

SISTEM REKOMENDASI KULINER SEMARANG BERBASIS WEB MOBILE (E-SEMAR)

Lingga Maulana Argenza^[1], Agus Prasetyo Utomo, S.Kom., M.M., M.Kom.^[2]
Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi^[1], Dosen Fakultas Teknologi Informasi^[2]
Universitas Stikubank Semarang
Semarang, Indonesia
e-mail : argenzalingga27@gmail.com^[1], mustagus@edu.unisbank.ac.id^[2]

Abstract—Eating is a primary human need, currently there are so many restaurant references, ranging from those that are according to taste or not according to taste. With the rapidly developing information technology at this time, people only need to be at home and look for references to the food they like. However, the many references this often makes people confused about what to eat. Therefore, the author wants to create a mobile web-based application product that will help people to find references that suit each person. This application will later use the AHP (Analytical Hierarchy Process) research method where in this method it will equalize the reference of 1 person with several people and will take a value that is almost like what the person references and uses the prototype system floating method. With this application, it is hoped that later it can make it easier for people to choose a restaurant that suits what they are looking for.

Keywords – AHP (Analytical Hierarchy Process), Prototype, Restaurant, Web Mobile, Information Technology.

Abstrak— Makan adalah kebutuhan primer manusia, saat ini banyaknya referensi restoran sangatlah banyak mulai dari yang sesuai dengan selera maupun tidak sesuai dengan selera. Dengan adanya teknologi informasi yang berkembang pesat pada saat ini menjadikan orang-orang hanya perlu dirumah dan mencari referensi makanan yang mereka sukai. Akan tetapi banyaknya referensi ini sering kali membuat orang-orang bingung untuk memutuskan untuk makan apa. Oleh sebab itu penulis ingin membuat sebuah produk aplikasi berbasis web mobile yang akan membantu orang untuk mencari referensi yang sesuai dengan masing-masing orang. Aplikasi ini nantinya akan menggunakan metode penelitian AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dimana dalam metode ini akan menyamakan referensi 1 orang dengan beberapa orang dan akan diambil nilai yang hampir menyerupai apa yang menjadi referensi orang tersebut dan menggunakan metode pengembangan system prototype.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan nantinya dapat memudahkan masyarakat dalam memilih restoran yang sesuai dengan apa yang dicarinya.

Kata Kunci- AHP (*Analytical Hierarchy Process*), Prototype, Restoran, Web Mobile, Teknologi Informasi.

I. PENDAHULUAN

Dengan adanya perkembangan teknologi dari masa ke masa website dapat digunakan oleh semua orang yang dapat mengakses internet. website ini sangat berpengaruh besar bagi masyarakat untuk mempermudah aktifitas kesehariannya, dikarenakan dengan menggunakan website ini masyarakat dapat secara fleksibel dalam menemukan sebuah informasi yang bahkan spesifik untuk ditelusuri. Jadi tidak heran lagi, mengakses website menjadi suatu kebutuhan masyarakat.

Seiring berjalannya waktu platform website mulai kurang diminati dan beralih pada apps gadget, dikarenakan masyarakat pada saat ini lebih memilih menggunakan yang sudah lebih spesifik daripada harus menelusuri dari website.

Makan dan Minum adalah salah satu kebutuhan primer manusia. Kebanyakan pada saat ini untuk mencari menu makanan yang recommended, masyarakat kesulitan dalam mencari tempat makan atau restoran yang menjual makanan sesuai selera masing-masing individu. Masyarakat harus mencari jenis makanan, alamat, daftar menu, serta daftar harga dengan cara stalking akun sosial media restoran satu persatu. Hal ini menjadikan efisiensi waktu berkurang dan tidak efektif. Dengan adanya sistem rekomendasi kuliner Semarang, diharapkan nantinya menjadikan sebuah solusi agar pengguna sistem dapat mengetahui daftar makanan rekomendasi pada sebuah restoran dengan menu makanan dan harga yang direkomendasikan. Dan diharapkan dengan adanya sistem ini masyarakat tidak perlu stalking satu persatu akun sosial media untuk mendapatkan informasi mengenai daftar menu, dan harga pada berbagai restoran di Semarang. Pengguna cukup melihat list daftar rekomendasi masakan dari berbagai restoran yang ada berdasarkan ratingnya masing-masing. Untuk Sistem ini peneliti menggunakan sebuah metode penelitian AHP (*Analytical*

Hierarchy Process) dan menggunakan sebuah metode pengembangan sistem PROTOTYPE. Dan nantinya aplikasi ini akan dikemas dalam bentuk apk menggunakan sebuah platform web mobile

Alasan untuk menggunakan metode AHP yaitu berdasarkan jumlah pelanggan yang setiap harinya datang dan ramainya pembeli untuk menjadikan rekomendasi kuliner dengan harga murah dan rating tertinggi.

Pada penelitian ini penulis memilih salah satu kota di Indonesia yaitu Semarang Jawa Tengah untuk melakukan penelitian sebuah sistem rekomendasi bagi masyarakat Semarang atau luar Semarang. Di harapkan sistem ini akan mempermudah bagi masyarakat Semarang atau wisatawan luar Semarang untuk mencari kuliner di Semarang. Sehingga penulis mengimplementasikan sistem tersebut ke dalam tugas akhir dengan judul “ SISTEM REKOMENDASI KULINER SEMARANG BERBASIS WEB MOBILE (E – SEMAR)”

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan (Hasan, 2002).

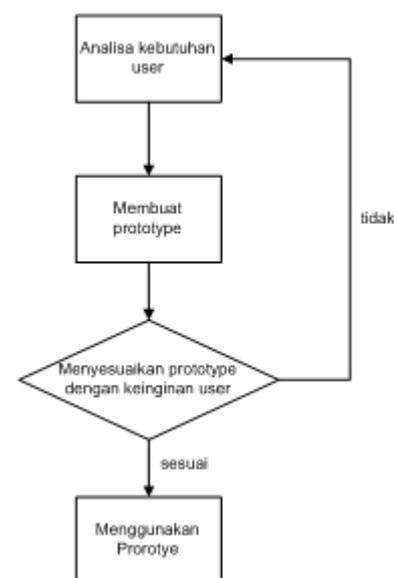
B. Metode AHP

Merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multif kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti oleh level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Parnadi, 1992).

C. Metode Prototype

Prototype didefinisikan sebagai satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi

para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai (Jogianto, 2008). Tujuan penyediaan rancangan adalah sebagai *tools* dalam memberi gambaran sistem yang perlu dimasukkan dalam prototype. Setelah rancangan terbentuk, dilanjutkan dengan mulai mengembangkan prototype (Malatista, 2011). Metode prototype sesuai untuk menjelaskan kebutuhan pengguna secara lebih rinci karena pengguna sering mengalami kesulitan dalam penyampaian kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas. Untuk mengantisipasi agar proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana, target waktu, dan biaya diawal, maka sebaiknya spesifikasi kebutuhan sistem harus sudah disepakati terlebih dahulu oleh pengembang dengan pengguna dalam hal ini klien. Adapun tahapan-tahapannya metode prototype adalah sebagai berikut (Nur Ajizah, 2015):



Gambar 1. Metode Prototype

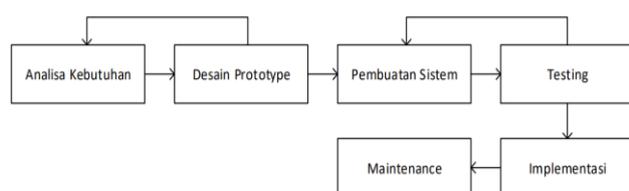
D. Web Mobile

Web mobile merupakan aplikasi akses internet menggunakan peralatan yang bersifat mobile berbasis browser yang bertujuan untuk mengakses layanan data secara wireless. Web mobile dapat diakses pada perangkat mobile seperti telepon seluler, PDA (Personal Digital Assistant) dan perangkat portable yang tersambung ke sebuah jaringan telekomunikasi seluler (Janner, 2006)

III. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

metode pengembangan system adalah sebuah cara atau yang digunakan oleh penulis untuk mempermudah penulis dalam membuat sebuah pengembangan system. Pada kali ini penulis menggunakan metode pengembangan system prototype dimana penulis merasa metode ini sangat cocok digunakan karena step atau langkah-langkahnya sangat fleksibel untuk melakukan evaluasi di tiap langkahnya.

Ada beberapa langkah dalam metode prototype ini yaitu analisa kebutuhan, membuat desain prototype, pembuatan system, testing, implementasi, dan maintenance. Untuk detailnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Metode Pengembangan Sistem Prototype

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

Pada saat ini banyak pecinta kuliner di daerah Semarang kesulitan dalam mencari rekomendasi restoran dengan makanan yang enak serta dengan harga terjangkau. Kebanyakan pecinta kuliner di Semarang ini masih menanyakan rekomendasi restoran dengan makanan yang enak kepada saudara atau teman. Tapi hal ini menurut penulis kurang efektif dikarenakan hanya saudara atau teman kita saja yang menurut mereka enak karena kebetulan cita rasanya sama dengan mereka. Oleh sebab itu penulis akan membuat sebuah solusi bagi pecinta kuliner yang dapat mencaritahu rekomendasi restoran berdasarkan rating sehingga tidak hanya satu atau dua orang tapi dari banyak orang yang telah memberi penilaian. System ini nantinya memiliki beberapa fitur yaitu cari rekomendasi untuk mencari rekomendasi satu restoran terbaik berdasarkan pencarian. Dan terdapat cari resto untuk mengetahui restoran yang lebih spesifik untuk mendapatkan informasi seputar restoran tersebut.

B. Analisis Kebutuhan User

Beberapa pengguna yang dapat menjalankan sistem ini yang memiliki fungsi serta hak akses masing-masing yang berbeda tiap user-nya. Berikut beberapa fungsi yang dapat digunakan oleh masing-masing pengguna. Untuk admin yaitu : (1) Login, (2) Mengolah data restoran, (3) Mengolah data member.

Lalu untuk Member yaitu: (1) Login, (2) mengolah profile, (3) mencari rekomendasi resto terbaik, (4) Mencari resto, (5) Mengalihkan ke googlemaps, (6) memberi komentar dan rating. Lalu untuk visitors yaitu : (1)mencari rekomendasi resto terbaik, (2) daftar member

C. Penerapan AHP

Penerapan AHP sendiri memiliki beberapa tahapan yang harus dilakukan. Dalam penerapannya dalam sebuah system informasi ini memiliki tujuan menentukan restoran terbaik yang memiliki beberapa ketentuan yaitu menentukan nilai masakan, nilai kenyamanan, dan nilai pelayanan.

- Menentukan Kriteria paling penting
 Untuk mengetahui kriteria yang paling penting perlu adanya penilaian tiap kriteria yang ada untuk detailnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan kriteria

	Masakan	Kenyamanan	Pelayanan
Masakan	1/1	2/1	3/1
Kenyamanan	2/1	2/2	2/3
pelayanan	3/1	3/2	3/3

Lalu setelah menemukan perbandingannya langkah selanjutnya adalah mengubah perbandingan tersebut menjadi nilai decimal dengan cara membaginya. Untuk detailnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perbandingan

	Masakan	Kenyamanan	Pelayanan
Masakan	1	2	3
Kenyamanan	2	1	0.7
pelayanan	3	1.5	1
JUMLAH	6	4.5	4.7

Langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi dengan cara setiap nilai dibagikan dengan jumlah pada baris yang sama. Lalu lakukan penjumlahan disamping. untuk detailnya dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Hasil Normalisasi

	Masakan	Kenyamanan	Pelayanan
Masakan	0.1	0.4	0.6
Kenyamanan	0.3	0.2	0.1
pelayanan	0.5	0.3	0.2
JUMLAH	0.9	0.9	0.9

Lalu jumlahkan kesamping semuanya untuk detailnya lihat tabel 4. Setelah dijumlahkan lalu normalisasikan tiap nilainya untuk menemukan hasil normalisasi tiap kriteria. Untuk detailnya lihat tabel 5.

Tabel 4. Jumlah Kesamping

0.1	0.4	0.6	➔	1.1
0.3	0.2	0.1		0.6
0.5	0.3	0.2		1
0.9	0.9	0.9		2.7

Tabel 5. Normalisasi Jumlah

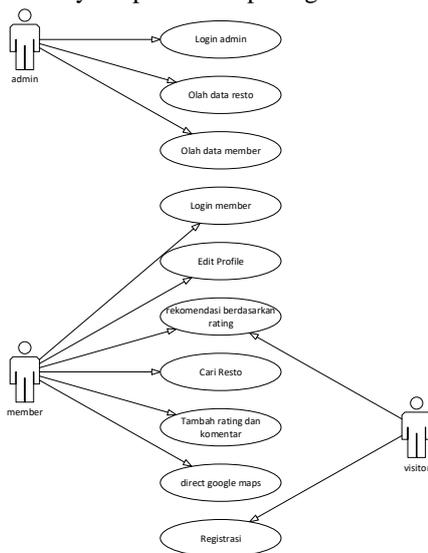
1.1	➔	0.4	Makanan
0.6		0.2	Kenyamanan
1		0.4	Pelayanan

D. Perancangan Sistem

Pada perancangan system penulis membuat beberapa diagram yang digunakan untuk mempermudah penulis membuat sebuah aplikasi

- Use Case Diagram

Pada diagram ini akan dijelaskan tentang sebuah proses yang ada dalam sebuah sistem yang akan dibuat yang akan mempermudah penulis dalam membuat sistem ini nantinya. Dalam sistem ini ada beberapa proses yang ada dalam masing-masing user yang detailnya dapat dilihat pada gambar 3

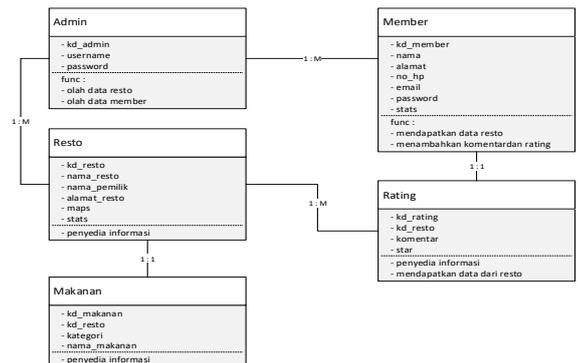


Gambar 3 Usecase Diagram

Pada diagram diatas dapat diketahui ada beberapa pengguna yang akan menggunakan aplikasi yaitu Admin, Member, dan Visitor. Untuk Admin memiliki beberapa proses yaitu login admin, olah data restoran, olah data member. Member memiliki beberapa proses yaitu login member, olah profile, cari rekomendasi restoran berdasarkan rating, cari restoran, tambah rating dan komentar, direct google maps. Lalu Visitor yang pada sistem ini hanya dapat mencari restoran terbaik berdasarkan rating, serta dapat mendaftar sebagai member.

- Class Diagram

Class diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan suatu relasi antar entitas yang ada dan dapat membantu penulis dalam membuat sebuah perancangan database untuk sebuah produk aplikasi. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4 class diagram

Berdasarkan gambar diatas maka dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut :

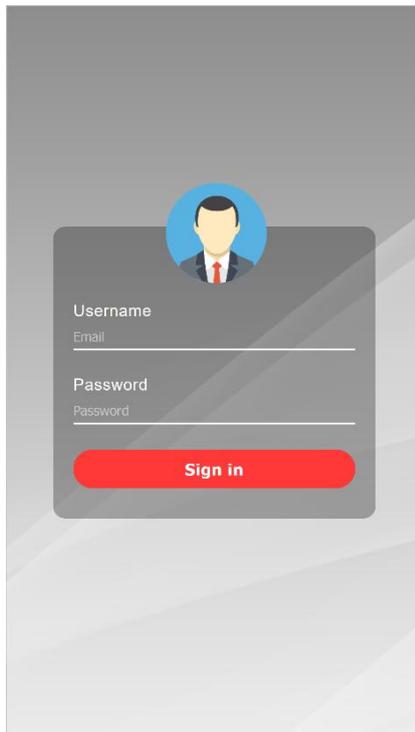
- Terdapat 6 entitas yaitu admin, member, resto, makanan, dan rating.
- Entitas admin memiliki field kd_admin sebagai primary key, username, dan pass.
- Entitas member memiliki field kd_member sebagai primary key, nama, alamat, no_hp, email, pass, dan status.
- Entitas resto memiliki field kd_resto sebagai primary key, nama_resto, nama_pemilik, alamat_resto, maps, dan stats.

- e) Entitas makanan memiliki field kd_makanan sebagai primary key, kd_resto sebagai foreign key, kategori, nama_makanan.
- f) Entitas rating memiliki kd_rating sebagai primary key, kd_resto, kd_resto, kd_member, komentar, star.

E. Implementasi Aplikasi

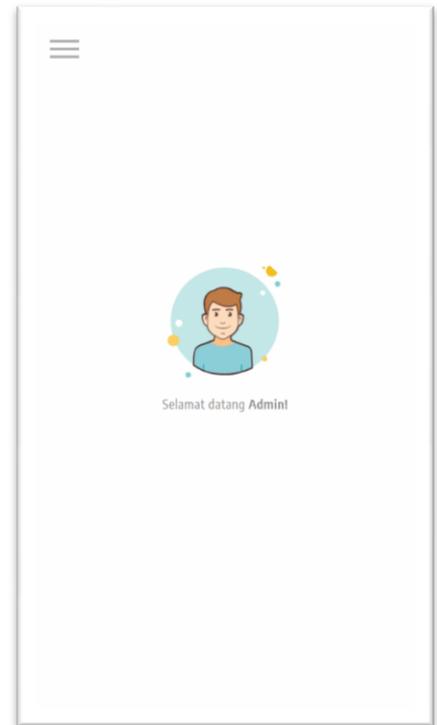
1. Admin

- Login
Login adalah page pertama yang ditemui oleh admin. Pada page ini admin akan mengisi username dan password untuk mengakses fitur system. Untuk detailnya dapat dilihat pada gambar 5.



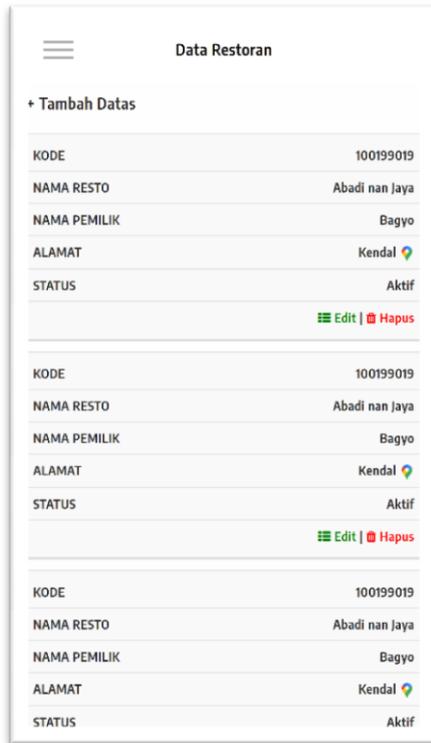
Gambar 5. Login Admin

- Home
Home page adalah halaman yang muncul setelah admin melakukan proses login dan berhasil. Untuk detailnya dapat dilihat pada gambar 6.

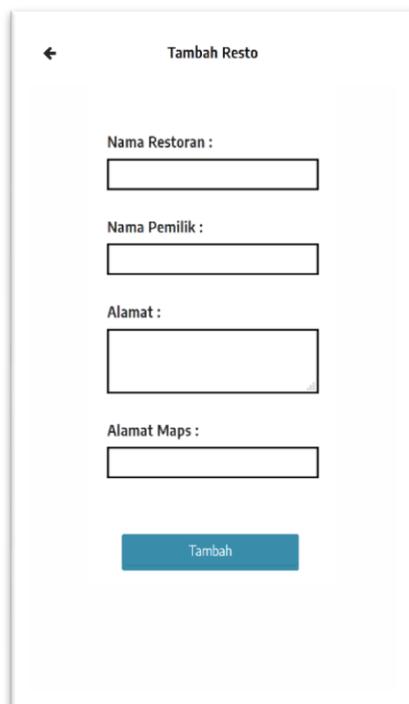


Gambar 6. Home page Admin

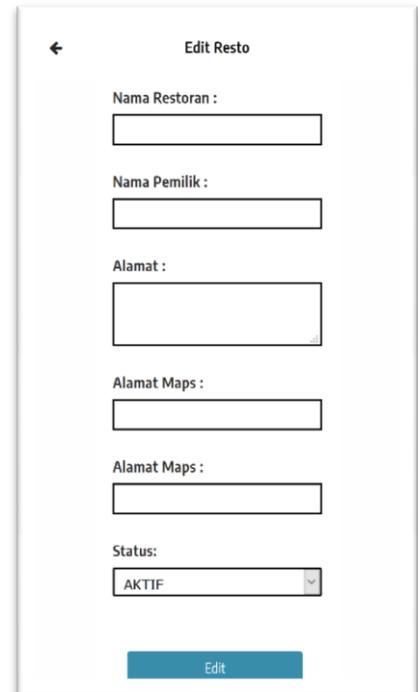
- Resto
Pada halaman ini akan menampilkan data restoran untuk detailnya dapat dilihat pada gambar 7. Lalu untuk menambah data restoran bisa dengan cara klik tambah data yang munculnya akan seperti ada gambar 8. Lalu untuk edit sendiri dapat klik edit lalu akan muncul halaman seperti gambar 9.



Gambar 7. Data Restoran

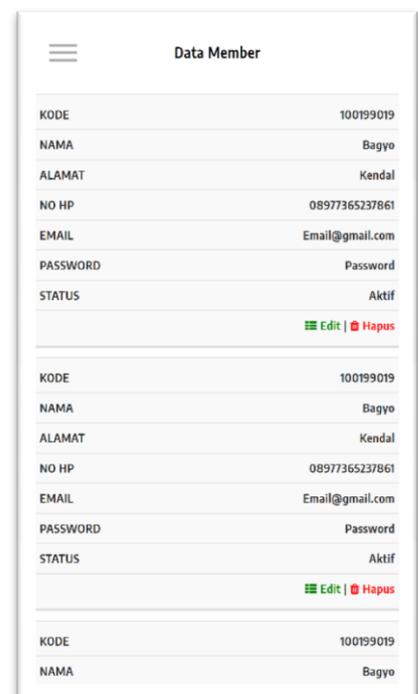


Gambar 8. Tambah Data Restoran

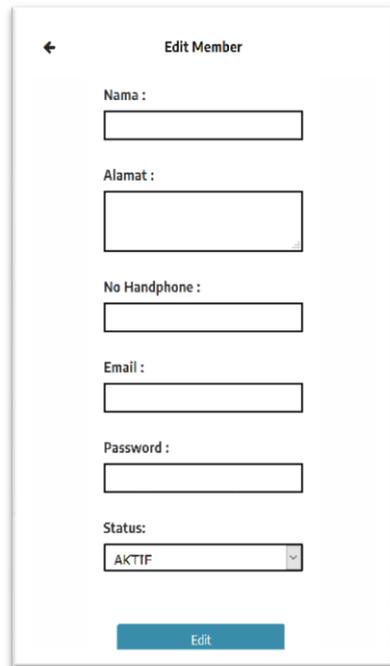


Gambar 9. Edit data Restoran

- **Member**
Pada halaman ini admin akan ditampilkan data member yang terdaftar pada system yang detailnya dapat dilihat pada gambar 10. Lalu untuk edit data dapat klik edit lalu akan muncul halaman seperti pada gambar 11.



Gambar 10. Data Member

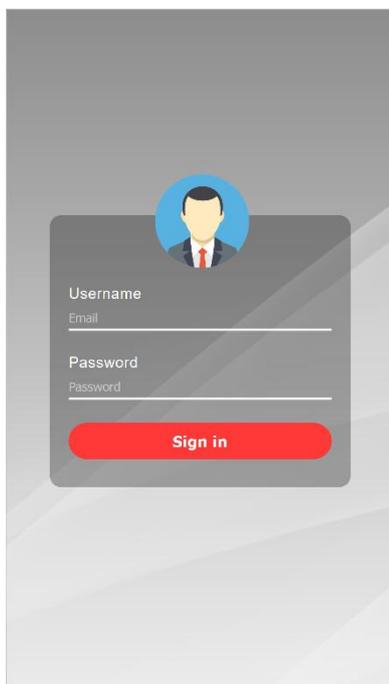


Gambar 11. Tambah data Member

2. Member

- Login

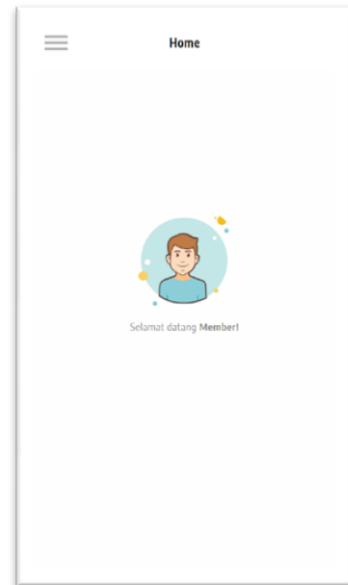
Login adalah halaman dimana member akan mengisi form username dan password yang digunakan untuk mengakses fitur lebih lanjut. Untuk detailnya dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Login Member

- Home

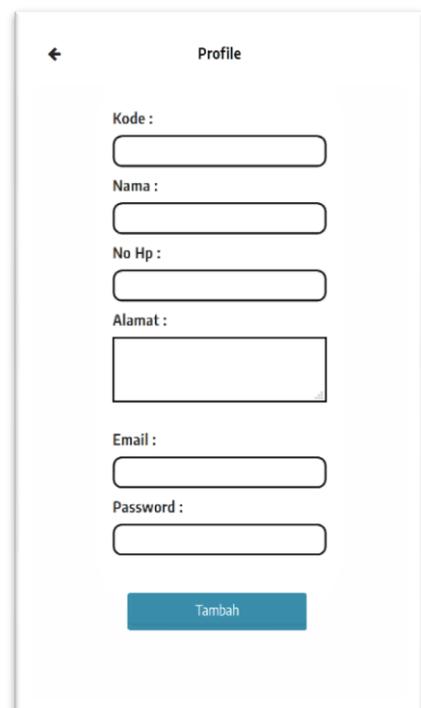
Home page ini akan muncul ketika member berhasil melakukan proses login yang detailnya dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Home page member

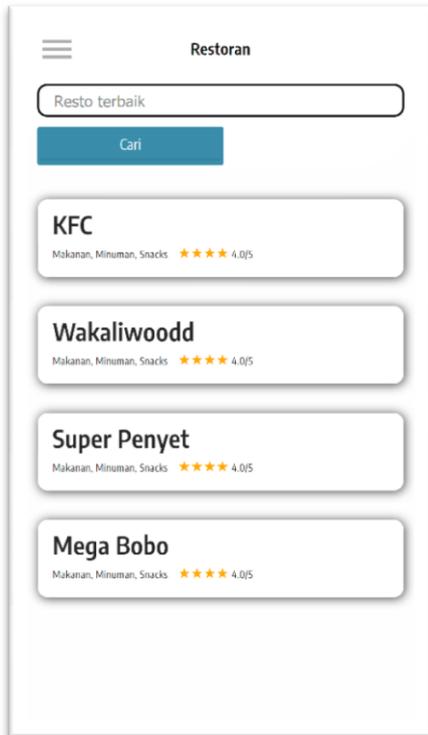
- Profile

Profile ini digunakan member ketika profile mereka belum lengkap atau ada beberapa perubahan yang detailnya dapat dilihat pada gambar 14.



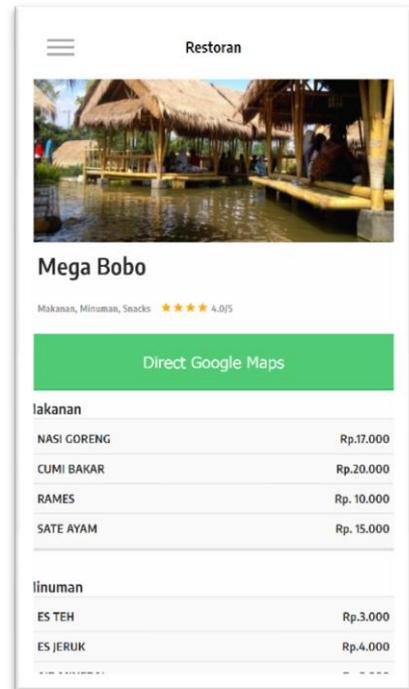
Gambar 14. Profile Page

- List resto
List Resto ini digunakan oleh member untuk mencari restoran yang akan dicari. Yang detailnya dapat dilihat pada gambar 15.



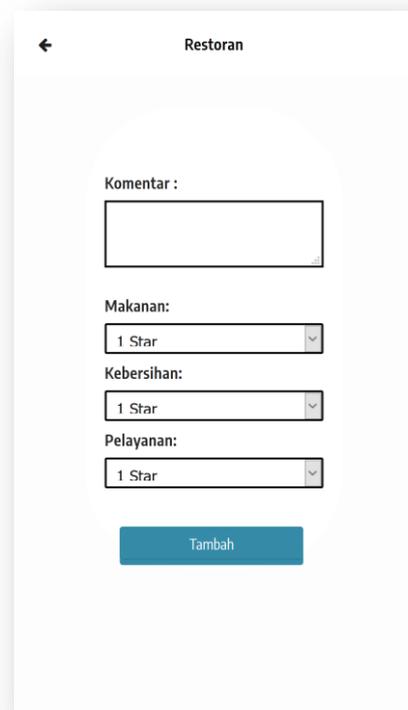
Gambar 15. List Resto

- Detail resto
Detail resto ini akan muncul setelah kita selesai mencari restoran yang akan di pilih. Yang dimana detail resto dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Detail Resto

- Beri komentar dan rating
Pada page ini member dapat melakukan pemberian komentar serta rating yang detailnya dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Komentar dan Rating

				sebelumnya dengan data yang ter update	
--	--	--	--	--	--

F. Pengujian Aplikasi

Untuk pengujian aplikasi ini penulis menggunakan metode black box yang berfokus pada fungsional dari aplikasi itu sendiri. Tester dapat menyimpulkan kumpulan kondisi dan melakukan testing pada aplikasi. Untuk admin dapat dilihat dari table 6. Dan untuk member dapat dilihat detailnya pada table 7.

Tabel 7. Tabel Member

Tabel 6. Uji Aplikasi Admin

No	Menu yang di uji	Item pengujian	Cara pengujian	hasil	Hasil item pengujian
1	Login	Form Login	Memasukkan username dan password lalu klik tombol login	Homepage member	Berhasil
2	Data resto	Data resto	Klik menu resto	Tampil data resto	
		Edit resto	Klik edit	Tampil form lalu isi. Setelah isi akan kembali ke halaman sebelumnya	Berhasil
		Hapus resto	Klik hapus	Akan kembali ke halaman sebelumnya dengan data yang ter update	Berhasil
		Tambah resto		Akan muncul form lalu isi, setelah isi akan dialihkan ke halaman sebelumnya	Berhasil
	Data member	Edit member	Klik edit	Tampil form lalu isi. Setelah isi akan kembali ke halaman sebelumnya	
		Hapus Member	Klik hapus	Akan kembali ke halaman	

No	Menu yang di uji	Item pengujian	Cara pengujian	hasil	Hasil item pengujian
1	Login	Form Login	Memasukkan username dan password lalu klik tombol login	Homepage member	Berhasil
2	Profile	Tombol Profile	Klik profile, lalu akan muncul form lalu isi sesuai kebutuhan	Kembali ke halaman profile dengan data ter update	Berhasil
3	List Resto	Tombol List resto	Klik resto pada menu	Menampilkan daftar restoran	Berhasil
4	Detail resto	Tombol Detail resto	Klik resto yang akan dilihat detailnya	Menampilkan data spesifik dari resto	Berhasil
5	Komentar	Fitur Komentar	Klik beri komentar lalu akan muncul form komentar lalu isi	Kembali ke halaman detail resto	Berhasil

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian serta perancangan system ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan system AHP ini akan mempermudah user dalam mencari restoran

yang diinginkan, dengan cara menggunakan cara similaritas atau persamaan.

Dengan adanya aplikasi ini nantinya akan sangat mudah bagi user dalam menemukan restoran rekomendasi dikarenakan ada fitur direct otomatis ke googlemaps atau pengalihan secara langsung ke googlemaps.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasan. I, 2002, Pokok-pokok Materi Pengambilan Keputusan, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- [2] Permadi. B, 1992, AHP, Pusat Antar Universitas - Studi Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta..
- [3] Jogianto. Sistem Teknologi Informasi. Andi. Yogyakarta. 2008.
- [4] Malatista, Benazer Rahmarani dan Eko Sedyono, "Model Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas IV SDLB Penyandang Tunarungu dan Wicara dengan Metode Komtal Berbantuan Komputer," Jurnal Informatika, Vol.7, No.1, September 2011.
- [5] Nurajizah, Siti. "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Prototype: Studi Kasus Sekolah Islam Gema Nurani Bekasi." *SNIT 2015* 1.1 (2015): 213-218.
- [6] Janner Simarmata. (2006). Aplikasi Mobile Commerce Menggunakan PHP dan MySQL. (Fl. Sigit Suyantoro, Ed.). Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta