

Rekomendasi Guest House dan Villa Kota Wisata Batu Berbasis Android Dengan Metode Profile Matching

Rizky Irwan Saputra¹, Gita Indah Marthasari², Wildan Suharso³

^{1,2,3}Teknik Informatika/Universitas Muhammadiyah Malang

Riizkyirwan@gmail.com*

Abstrak

Bisnis Penginapan Villa dan Guest House di daerah Pariwisata seperti Kota Batu telah menjadi satu industri yang memberikan hasil yang besar untuk suatu daerah. Sehingga objek Penginapan perlu dikembangkan untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Ada berbagai pengaruh dari perkembangan Penginapan Villa dan Guest House, salah satunya adalah perbaikan ekonomi dari warga sekitar tempat. Kota Batu merupakan salah satu kota yang memiliki berbagai pariwisata dan menjadi tempat yang populer untuk dituju oleh masyarakat yang tinggal di daerah Jawa Timur khususnya. Akan tetapi, wisatawan seiring kebingungan mengenai masalah penginapan dari mulai harga, jarak tempat wisata dan fasilitas. Keputusan rekomendasi Penginapan Villa dan Guest House dilihat dari berbagai faktor, seperti; harga, fasilitas, jarak dan layanan dari lokasi user berada saat ini dalam bentuk maps, fasilitas. Profile Matching merupakan sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti. Selain itu untuk membantu dalam penentuan jalur akan digunakan Google API. Untuk Core factor adalah kriteria (kompetensi) yang paling penting atau menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu penilaian yang diharapkan dapat menghasilkan hasil yang optimal sedangkan untuk secondary factor merupakan faktor pendukung yang kurang dibutuhkan oleh suatu penilaian.

Kata Kunci: Core factor, Secondary Factor, Profile Matching

Abstract

Business Lodging Villa and Guest House in Tourism area like Batu City has become one industry that gives big result to a region. So that the object of the Inn needs to be developed to get maximum results. There are various influences from the development of Villa Lodging and Guest House, one of which is the economic improvement of residents around the place. Batu city is one of the cities that has various tourism and become a popular place to be targeted by people who live in East Java area in particular. However, tourists are confused about the issue of lodging from the start of the price, the distance of tourist attractions and facilities. The decision of the Villa Villa and Guest House recommendations is seen from various factors, such as; price, facilities, distance and service from the user's current location in the form of maps, facilities. Profile Matching is a decision-making mechanism by assuming that there is an ideal predictor variable level to be met by the subjects studied. In addition to assisting in the determination of the path will be used Google API. For Core factor is the most important or prominent criteria (competence) or most needed by an assessment that is expected to produce optimal results while for secondary factor is a supporting factor that is less needed by an assessment

Keywords: Core Factor, Secondary factor, Profile Matching

1. Pendahuluan

Pada aplikasi ini pengguna cukup memberikan referensi di tiap kriteria yang disediakan pada halaman menu di aplikasi ini, hasil yang dikeluarkan dari aplikasi ini berupa urutan rekomendasi berdasarkan kriteria yang diinputkan dan memberikan rute ke hasil rekomendasi tersebut menggunakan *Google Map*. Agar aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik diperlukan data-data sebanyak mungkin mengenai alamat, fasilitas, layanan dan harga dari jasa *guest house* dan villa di Kota Wisata Batu, pada data yang berisi alamat akan dibandingkan dengan posisi pengguna aplikasi yang diambil menggunakan koordinat *GPS* sehingga *output* aplikasi ini memberi informasi jarak tempuh ke tempat yang direkomendasikan. Metode perekomendasi menggunakan *Profile Matching*.

Metode *Profile Matching* digunakan untuk menentukan rekomendasi *guest house* dan villa berdasarkan jarak, tarif dan fasilitas yang disediakan oleh penyedia jasa tersebut, alasan menggunakan *Profile Matching* karena keunggulan dari metode ini dalam memberikan hasil dari perhitungannya yang berupa peringkat dari kriteria-kriteria yang diinputkan dan akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif [1], dalam metode *Profile Matching* menggunakan *Core Factor* (NCF) dan *Secondary Factor* (NSF) sehingga sangat tepat apabila digunakan pada pemilihan berdasarkan keinginan pemakai karena tidak semua parameter yang digunakan atau ditampilkan pada input dari *user* merupakan faktor utama yang diinginkan pengguna, faktor lain yang mungkin menjadi pertimbangan ditempatkan pada *Secondary Factor* (NSF), untuk rute atau jalur terdekat yang divisualisasikan dalam bentuk peta menggunakan *Google Map API* [2] tujuan perancangan sistem ini adalah agar dapat memberi informasi yang jelas dan anjuran yang tepat kepada wisatawan yang ingin berkunjung dan menginap di kota wisata batu.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hafsah dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hotel dengan Menggunakan Metode *Promitee* dan *AHP*" menjelaskan bahwa kriteria yang diinginkan oleh *user* yang menggunakan sistem rekomendasi seperti ini antara lain adalah harga, kelas, lokasi, fasilitas dan layanan [3] sementara pada penelitian yang dilakukan oleh Arisandi "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Hotel di Kota Kendari Menggunakan Metode *Fuzzy*" menggunakan harga, lokasi dan kelas sebagai kriteria yang diberikan ke pengguna [4], maka pada penelitian ini penulis menggunakan kriteria berupa harga, jarak dari *user* aplikasi dan fasilitas yang ditawarkan sebagai parameter yang harus diisikan oleh pengguna.

2. Metode Penelitian

2.1 Block Diagram

Pada bagaian ini akan dijelaskan mengenai alur dan gambaran program yang bekerja secara keseluruhan, pada Gambar 1 akan memberikan ilustrasi kerja aplikasi dan interaksinya dengan *database* yang menjadi pusat penyimpanan data.



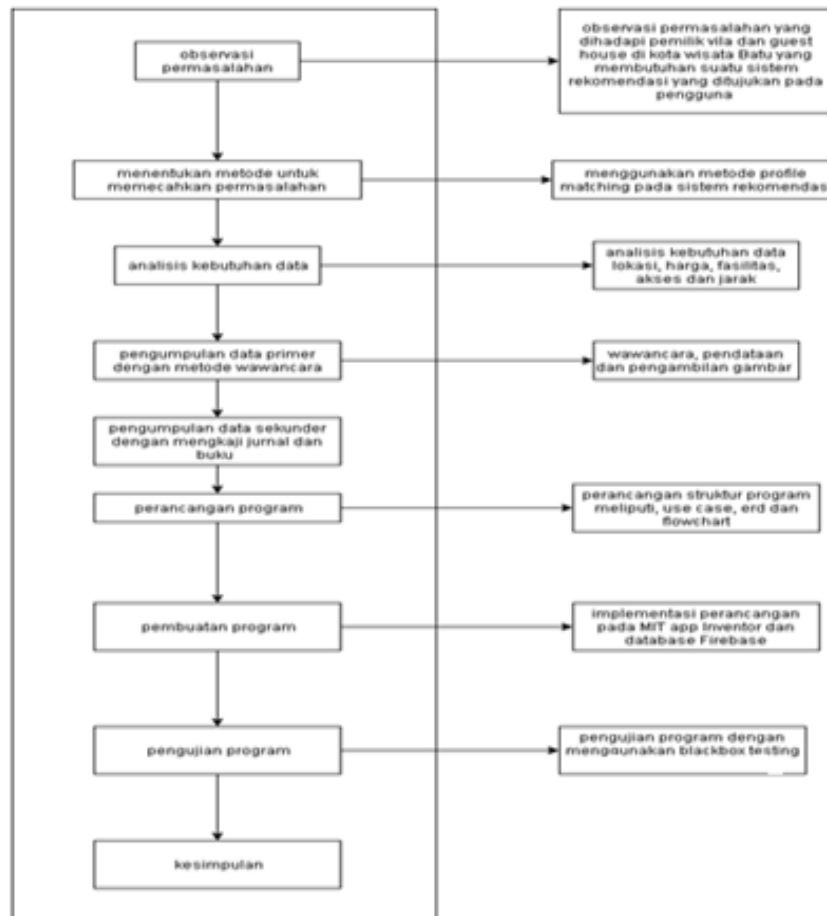
Gambar 1. Block Diagram Sistem

Pada Gambar 1 dijelaskan bila aplikasi ini menyimpan data dari *guest house* dan villa yang terdaftar dalam sistem aplikasi *guest house* dan villa di kota Batu, data tersebut diakses oleh aplikasi pada smartphone pengguna untuk memperoleh data rekomendasi yang diproses menggunakan metode *Profile Matching* dan untuk penentuan jalur terdekat menuju *guest house* atau villa yang direkomendasikan.

2.2 Metode Perancangan

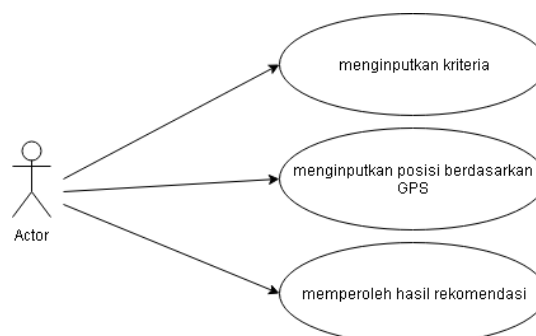
Pada Gambar 2 dijelaskan langkah-langkah yang dilalui oleh penulis sehingga penelitian dapat dikerjakan, dimulai dari observasi masalah yang dialami penyedia jasa vila dan *guest house* di Kota Wisata Batu, menentukan suatu metode yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam hal ini menggunakan metode *profile matching*, analisis kebutuhan data, pengumpulan

data dengan wawancara, perancangan kemudian data tersebut diubah kedalam bentuk yang dapat diproses menggunakan *Profile Matching* untuk kemudian disimpan di database, dari database tersebut program android akan mengambil data untuk diproses dengan metode *Profile Matching*.



Gambar 2. Alur Metode Perancangan

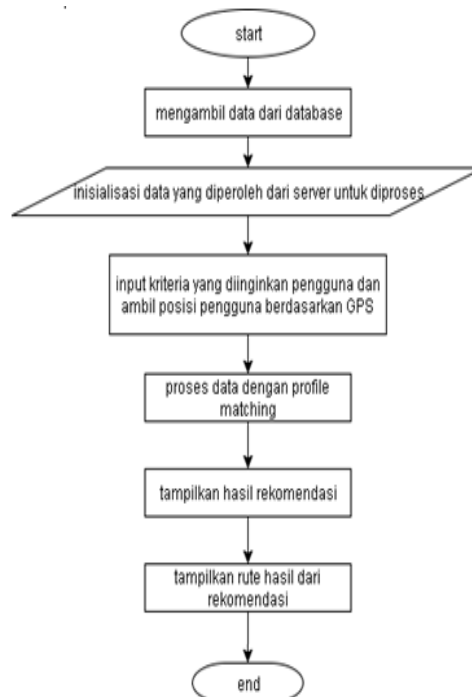
2.3 Usecase



Gambar 3. Usecase Diagram

Pada Gambar 3 merupakan *usecase diagram* yang menjelaskan hal-hal yang dapat dilakukan oleh pengguna aplikasi ini, dimulai dengan menginputkan kriteria yang akan digunakan dalam *profile matching* kemudian menginput koordinat berdasarkan data *GPS* kemudian semua input diproses dengan *profile matching* sehingga pengguna memperoleh rekomendasi beserta petunjuk menuju tempat yang direkomendasikan.

2.4 Flowchart Program

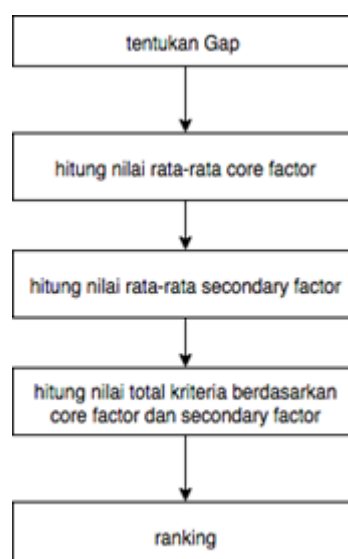


Gambar 4. Flowchart

Pada Gambar 4 merupakan *flowchart* yang menjelaskan bagaimana alur program yang berjalan dan alur program akan menanyakan kriteria yang dikehendaki oleh pengguna aplikasi ini sehingga dapat disesuaikan ketika pemrosesan menggunakan metode *Profile Matching*,

2.5 Profile Matching

Profile Matching merupakan suatu metode yang mencoba mencari suatu kombinasi terbaik yang sesuai dengan kriteria yang diberikan sebagai acuan pencarian pada sekumpulan data, berikut merupakan gambaran langkah-langkah yang harus dilalui dalam penerapan *Profile Matching* yang merekomendasikan pemilihan *Guest House* dan *Vila* di Kota Wisata Batu [5]. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan pada metode *profile matching*.



Gambar 5. Runtutan Profile Matching

Pada Gambar 5 merupakan runtutan proses yang dilalui metode *profile matching* guna memberikan hasil rekomendasi melalui pencocokan dengan gap dan bobot pada tiap kriteria yang menjadi atribut pada data, sehingga hasil dari proses inilah yang akan ditampilkan kepada *user* sebagai suatu rekomendasi. Adapun perhitungan metode *profile matching* sebagai berikut:

1. *Core Factor* (Faktor Utama) pada Persamaan 1 merupakan kriteria (kompetensi) yang paling penting atau menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu penilaian yang diharapkan dapat memperoleh hasil yang optimal [6].

$$NCF = \sum NC / \sum IC \quad (1)$$

Keterangan:

NFC : Nilai rata-rata *core factor*
 NC : Jumlah total nilai *core factor*
 IC : Jumlah item *core factor*

2. *Secondary Factor* (faktor pendukung) pada Persamaan 2 merupakan item-item selain yang ada pada *core factor*. Atau dengan kata lain merupakan faktor pendukung yang kurang dibutuhkan oleh suatu penilaian [7].

$$NSF = \sum NS / \sum IS \quad (2)$$

Keterangan:

NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*
 NS : Jumlah total nilai *secondary factor*
 IS : Jumlah item *secondary factor*

3. Persamaan 3 berikut menunjukkan perhitungan Nilai Total. Nilai Total diperoleh dari prosentase *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tiap-tiap profil [8].

$$N = (x) \% NCF + (x) \% NSF \quad (3)$$

Keterangan:

N : Nilai Total dari kriteria
 NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*
 NFC : Nilai rata-rata *core factor*
 (x) % : Nilai persen yang diinputkan

4. Perhitungan penentuan *ranking*. Hasil Akhir dari proses *profile matching* adalah *ranking*. Penentuan *ranking* mengacu pada hasil perhitungan tertentu, seperti pada Persamaan 4 [9].

$$\text{Ranking} = N \quad (4)$$

Keterangan :

N : Nilai Total

Nilai *Gap* yang diperoleh hasil pengurangan dari nilai minimal terhadap data tes yang digunakan. Nilai bobot yang digunakan *Selisih Gap* yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Keterangan Nilai Gap [10]

No	Selisih Gap	Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih
2	1	4.5	Kompetensi individu lebih satu tingkat
3	-1	4	Kompetensi individu kurang satu tingkat
4	2	3.5	Kompetensi individu lebih dua tingkat
5	-2	3	Kompetensi individu kurang dua tingkat

6	3	2.5	Kompetensi individu lebih tiga tingkat
7	-3	2	Kompetensi individu kurang tiga tingkat
8	4	1.5	Kompetensi individu lebih empat tingkat
9	-4	1	Kompetensi individu kurang empat tingkat

Tabel 2. Bobot Kriteria

No	Kriteria	Persentase bobot %
1	Jarak	30 %
2	Harga	30 %
3	Fasilitas	20 %
4	Akses	20%
Total		100 %

Pada Tabel 2 merupakan bentuk persentase bobot yang digunakan dalam pemrosesan menggunakan metode *profile matching*, kriteria *core factor* mendapatkan persentase sebesar 30% dan 20 % untuk *secondary factor*. Core factor mendapat presentase lebih banyak karena dia adalah aktor utama.

Tabel 3. Penilaian Kriteria Jarak

Kriteria	Keterangan	Range	Skor
Jarak	Core Factor: Jarak dari pengguna Aplikasi ker tempat tujuan	0 m – 1500 m	5
		1500 m- 3000 m	4
		3000 m – 4500 m	3
		4500 m – 6000 m	2
		Lebih dari 6000 m	1

Pada Tabel 3 merupakan bentuk pembagian kriteria, *range* dan skor yang digunakan oleh kriteria jarak, jarak dengan skor paling tinggi 5 diperoleh jika pengguna aplikasi ini berada dalam jangkauan antara 1-1500 meter dari lokasi-lokasi yang direkomendasikan.

Tabel 4. Penilaian Kriteria Harga

Kriteria	Keterangan	Range	Skor
Harga	<i>core factor</i> : harga yang ditawarkan penyedia jasa kepada pengguna aplikasi	Rp 50.000 – Rp 500.000	5
		Rp 500.000 - Rp 1.500.000	4
		Rp 1.500.000 – Rp 2.500.000	3
		Rp2.500.000 – Rp4000000	2
		Lebih dari Rp 4000.000	1

Pada Tabel 4 merupakan keterangan *core factor* pada kriteria harga berikut dengan *range* Harga dan skor yang diberikan pada Aplikasi.

Tabel 5. Penilaian Kriteria Fasilitas

Kriteria	Keterangan	Range	Skor
Fasilitas	<i>Secondary factor</i> : Item – item yang menunjang Core factor	kantin atau penyediaan makan, kebersihan, tv, kulkas, wifi, air panas, ac dan kolam renang	5
		kantin atau penyediaan makan, kebersihan, tv, kulkas, wifi, air panas	4
		Tv, kulkas, wifi, air panas, teh kopi	3
		Tv, air panas , air minum	2
		Tv dan air minum	1

Pada Tabel 5 merupakan *Secondary factor* susunan *range* dan skor untuk kriteria fasilitas, nilai tertinggi diberikan pada penyedia layanan yang memberikan fasilitas paling banyak, fasilitas yang ditawarkan rata-rata akan mempengaruhi harga dari jasa yang ditawarkan sehingga vila atau *guest house* dengan layanan yang serba lengkap tentu akan memiliki tarif yang lebih tinggi.

Tabel 6. Penilaian Kriteria Akses

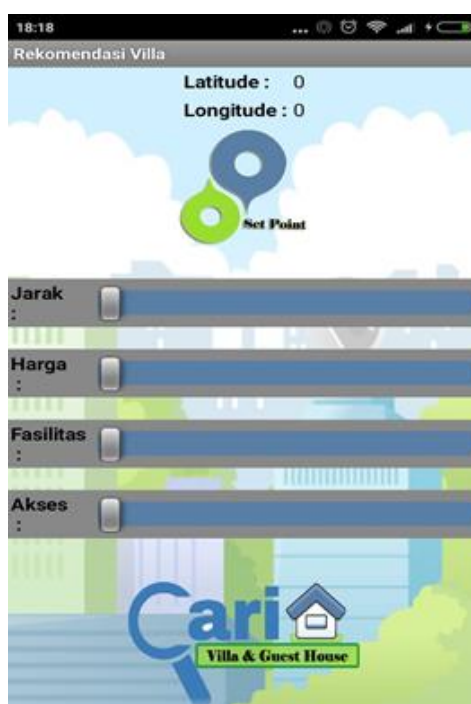
Kriteria	Keterangan	Range	Skor
Akses	<i>Secondary factor</i> : Item – item yang menunjang Core factor	Dapat dilalui bus pariwisata	5
		Dapat dilalui mobil keluarga	4
		Dapat dilalui sepeda motor	3
		Jalan Kaki	2
		Jalan rusak	1

Pada Tabel 6 merupakan *secondary factor* susunan penilaian kriteria akses dengan pembagian *range* berisi keterangan jenis kendaraan yang dapat mengakses lokasi tersebut, sehingga jika dalam *range* tersebut terdapat penjelasan akses ke lokasi dapat ditempuh dengan bus pariwisata maka akan mendapat skor paling tinggi, kemudian diikuti dengan akses yang lebih minim.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Setelah tahap implementasi block program maka akan diperoleh hasil berupa *interface* yang tersusun dalam beberapa tampilan pada menu-menu aplikasi. Desain dari *user interface* yang baik dalam sebuah sistem dapat mempermudah *user* atau pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut. *Interface* pada aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman android *MIT APP Inventor*. Gambar 6 berikut adalah tampilan *interface* pada sistem yang sudah dibangun.




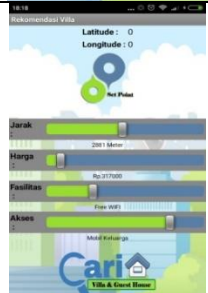



Gambar 6. Tampilan Halaman Awal

Pada Gambar 6 merupakan tampilan ini adalah halaman depan yang pertama kali diakses oleh pengguna atau *user*. Terdapat keterangan lokasi dengan *Latitude* dan *Longitude*, tombol *Set Point* untuk mengambil posisi *user* saat ini, *slider-slider* untuk menerima input kriteria dari *user* dan tombol cari vila untuk memproses semua input yang diterima kedalam *profile matching* dan dikeluarkan sebagai suatu rekomendasi kepada *user*.

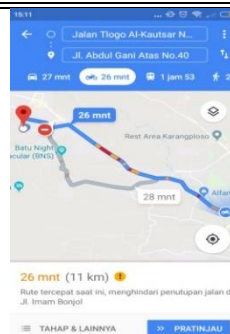
3.2 Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian pada Tabel 7 maka hasilnya adalah keseluruhan fungsional aplikasi ini baik menu atau tombol berfungsi dengan baik sesuai rancangan sistem. Sehingga dalam penggunaan tidak terjadi masalah baik saat digunakan oleh pengguna.

Tabel 7. Hasil Pengujian Black Box

No	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Halaman Menu Utama	Menampilkan menu halaman utama ketika aplikasi pertama dijalankan		Sesuai
2	Tampilan User Memasukan Kriteria	Mampu melakukan input kriteria dengan benar		Sesuai
3	Tampilan User Memasukan Kriteria dan Set Point	Menampilkan proses Set Point		Sesuai
4	Hasil Rekomendasi	Menampilkan rekomendasi		Sesuai
5	Foto tempat rekomendasi	Menampilkan foto		Sesuai

6 Rute ke tempat rekomendasi Menampilkan foto Sesuai



5. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu aplikasi *Rekomendasi Guest house dan Vila di Kota Batu berbasis Android* ini mampu memberikan rekomendasi berdasarkan perhitungan *profile matching* dan dapat bekerja lebih baik dan terkomputerisasi.

1. Dengan menggunakan metode perhitungan *profile matching* pada aplikasi ini menghasilkan suatu rekomendasi kepada *user* berdasarkan kriteria yang mereka inginkan, sehingga hasil yang rekomendasi dikeluarkan sangat sesuai dengan keinginan *user*.
2. Karena pada *MIT APP Inventor* menyediakan akses ke *Google Map API* maka, sangat memungkinkan mengintegrasikan program ini dengan sistem navigasi yang berbasis *Google Map API* dan dibuktikan dengan pengujian *blackbox* yang menunjukkan program dapat menunjukkan koordinat hasil rekomendasi beserta rute ke tempat tersebut.

5.1 Saran

Untuk pengembangan perangkat lunak lebih lanjut agar hasilnya lebih baik lagi, maka ada beberapa hal yang dapat ditambahkan antara lain:

1. Aplikasi yang dibuat dapat dikembangkan lebih lanjut untuk membuat suatu sistem yang lebih baik, baik dalam penambahan cakupan tempat yang direkomendasikan maupun kriteria apa saja yang dapat dimasukkan oleh pengguna aplikasi.
2. Dengan menggunakan *design user interface* yang lebih rapi tentunya aplikasi ini akan lebih menarik untuk digunakan, karena kebanyakan pengguna aplikasi android juga mengutamakan indahnya *user interface* dalam menilai kualitas suatu aplikasi.
3. Memperluas objek penelitian dengan menambahkan fitur pemesanan *Villa* dan *Guest House*.

Referensi

- [1] Chairi, A., Putri, R., & Fanani, L. 2017 Agu 30. Rekomendasi Tempat Wisata Kota Malang Menggunakan Metode Profile Matching Dan Saran Rute Menggunakan Floyd Warshall Berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. [Online] 2:5
- [2] Setiawan, Cahyo. "Pembangunan Aplikasi Traveling Guide Kota Bogor Menggunakan *Google MAP API*." (2014).
- [3] Hafisah, Mrs, Frans Richard Kodong, and Alain Julian. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hotel Dengan Menggunakan Metode Promitee dan AHP." *Seminar Nasional Informatika 2011*. 2011.
- [4] Arisandi, Arisandi, Muh Ihsan Sarita, and S. Sagala La Ode Hasnuddin. "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Hotel di Kota Kendari Berbasis Web Menggunakan Metode *Fuzzy Tahani*." *semanTIK 2.1* (2016).
- [5] Harimurti, Krisna, and Y.Sugianto. *Analisis Ppengaruh Ketanggapan Karyawan, Empati Karyawan dan Kehandalan Karyawan Terhadap Kualitas Pelayanan serta Dampaknya pada Kepercayaan Konsumen (Studi Pada Guest House Griya Bougenville Semarang)*. Diss. Fakultas Ekonomika dan Bisnis, 2013.
- [6] Muqtadir, Asfan, and Irwan Purdianto. "Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penentuan Perjalanan Dinas Kerja Karyawan Menggunakan Metode *Profile Matching* (Studi Kasus Pada PT.Nusantara Turbin dan Propulsi)." *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*. Vol. 1. No. 1. 2014.

-
- [7] Nashrullah, Muhammad Irfan, Gunawan Abdillah, and Faiza Renaldi. "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Promosi Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching Dan Electre." *Prosiding SNST Fakultas Teknik 1.1* (2016). [3] Irawan, Dewi & cholissodin , 2015.
- [8] Satrio Nugroho. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata Di Kabupaten Grobongan Menggunakan Metode Profile Matching.
- [9] Darmawan, A. S. (2012). Pemilihan Beasiswa Bagi Mahasiswa STMIK Widya Pratama Dengan Metode Profile Matching. *Jurnal Ilmiah ICTech*, 10(1), 1-5.
- [10] A. T. Susilo. "Penerapan Metode Profile Matching pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Program Studi." *JUITA* p-ISSN: 2086-9398; e-ISSN: 2579-8901; Volume V, Nomor 2, November 2017.