambar 16. berikut.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah, dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan adanya aplikasi resep makanan tradisional indonesia berbasis android menggunakan metode generate and test ini akan memberikan kemudahan informasi resep makanan tradisional Indonesia kepada masyarakat, khususnya bagi ibu rumah tangga, remaja putri, bahkan kaum laki-laki yang memiliki hobi memasak, yang dapat dilihat secara *mobile phone*
2. Aplikasi ini ditampilkan pengunjung ketika pertama kali dijalankan di *smartphone android*. Pada penelitian ini hanya menampilkan splash screen dengan durasi 30 detik. Setelah waktu yang ditentukan berakhir maka akan menuju ke halaman daftar makanan. Hasil dari implementasi halaman *spalash screen* di sisi *client* seperti diperlihatkan pada gambar 4.6 berikut ini.
3. Aplikasi ini mengelola data provinsi, data menu makanan, data katagori makanan dan data resep makanan, yang dibangun dengan bahasa pemrograman *android*.

REFERENSI

- [1] Dharwiyanti (2003), *Unified Modelling Language*, Informatika, Bandung
- [2] Kasman (2013). Pengembangan Java/Android Yang Bersifat Free, Informatika, Bandung.
- [3] Murya (2014). Sistem Operasi Berbasis Linux Untuk Telepon Seluler (Mobile), Informatika, Bandung.
- [4] Pradipta Setyahadi (2014). Rancang Bangun Aplikasi Resep Makanan Berbasis Mobile Web Dengan Metode Case Based Reasoning.
- [5] Sri Kusumadewi (2010). Teknik Pencarian Heuristik.
- [6] Rina Musyawah, (2004), *Membangun Aplikasi Database Berbasis Web untuk Pemula*. PT. Elek Media Komputindo, Jakarta.
- [7] Safaat H (2011). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Informatika, Bandung.
- [8] Umi Tri Lestari (2014). Pembuatan Aplikasi Kumpulan Resep Masakan Jawa Tradisional Berbasis Android.
- [9] Verdi Yasin (2012), Teknik Pemodelan Unified Modelling Language, Informatika, Bandung.
- [10] Wibowo (2014). Pembuatan Aplikasi Resep Masakan Berbasis Android.
- [11] <http://www.informasi.com/kuliner/daftar-makanan-khas-34-provinsi-di-indonesia/>.
- [12] <http://www.kajianpustaka.com/2012/12/teori-bahasa-pemrograman-java.html>.