

APLIKASI *RECEPTIONIS* REKOMENDASI KAMAR PADA HOTEL DE WARNA DENGAN METODE *FUZZY* BERBASIS ANDROID

Arsad Saleh Havid

Moh. Ahsan

¹Teknik Informatika, Universitas Kanjuruhan Malang, saleh.arsad@yahoo.com

²Teknik Informatika, Universitas Kanjuruhan Malang, Ryan.ahsan@gmail.com

ABSTRAK

Selama ini, informasi yang ada di Hotel Dewarna masih dilakukan dengan cara konvensional yaitu membagikan brosur atau iklan dari hotel sehingga cara tersebut perlu dikembangkan lagi. Salah satu sistem yang dinilai perlu dikembangkan adalah rekomendasi kamar.

Maka dari itu, dirancang sebuah aplikasi rekomendasi kamar melalui fasilitas dan harga yang di tawarkan sesuai dengan pemesanan. Aplikasi rekomendasi ini juga dapat memberikan informasi berupa *event* dan promo dari Hotel Dewarna menggunakan aplikasi berbasis *mobile* android. Hasil dari aplikasi ini dapat membantu pengunjung dalam menentukan fasilitas kamar sehingga dapat menghemat waktu dan pengunjung tidak perlu datang ke hotel lagi.

Kata Kunci: Aplikasi Android, Hotel, Rekomendasi Kamar.

ABSTRACT

Recently, the information in Hotel Dewarna is still done in the conventional way to distribute flyers or advertisements of hotels, thus that way is needed to be developed further. One of systems assessed to be developed is the room recommendation system.

An application of rooms recommendations is designed using the facilities and offer price in accordance with booking. This application of recommendations can also provide information in the form of events and promos of Hotel Dewarna based on android applications. The results of this application can help visitors in determining the room facilities to save time and visitors do not need to come to the hotel again.

Keywords: Android Applications, Hotel, Room Recommendation.

1. Pendahuluan

Android merupakan sistem operasi yang berkembang sangat pesat di era digital ini, ratusan ribu aplikasi telah di aktifkan di *google play store*, namun hanya sebagian kecil *developer* yang berasal dari Indonesia dan itupun lebih banyak berasal dari kalangan mahasiswa yang memang bergerak di bidang android ini. Sebuah *smartphone* adalah perangkat *mobile* yang tidak hanya untuk melakukan komunikasi suara atau teks tapi lebih dari itu, dengan aplikasi-aplikasi yang tepat kita bisa mendapatkan fungsi yang lebih dari sebuah *smartphone*.

Di era global ini teknologi dari tahun ke tahun perkembangannya sangat

pesat, teknologi saat ini memiliki peranan yang sangat penting disegala bidang dan aspek kehidupan, baik dalam dunia pendidikan, bisnis, politik, social dan budaya. Hal ini disebabkan karena teknologi dapat mempermudah proses pemenuhan kebutuhan masyarakat. Dengan menggunakan piranti teknologi yang tepat, maka akan dihasilkan informasi yang tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan sehingga keputusan dapat diambil dengan cepat. Keunggulan inilah yang menjadikan teknologi informasi saat ini banyak berperan serta dalam segala bidang dan aspek kehidupan yang ada, dan berkembang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Beberapa sector yang sudah memanfaatkan teknologi informasi adalah bidang industry pariwisata yang mempunyai peranan besar adalah usaha perhotelan.

Terdapat beberapa hotel di kota Malang diantaranya adalah hotel Dewarna sebagai salah satu hotel di kawasan kota Malang yang sedang berkembang dan terus berupaya untuk meningkatkan layanan serta standar kualitas hotel dari berbagai sisi antara lain sisi pemanfaatan teknologi informasi. Selama ini, informasi yang ada di Hotel Dewarna masih dilakukan dengan cara membagikan brosur atau iklan dari hotel sehingga cara tersebut perlu dikembangkan lagi. Beberapa sistem yang dinilai perlu dikembangkan adalah rekomendasi kamar, dengan aplikasi rekomendasi kamar melalui fasilitas dan harga yang di tawarkan sesuai dengan pemesanan. Aplikasi rekomendasi ini yang sebelumnya dirasa masih belum ada, dan perlu di buat supaya banyak dari pengguna tau akan *event* dan promo dari hotel dewarna dengan cara menggunakan aplikasi berbasis *mobile android*.

Dari permasalahan diatas maka penulis berinisiatif untuk mengambil judul ” APLIKASI RECEPTIONIS REKOMENDASI KAMAR PADA HOTEL DE WARNA DENGAN METODE FUZZY BERBASIS ANDROID”.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *applicati on* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju (Prayitno, 2009).

2.2 Pengertian Android

Android merupakan sistem operasi yang ditujukan pada perangkat bergerak (*mobile*) baik itu berupa *handphone* maupun *netbook*. *Android* dibangun diatas *Linux Kernel* yang memberikan keterbukaan dari sisi pengembang, sehingga *developer* pengembang *Android* tidak hanya untuk kalangan tertentu saja (Yosef, 2014).

Android dikembangkan oleh Google bersama *Open Handset Alliance* (OHA). *Open handset Alliance* merupakan aliansi perangkat selular terbuka yang terdiri dari 47 perusahaan *Hardware*, *Software* dan perusahaan telekomunikasi ditujukan untuk mengembangkan standar terbuka bagi perangkat selular. Keunggulan utama *Android* adalah gratis dan *open source*, yang membuat *smartphone Android* dijual lebih murah dibandingkan dengan *Blackberry* atau *iPhone* meski fitur (*hardware*) yang ditawarkan *Android* lebih baik. Beberapa fitur utama dari *Android* antara lain *WiFi hotspot*, *Multi-touch*, *Multitasking*, GPS, accelerometer, support java, mendukung banyak jaringan (*GSM/EDGE*, *IDEN*, *CDMA*, *EV-DO*, *UMTS*, *Bluetooth*, *Wi-Fi*, *LTE & WiMAX*) serta juga kemampuan dasar handphone pada umumnya.

2.3 Arsitektur Android

Arsitektur pada sistem *Android* memiliki 5 tingkat lapisan *layer*. Setiap lapisan *layer* tersebut menghimpun beberapa program yang mendukung fungsi-fungsi spesifik dari sistem operasi. Pemisahan *layer* tersebut bertujuan untuk memberikan abstraksi sehingga memudahkan pengembang aplikasi.

2.4 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platform independent*) (wikipedia). Berikut ini adalah sifat dari *Eclipse*:

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

pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

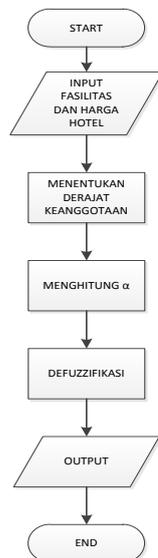
Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari *Eclipse* yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*.

2.5 Pengertian Hotel

Hotel adalah suatu perusahaan yang dikelola oleh pemiliknya dengan menyediakan pelayanan makanan, minuman dan fasilitas kamar untuk tidur kepada orang-orang yang sedang melakukan perjalanan dan mampu membayar dengan jumlah yang wajar sesuai dengan pelayanan yang diterima tanpa adanya perjanjian khusus (Bagyono, 2012).

3. Pembahasan

3.1 Flowchart Metode Logika Fuzzy



Gambar 1 Flowchart Metode Logika Fuzzy

Adapun penjelasan dari *flowchart* di atas adalah sebagai berikut

1. Input nilai harga, fasilitas hotel.

2. Dalam perancangan aplikasi ini menggunakan kategori dari fasilitas dan harga yang di ambil dari data hotel. Data tersebut merupakan variabel-variabel yang digunakan dalam penegakan aplikasi informasi rekomendasi kamar yaitu berdasarkan harga, fasilitas hotel.
3. Menentukan derajat keanggotaan himpunan *fuzzy*

Setiap variabel sistem dalam himpunan *fuzzy* ditentukan derajat keanggotaannya (μ). Dimana derajat keanggotaan tersebut menjadi nilai dalam himpunan *fuzzy*.

4. Menghitung *alpha* aturan (α)

Variabel-variabel yang telah dimasukkan dalam himpunan *fuzzy*, dibentuk aturan-aturan yang diperoleh dengan mengkombinasikan setiap variabel dengan variabel yang satu dengan atribut lingusitiknya masing-masing. Aturan-aturan yang telah diperoleh akan dihitung nilai predikat aturannya dengan proses implikasi. Dalam metode *Fuzzy Logic* proses implikasi dilakukan dengan operasi *AND*. Predikat aturan tersebut diperoleh dengan mengambil nilai minimum dari derajat keanggotaan variabel yang satu dengan variabel yang lain, yang telah dikombinasikan dalam aturan yang telah ditentukan sebelumnya.

5. Defuzzifikasi

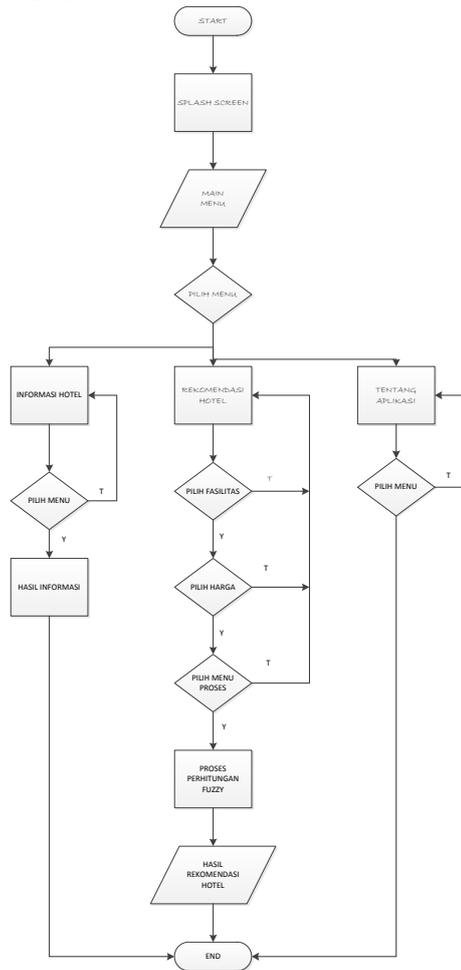
Setelah mendapatkan nilai α kemudian disubstitusikan pada fungsi keanggotaan himpunan sesuai aturan *fuzzy* untuk memperoleh nilai z (nilai perkiraan anilisa). Kemudian lakukan perkalian nilai α dengan nilai z yang disesuaikan berdasarkan *rule* yang ada. Metode defuzzifikasi yang digunakan dalam metode *Logic* adalah metode defuzzifikasi rata-rata terpusat (*Center Average Defuzzifier*) yang dirumuskan pada persamaan :

$$Z = \sum \alpha$$

6. Hasil proses

Setelah melewati rangkaian proses, maka akan didapatkan hasil proses yang berupa nilai skala rekomendasi kamar hotel.

3.2 Flowchart



Gambar 2 Diagram Alir Keseluruhan
Gambar diatas menjelaskan jalannya aplikasi rekomendasi hotel dewarna. Bahwa *user* dapat menggunakan aplikasi ini di dalam *handphone* androidnya dan kemudian *user* akan ditampilkan beberapa menu didalamnya, yaitu :

1. Infomasi Hotel
Didalam menu informasi hotel terdapat *layout* bergambar hotel dilengkapi dengan informasi dan *event* promosi pada hotel de-warna.
2. Rekomendasi Kamar
Didalam menu rekomendasi kamar *user* memilih fasilitas dan harga sesuai dengan yang diinginkan sehingga setelah *user* selesai memilih aplikasi akan secara otomatis memproses hasil dari rekomendasi hotel dengan menggunakan metode

*Fuzzy Logic*nya. Dan hasilnya akan di ditampilkan di *layout* baru berupa kamar mana yang direkomendasikan.

3. Tentang Aplikasi
Didalam menu tentang aplikasi terdapat penjelesan tentang pengembang aplikasi beserta profil aplikasi rekomendasi hotelnya.

3.3 Analisa Kebutuhan Sistem

Proses mendapat pengetahuan dapat dilakukan dengan berbagai macam jalan, yakni pengetahuan dari pakar, buku, jurnal ilmiah, laporan dan sebagainya. Sumber pengetahuan tersebut dikumpulkan dan kemudian direpresentasikan ke dalam basis pengetahuan menggunakan kaidah JIKA – MAKA (*IF – THEN*) rule. Model yang dipakai dalam implem entasi aplikasi informasi receptionis dan menentukan fasilitas hotel adalah model *Fuzzy Logic*.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan arsitektur sistem adalah tahap penulis dalam merancang suatu sistem yang mampu memenuhi semua kebutuhan fungsional aplikasi. Teori – teori dari pustaka dan data sample digabungkan dengan ilmu yang didapat diimplementasikan untuk merancang serta mengembangkan aplikasi informasi receptionis dan menentukan fasilitas hotel. Perancangan sistem dilakukan setelah semua kebutuhan sistem terpenuhi yang didapatkan melalui tahap analisis kebutuhan.

3.5 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi meliputi rancang bentuk aplikasi rekomendasi hotel secara keseluruhan, tahap-tahap yang digunakan dalam perancangan.

- Menu Aplikasi
Menu aplikasi terdiri dari 3 tombol utama yang ditampilkan sebagai *main menu* (menu utama) yaitu:
 1. Menu Informasi Hotel adalah menu yang digunakan untuk menginform asikan setiap informasi yang ada di dalam hotel mulai dari *event* sampai dengan promo.

2. Menu Rekomendasi Kamar, adalah menu yang akan menampilkan seluruh fasilitas dan juga harga dengan cara memilih sesuai dengan permintaan *user* atau *customer* dan kemudian aplikasi akan menampilkan dikamar mana *customer* akan menempatkannya.
3. Menu Tentang Aplikasi, adalah menu yang menampilkan profil aplikasi. Mulai dari profil pembuat, dan ucapan terimakasih pada beberapa *support team* pengembang an aplikasi.

3.6 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka menggambarkan tampilan dari aplikasi yang dibangun yaitu implementasi antar muka Aplikasi Receptionis Rekomendasi Kamar dan informasi Pada Hotel Dewarna Dengan Metode *fuzzy* Berbasis Android Berikut ini adalah implementasi antar muka dari aplikasi yang dibuat:

3.7 Tampilan Splash Screen

Menu Splash screen ini merupakan halaman yang tampil pertama sekali pada saat *user* menjalankan aplikasi. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar berikut ini,



Gambar 3 Tampilan splash screen

3.8 Tampilan Menu

Tampilan menu ini merupakan halaman yang berisi kumpulan tentang pilihan. Adapun tampilan menu dapat dilihat pada gambar berikut ini,



Gambar 4 Tampilan Menu

3.9 Tampilan Menu Fasilitas

Tampilan pada menu fasilitas ini merupakan halaman yang berisi kumpulan pilihan fasilitas yang di tawarkan kepada konsumen hanya dengan memilih salah satu.



Gambar 5 Tampilan Menu Fasilitas

3.10 Tampilan Harga dan Hasil Rekomendasi



Gambar 6 Tampilan Hasil Rekomendasi

Setelah menekan tombol check maka akan tampil kamar yang di rekomendasikan berikut ini adalah contoh halaman hasil rekomendasi kamar

3.11 Tampilan Informasi

Setelah menekan tombol information pada menu maka akan tampil layar seperti berikut yaitu menu informasi



Gambar 7 Tampilan Informasi Hotel

3.12 Tampilan Tentang Aplikasi

Setelah menekan tombol *About* pada menu maka akan tampil layar tentang aplikasi serta pengembang aplikasi. Adapun tampilan tentang aplikasi dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 8 Tampilan Tentang Aplikasi

3.13 Uji coba program

Pengujian adalah proses mengevaluasi sebuah aplikasi untuk memastikan aplikasi telah memenuhi persyaratan dan siap untuk di gunakan.

3.14 Pengujian Menu

Dalam menu ini pengguna dapat melakukan pemilihan dengan cara memilih salah satu menu yang di inginkan. Setelah memilih salah satu pilihan dari menu yang disajikan maka akan muncul halaman berikutnya yaitu halaman yang di pilih dari menu.



Gambar 9 Tampilan Menu

3.15 Pengujian Menu Fasilitas

Dalam menu ini pengguna dapat melakukan pemilihan dengan cara memilih beberapa fasilitas yang terdapat pada menu pemilihan fasilitas ini. Setelah memilih beberapa fasilitas yang

di inginkan, lalu pilih button *next* untuk melanjutkan ke menu selanjutnya.



Gambar 10 Menu Pemilihan Fasilitas

3.16 Pengujian Hasil

Hasil Rekomendasi kamar dimana tampilan ini memberi informasi kamar sesuai dengan pilihan dari menu sebelumnya berdasarkan analisis program. Dalam gambar 10 ini pengguna dapat mengetahui informasi-informasi lebih jelas tentang kamar yang direkomendasikan.



Gambar 11 Gambar Hasil Rekomendasi

3.17 Pengujian Menu Informasi

Berdasarkan gambar 11 ditampilkan informasi hotel dimana tampilan ini memberi informasi hotel dan *event* hotel. Dalam gambar 11 ini pengguna

dapat mengetahui informasi-informasi lebih jelas tentang hotel dan *event* hotel.



Gambar 12 Gambar Informasi

3.18 Pengujian Tentang aplikasi Aplikasi

Berdasarkan gambar 12 ditampilkan informasi tentang aplikasi yang dibuat oleh pengembang aplikasi.



Gambar 13 Gambar Tentang

4 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan analisa, dari tahap pengumpulan data, perancangan, implementasi dan yang terakhir adalah tahap ujicoba maka pada laporan tugas akhir yang berjudul "Aplikasi *Resceptionis* Rekomendasi Kamar Pada Hotel Dewarna Dengan Metode *Fuzzy*

Berbasis Android “ dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi *receptionis* rekomendasi kamar ini dapat membantu pengunjung dalam menentukan fasilitas kamar sesuai dengan yang diinginkan.
2. Dengan aplikasi ini dapat mempermudah pengunjung dalam menentukan fasilitas yang diinginkan sehingga lebih efisien, serta menghemat waktu dan pengunjung tidak perlu datang langsung ke hotel cukup dengan menggunakan aplikasi ini.

5 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, diketahui bahwa aplikasi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, dapat dibuat saran untuk para pengembang sistem sehingga dapat memperbaiki kekurangan aplikasi ini di masa yang akan datang.

1. Aplikasi ini hanya terbatas pada satu hotel saja, mungkin di masa yang akan datang bisa dikembangkan dengan beberapa hotel.
2. Dengan adanya aplikasi diharapkan bisa dikembangkan lagi lebih luas dengan penambahan menu lainnya.
3. Aplikasi ini hanya hotel di malang saja diharapkan pada pengembang selanjutnya bisa untuk daerah lain
4. Aplikasi hanya berjalan pada sistem operasi android mulai versi 4.0 (ICS:*ice cream sandwich*) sampai 4.4.(*Kitkat*) sehingga untuk pengembang selanjutnya bisa berjalan di semua versi pada sistem operasi android.

Daftar Pustaka

- Ayuliana, 2009. *Metode Pengujian Blackbox dan Whitebox*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Bagyono, 2012. *Pariwisata dan perhotelan*. Alfabeta. Bandung.
- Jogiyanto, H.M, 2005. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.

- Kusumadewi, Sri & Purnomo, Hari, 2004. *Aplikasi logika fuzzy untuk sistem pendukung keputusan*. Graha ilmu. Yogyakarta.
- Kusumadewi, Sri, 2003. *Artificial Intellegence, Teknik dan Aplikasinya*. Graha ilmu. Yogyakarta.
- Krismiaji, 2005. *Sistem Informasi Akuntansi*. Gramedia. Jakarta.
- Murya, yosef, 2014. *Android blackbox*. Jasakom. Jakarta.
- Prayitno, 2009. *Dasar teori dan praksis pendidikan*. Grasindo. Padang.
- Safaat, Nazrudin. 2011. *Android Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC*. Informatika. Bandung.