

Penerapan Metode *Profile Matching* Pada Proses Pemilihan Lokasi Perumahan

Muhammad Raihan, Fitriyadi, Siti Abidah

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru

Jl. A. Yani Km. 33,5 Loktabat Banjarbaru

Email: raihanbarca82@yahoo.com, fitriyadi_6921@yahoo.co.id, sitiabidag@gmail.com

Abstrak

Dalam usaha *developer property* memilih lokasi adalah keputusan terpenting bagi *developer*. Sehingga *developer* harus jeli dalam memilih lahan lokasi, apabila kurang jeli dalam memilih lahan lokasi salah satu contohnya akan berakibat lambatnya penjualan, sehingga keuntungan perusahaan menjadi tidak optimal.

Maka dibangunlah suatu sistem yang dapat membantu *developer* dalam memberikan rekomendasi pemilihan lokasi perumahan yang sesuai dengan yang diinginkan *developer*. Metode *profile matching* ini dipilih karena metode ini mampu memberikan rekomendasi dengan nilai terdekat, jadi walaupun tidak ada lahan lokasi yang sesuai persis dengan yang diinginkan *developer* tapi *profile matching* akan memberikan rekomendasi pemilihan lahan lokasi dengan profil yang terdekat dengan yang diinginkan *developer*.

Kata kunci: *Profile Matching, Lokasi Perumahan*

Abstract

In an effort to property developers choose the location is the most important decision for the developer. So that the developer should be careful in choosing the location of the land, if the land is less keen in choosing the location of one example will result in the slow sales, so the company's profit to be not optimal.

He built a system that can assist developers in providing housing site selection recommendations in accordance with the desired developer. Profile matching method is chosen because this method is able to give a recommendation to the nearest value, so even if there is no land location corresponds exactly to the desired profile matching developers but will provide recommendations land selecting the nearest location to the profile desired by the developer.

Keywords: *Profile Matching, Area Housing*

1. Pendahuluan

CV. Wahana Karya Kharisma adalah perusahaan yang bergerak dibidang *developer Property* yang berada di Kota Tanjung. *Property* yang dimaksud adalah mengembangkan atau membangun perumahan. Dalam usaha *developer property* memilih lokasi adalah keputusan terpenting bagi *developer*. Menurut *developer* CV. Wahana Karya Kharisma permasalahan yang pernah terjadi apabila kurang jeli dalam memilih lahan lokasi akan berakibat lambatnya penjualan, sehingga keuntungan perusahaan menjadi tidak optimal.

Berdasarkan survey yang dilakukan terhadap 10 responden *Developer* CV. Wahana Karya Kharisma, terdapat 7 responden (70%) yang merasa kebingungan dan kesulitan menentukan lahan lokasi perumahan dan 3 responden (30%) tidak kesulitan. Dari fakta tersebut disimpulkan bahwa masih banyak *Developer* yang masih sering mengalami kesulitan saat menentukan lokasi perumahan.

Untuk dapat mengatasi masalah yang terjadi pada *developer* CV. Wahana Kaya Kharisma tersebut maka perlu dibangun sebuah aplikasi yang mampu merekomendasikan pemilihan lahan lokasi untuk di kembangkan atau dibangun perumahan yang sesuai dengan yang diinginkan *developer*. *Profile matching* adalah metode yang mampu memberikan rekomendasi dengan nilai terdekat, jadi walaupun tidak ada lahan lokasi yang sesuai persis dengan yang diinginkan *developer* tapi *profile matching* akan memberikan rekomendasi pemilihan lahan lokasi dengan profil yang terdekat dengan yang diinginkan *developer* [1]. Pada Penelitian Armadyah Amborowati dalam Skripsinya yang berjudul Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Perumahan Dengan Metode AHP Menggunakan *Expert Choice*. Dari hasil penelitian tersebut, disimpulkan bahwa Penentuan perumahan mana yang harus dipilih oleh konsumen

dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya harga, lokasi, fasilitas umum, perijinan, desain rumah, dan kredibilitas dari developer. skripsi ini bertujuan untuk mencari kriteria-kriteria yang digunakan didalam pemilihan perumahan oleh konsumen. Kriteria-kriteria tersebut dianalisis menggunakan metode AHP menggunakan *software Expert Choice*. Hasil analisis yang didapat kriteria tertinggi adalah perijinan legal tidaknya kepemilikan atas tanah dan bangunnya [2]. Pada Jurnal yang ditulis oleh Riski Swandari yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Juara Lomba MTQ Dengan Perhitungan Menggunakan Metode *Profile Matching* Dalam Studi Kasus Di Mesjid Persatuan Islam. Sistem pendukung keputusan untuk proses *profil macthing* dan analisis GAP ini dibuat berdasarkan data dan ketentuan proses penilaian di Mesjid Persatuan Islam Bojongsoang. *Profil Matching* dilakukan untuk menentukan pemenang peserta MTQ berdasarkan kriteria penilaian. Kriteria penilaian berdasarkan aspek adab tajwid, aspek bidang lagu, aspek adab suara dan aspek adab fashohah. Hasil dari proses ini berupa ranking peserta dari nilai total tertinggi putra dan putri [3]. Pada Penelitian yang berjudul Penerapan Metode Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan (Studi Kasus : PT. Sanghyang Seri Persero). Proses pemberian bonus karyawan pada PT. Sang Hyang Seri belum dilakukan secara efektif dan efisien. Karena proses yang dilakukan belum terkomputerisasi, sehingga memakan waktu yang lama dalam proses pemberian bonus. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka di buat Penelitian yang menggunakan metode profile matching dalam sistem pendukung keputusan ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem pendukung penerimaan bonus karyawan yang bisa digunakan pada perusahaan. Profile matching merupakan suatu proses yang sangat penting dalam manajemen SDM dimana terlebih dahulu ditentukan kompetensi (kemampuan) yang diperlukan oleh suatu jabatan. Adapun Kriteria yang digunakan pada sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan ini adalah : intelektual, kegiatan sikap kerja dan prilaku [4].

2. Metode Penelitian

2.1 Algoritma Profile Matching

Langkah-langkah dalam algoritma Profile Matching adalah sebagai berikut :

a. Pemetaan Gap Kompetensi

Langkah awal dalam metode *profile matching* ini adalah menghitung nilai *gap* untuk masing-masing kriteria [5]. Dalam hal ini, proses pemetaan nilai *gap* dilakukan dengan menentukan perbedaan atau selisih profil lahan lokasi dengan profil pencapaian yang merupakan acuan dalam pemilihan lahan lokasi perumahan atau bobot dari setiap kriteria yang telah ditentukan oleh *developer* CV. Wahana Karya Kharisma.

b. Pembobotan

Langkah kedua adalah pembobotan. Setelah didapatkan nilai *gap* dari masing-masing lokasi, maka setiap nilai *gap* diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *gap*. Seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. 1 Bobot Nilai Gap

No	Selisih (Gap)	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada gap (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kurang 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kurang 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat/level
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kurang 4 tingkat/level

c. Perhitungan dan Pengelompokan Core adan Secondary Factor

Setelah didapatkan bobot nilai, langkah ketiga adalah perhitungan nilai *core factor* (faktor utama) dan nilai *secondary factor* (faktor pendukung).

- Core Factor (Faktor Utama)

Core factor merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol atau paling dibutuhkan.

Rumus perhitungan *core factor* adalah sebagai berikut :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan :

- NCF* = Nilai rata – rata *core factor*
- NC* = Jumlah total nilai *core factor*
- IC* = Jumlah item *core factor*

- *Secondary factor* (Faktor Pendukung)
Secondary factor merupakan faktor pendukung dari faktor utama (*core factor*).

Untuk rumus perhitungan *secondary factor* adalah :

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan :

- NSF* = Nilai rata – rata *secondary factor*
- NS* = Jumlah total nilai *secondary factor*
- IS* = Jumlah item *secondary factor*

d. Perhitungan Nilai Total

Langkah keempat metode *profile matching ini* adalah perhitungan nilai total berdasarkan persentase *core factor* dan *secondary factor*. Rumus untuk perhitungan nilai total ini adalah sebagai berikut :

$$(x)\%NCF + (x)\%NSF = N \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

- NCF* = Nilai rata – rata *core factor*
- NSF* = Nilai rata – rata *secondary factor*
- N* = Nilai total dari aspek
- (*x*)% = Nilai persen yang diinputkan

2.2 Kebutuhan Sistem

Data yang digunakan dalam proses sistem adalah data kriteria pemilihan perumahan, dengan aspek penilaian yaitu Usia sertifikat tanah, Jenis pembayaran lahan, Akses jalan kelokasi, Jenis jalan masuk, Dekat rumah sakit/puskesmas, Dekat mall/pasar, dan Dekat sekolah/kampus. Contoh data yang digunakan dalam ujicoba sistem yaitu 7 data, seperti pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Sampel Data Pilihan Lokasi Perumahan

Lokasi	Usia Sertifikat	Jenis Pembayaran	Akses Jalan Kelokasi	Jenis Jalan Masuk	Dekat RS atau Puskesmas	Dekat Mall atau Pasar	Dekat Sekolah atau Kampus
Jl. Belly Rt.08 Kel. Hikun	35 th	Pembayaran bertahap	Akses jalan kampung	Aspal 1 mobil	33 Km	36 Km	32 Km
Jl. By Pass Pasar Mabuun RT.05	14 th	Pembayaran bertahap	Akses jalan kota	Tanah 2 mobil	22 Km	15 Km	13 Km
Jl. Kupang RT.03 Pembataan	12 th	Pembayaran kerjasama	Akses jalan kampung	Tanah 1 mobil	17 Km	33 Km	35 Km
Komp. Citra Graha Jl. Penghulu Rasyid RT.10	25 th	Pembayaran tunai	Akses jalan utama antar kota	Aspal 2 mobil	9 Km	17 Km	2 Km
Jl. Jend Basuki Rahmat RT.03 Kel. Hikun	22 th	Pembayaran sesuai kavling terjual	Akses jalan kota	Tanah 2 mobil	19 Km	12 Km	15 Km
Jl. P. H. M Noor Komp. Stadion Pembataan	17 th	Pembayaran bertahap	Akses jalan kota	Tanah 1 mobil	23Km	34 Km	35 Km

Jl. P.H. M. Noor RT.10 Sulingan	4 th	Pembayaran kerjasama	Akses jalan kampung	Tanah 1 mobil	35 Km	11 Km	14 Km
Komp. Bumi Tabalong RT.10 RW.04	12 th	Pembayaran bertahap	Akses jalan utama antar kota	Aspal 2 mobil	14 Km	6 Km	17 Km

Dari tabel pilihan lokasi di atas *developer* berencana memilih lokasi “Jl. Jend. Basuki Rahmat Rt.03 Kel. Hikun” karena *developer* tertarik dengan jenis pembayaran sesuai kavling terjual. Tetapi *developer* masih ragu akan pilihan lokasi tersebut karena lokasi lain juga memiliki keistimewaan yang berbeda, sehingga *developer* kebingungan untuk mengambil keputusan.

Tabel 2.1 Lahan Lokasi Yang Direncanakan Akan Dipilih Oleh Developer

Lokasi	Usia Sertifikat	Jenis Pembayaran	Akses Jalan Kelokasi	Jenis Jalan Masuk	Dekat RS atau Puskesmas	Dekat Mall atau Pasar	Dekat Sekolah atau Kampus
Jl. Jend Basuki Rahmat RT.03 Kel. Hikun	22 th	Pembayaran sesuai kavling terjual	Akses jalan kota	Tanah 2 mobil	19 Km	12 Km	15 Km

Tabel 2.4 Nilai/Bobot Dari Tiap Profil yang Ditetapkan oleh CV. Wahana Karya Kharisma

Usia Sertifikat Tanah		Jenis Pembayaran Lahan Lokasi		Akses Jalan Kelokasi		Jenis Jalan Masuk		Dekat Rumah Sakit Atau Puskesmas		Dekat Mall Atau Pasar		Dekat Sekolah Atau Kampus	
Profil	Bobot	Profil	Bobot	Profil	Bobot	Profil	Bobot	Profil	Bobot	Profil	Bobot	Profil	Bobot
0-5 th	4	Sesuai kavling terjual	4	Jalan Utama Antar Kota	4	Aspal 2 Mobil	4	0-10 Km	4	0-10 Km	4	0-10 Km	4
5-15 th	3	Kerjasama	3	Jalan Kota	3	Tanah 2 Mobil	3	10-20 Km	3	10-20 Km	3	10-20 Km	3
>15 th	2	Bertahap	2	Jalan Kampung	2	Aspal 1 Mobil	2	20-30 Km	2	20-30 Km	2	20-30 Km	2
		Tunai	1	Jalan Tol	1	Tanah 1 Mobil	1	>30 Km	1	>30 Km	1	>30 Km	1

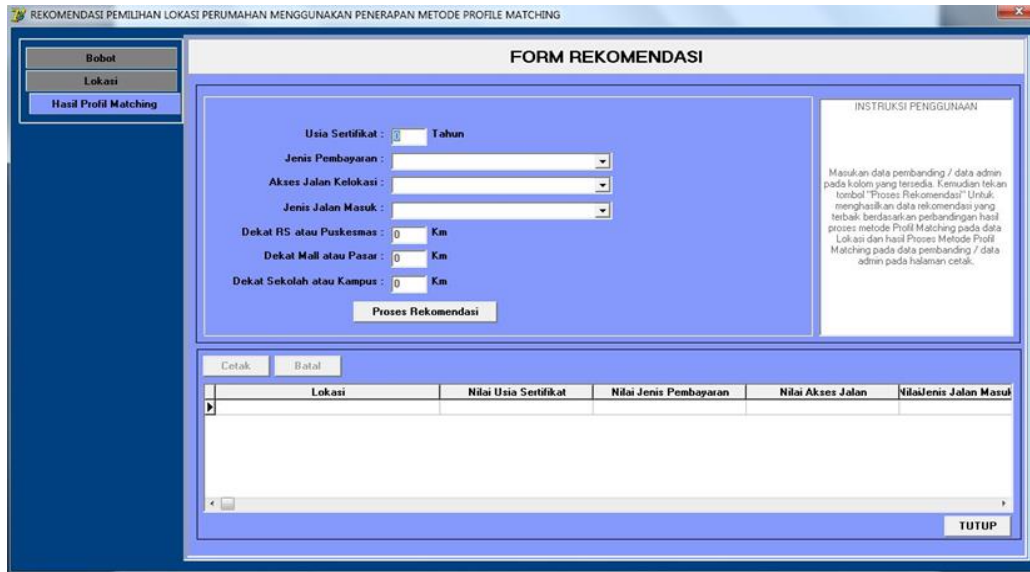
Tabel 2.5 Profil Yang Di inginkan Developer

Nama Kriteria	Profil	Nilai
Usia Sertifikat Tanah	0-5 th	4
Jenis Pembayaran Lahan Lokasi	Sesuai Kavling Terjual	4
Akses Jalan Kelokasi	Akses Jalan Utama Antar Kota	4
Jenis Jalan Masuk	Aspal 2 Mobil	4
Dekat Rumah Sakit atau Puskesmas	0-10 Km	4
Dekat Mall atau Pasar	0-10 Km	4
Dekat Sekolah atau Kampus	0-10 Km	4

3. Hasil dan Pembahasan

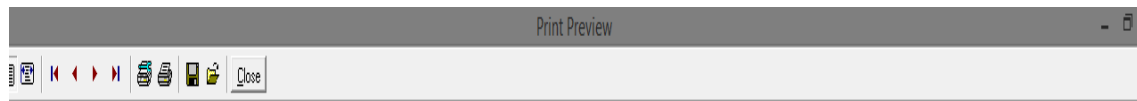
3.1 Hasil

Tampilan interface Aplikasi Pemilihan Lokasi Perumahan, seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Form Hasil Profile Matching

Form ini digunakan untuk memproses pemilihan lokasi perumahan menggunakan metode *Profile Matching*. Dengan cara user terlebih dahulu memasukkan kriteria yang diinginkan dan menekan tombol **proses rekomendasi**. Setelah di Proses akhirnya menghasilkan laporan rekomendasi pemilihan lokasi perumahan, yang ditampilkan pada gambar 3.2.



LAPORAN REKOMENDASI PEMILIHAN LOKASI PERUMAHAN

No	Lokasi	Usia Sertifikat	Jenis Pembayaran	Akses Jalan	Jenis Jalan	RS Atau Puskesmas	Mall Atau Pasar	Sekolah Atau Kampus	Core Factor	Secondari Factor	70%	30%	Total	Rekomendasi	Jarak EUCLIDEAN
1	Komp. Bumi_Tabalong_Damai_Jl_Jend. A_Yani	-1	-2	0	0	-1	0	-1	4	4.5	2.8	1.35	4.15	5	0.85

Gambar 3.2 Form Laporan Hasil Profile Matching

Form ini berfungsi menampilkan dan mencetak laporan hasil *profile matching*.

3.2 Pembahasan

Untuk melakukan teknik analisa data menggunakan *Profile Matching* langkah pertama adalah menghitung nilai *gap* untuk masing-masing kriteria. Dalam hal ini, proses pemetaan nilai *gap* dilakukan dengan menentukan perbedaan atau selisih profil lahan lokasi dengan profil yang diinginkan *developer* yang merupakan acuan dalam pemilihan lokasi perumahan atau bobot dari setiap kriteria yang telah ditentukan oleh CV. Wahana Karya Kharisma. Berikut bobot profil yang di inginkan oleh *developer* CV. Wahana Karya Kharisma :

Tabel 3.1 Bobot Profil Yang Di inginkan Developer

Usia Sertifikat Tanah	Jenis Pembayaran Lahan Lokasi	Akses Jalan Kelokasi	Jenis Jalan Masuk	Dekat Rumah Sakit atau Puskesmas	Dekat Mall atau Pasar	Dekat Sekolah atau Kampus
4	4	4	4	4	4	4

Dari sampel data pada tabel 2.4 maka didapatkan perhitungan nilai *gap* antara profil lahan lokasi dengan profil yang di inginkan oleh *developer* CV. Wahana Karya Kharisma, maka nilai setiap kriteria yang ada di kurangkan dengan bobot profil pencapaian. Seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 2 Perhitungan Nilai Gap

No.	Lokasi	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	GAP
1	Jl. Belly Rt.08 Kel. Hikun	2	2	2	2	1	1	1	
2	Jl. By Pass Pasar Mabuun RT.05	3	2	3	3	2	3	3	
3	Jl. Kupang RT.03 Pembataan	3	3	2	1	3	1	1	
4	Komp. Citra Graha	2	1	4	4	4	3	4	
5	Jl. Jend Basuki Rahmat	2	4	3	3	3	3	3	
6	Komp. Stadion Pembataan	2	2	3	1	2	1	1	
7	Jl. P.H. M. Noor RT.10 Sulingan	4	3	2	1	1	3	3	
8	Komp. Bumi Tabalong Damai	3	2	4	4	3	4	3	
Profil Pencapaian		4	4	4	4	4	4	4	
1	Jl. Belly Rt.08 Kel. Hikun	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	
2	Jl. By Pass Pasar Mabuun RT.05	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	
3	Jl. Kupang RT.03 Pembataan	-1	-1	-2	-3	-1	-3	-3	
4	Komp. Citra Graha	-2	-3	0	0	0	-1	0	
5	Jl. Jend Basuki Rahmat	-2	0	-1	-1	-1	-1	-1	
6	Komp. Stadion Pembataan	-2	-2	-1	-3	-2	-3	-3	
7	Jl. P.H. M. Noor RT.10 Sulingan	0	-1	-2	-3	-3	-1	-1	
8	Komp. Bumi Tabalong Damai	-1	-2	0	0	-1	0	-1	

Langkah kedua adalah pembobotan. Setelah didapatkan nilai *gap* dari masing-masing lokasi, maka setiap nilai *gap* diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *gap*. Seperti pada tabel 2.1 Bobot Nilai Gap.

Dengan demikian didapatkan hasil bobot nilai *gap* dari tiap lokasi adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 32 Hasil Bobot Nilai Gap

No	Lokasi	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	GAP
1	Jl. Belly Rt.08 Kel. Hikun	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	
2	Jl. By Pass Pasar Mabuun RT.05	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	
3	Jl. Kupang RT.03 Pembataan	-1	-1	-2	-3	-1	-3	-3	
4	Komp. Citra Graha	-2	-3	0	0	0	-1	0	
5	Jl. Jend Basuki Rahmat	-2	0	-1	-1	-1	-1	-1	
6	Komp. Stadion Pembataan	-2	-2	-1	-3	-2	-3	-3	
7	Jl. P.H. M. Noor RT.10 Sulingan	0	-1	-2	-3	-3	-1	-1	
8	Komp. Bumi Tabalong Damai	-1	-2	0	0	-1	0	-1	
Bobot Nilai GAP									
1	Jl. Belly Rt.08 Kel. Hikun	3	3	3	3	2	2	2	Bobot Nilai GAP
2	Jl. By Pass Pasar Mabuun RT.05	4	3	4	4	3	4	4	
3	Jl. Kupang RT.03 Pembataan	4	4	3	2	4	2	2	
4	Komp. Citra Graha	3	2	5	5	5	4	5	
5	Jl. Jend Basuki Rahmat	3	5	4	4	4	4	4	
6	Komp. Stadion Pembataan	3	3	4	2	3	2	2	
7	Jl. P.H. M. Noor RT.10 Sulingan	5	4	3	2	2	4	4	
8	Komp. Bumi Tabalong Damai	4	3	5	5	4	5	4	

Setelah didapatkan bobot nilai, langkah ketiga adalah perhitungan nilai *core factor* (faktor utama) dan nilai *secondary factor* (faktor pendukung). Berdasarkan rumus persamaan 2.1, 2.2 diatas.

Seperti pada tabel 2.3 dan tabel 2.4 kriteria yang termasuk dalam *core factor* adalah usia sertifikat tanah, jenis pembayaran lahan lokasi dan akses jalan kelokasi (C₁, C₂ dan C₃) sedangkan kriteria yang termasuk dalam *secondary factor* adalah jenis jalan masuk, dekat

rumah sakit atau puskesmas, dekat mall atau pasar dan dekat sekolah atau kampus (C₄, C₅, C₆ dan C₇).

Berikut adalah perhitungan *core factor* dan *secondary factor* tiap Lokasi :

Jl. Belly Rt.08 Kel. Hikun

$$\begin{aligned} NCF &= \frac{\sum NC}{\sum IC} \\ &= \frac{3+3+3}{3} \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} NSF &= \frac{\sum NS}{\sum IS} \\ &= \frac{3+2+2+2}{4} \\ &= 2.25 \end{aligned}$$

Sehingga untuk lebih jelasnya hasil perhitungan nilai *core factor* dan *secondary factor* keseluruhan lokasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3 Perhitungan *Core Factor* (Faktor Utama)

No	LOKASI	C1	C2	C3	CF
1	Jl. Belly Rt.08 Kel. Hikun	3	3	3	3
2	Jl. By Pass Pasar Mabuun RT.05	4	3	4	3.67
3	Jl. Kupang RT.03 Pembataan	4	4	3	3.67
4	Komp. Citra Graha	3	2	5	3.33
5	Jl. Jend Basuki Rahmat	3	5	4	4
6	Komp. Stadion Pembataan	4	3	4	3.33
7	Jl. P.H. M. Noor RT.10 Sulingan	5	4	3	4
8	Komp. Bumi Tabalong Damai	4	3	5	4

Tabel 3.4 Perhitungan *Secondary Factor* (Faktor Pendukung)

No	LOKASI	C4	C5	C6	C7	SF
1	Jl. Belly Rt.08 Kel. Hikun	3	2	2	2	2.25
2	Jl. By Pass Pasar Mabuun RT.05	4	3	4	4	3.75
3	Jl. Kupang RT.03 Pembataan	2	4	2	2	2.50
4	Komp. Citra Graha	5	5	4	5	4.75
5	Jl. Jend Basuki Rahmat	4	4	4	4	4
6	Komp. Stadion Pembataan	2	3	2	2	2.25
7	Jl. P.H. M. Noor RT.10 Sulingan	2	2	4	4	3
8	Komp. Bumi Tabalong Damai	5	4	5	4	4.50

Langkah keempat metode *profile matching* ini adalah perhitungan nilai total berdasarkan persentase *core factor* 70% dan *secondary factor* 30%. Menggunakan rumus persamaan 2.3 perhitungan nilai total. Berikut adalah perhitungan nilai total :

$$\begin{aligned} N &= (x)\%NCF + (x)\%NSF \\ &= (70\% \times 3) + (30\% \times 2.25) \\ &= 2.78 \end{aligned}$$

Lebih jelasnya hasil perhitungan nilai total keseluruhan lokasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.5 Perhitungan Nilai Total

NO	LOKASI	CORE FACTOR	SECONDARY FACTOR	NILAI TOTAL
1	Jl. Belly Rt.08 Kel. Hikun	3	2.25	2.78
2	Jl. By Pass Pasar Mabuun RT.05	3.67	3.75	3.69
3	Jl. Kupang RT.03 Pembataan	3.67	2.50	3.32
4	Komp. Citra Graha Jl. Penghulu Rasyid RT.10	3.33	4.75	3.76
5	Jl. Jend Basuki Rahmat RT.03 Kel. Hikun	4	4	4
6	Jl. P. H. M Noor Komp. Stadiun Pembataan	3.33	2.25	3.01
7	Jl. P.H. M. Noor RT.10 Sulingan	4	3	3.70
8	Komp. Bumi Tabalong Damai Jl. Jend. A. Yani Mabuun Raya RT.10 RW.04	4	4.50	4.15

Berdasarkan hasil perhitungan nilai total dari tabel 3.6 di atas, Maka didapatkan nilai tertinggi hasil rekomendasi pemilihan lahan lokasi perumahan dengan profil yang terdekat yang diinginkan *developer* dengan nilai tertinggi 4.15 adalah lokasi Komp. Bumi Tabalong Damai Jl. Jend. A. Yani Mabuun Raya RT.10 RW.04.

3.3 Pengujian Sistem

3.3.1 Hasil Perbandingan *Pretest* dan *Posttest*

Dari hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh data perbandingan sebagai berikut :

Tabel 3.7 Perbandingan *Pretest* dan *Posttest*

PERBANDINGAN	Lokasi	Usia Sertifikat	Jenis Pembayaran	Akses Jalan Kelokasi	Jenis Jalan Masuk	Dekat RS atau Puskesmas	Dekat Mall atau Pasar	Dekat Sekolah atau Kampus
PRETEST	Jl. Jend Basuki Rahmat RT.03 Kel. Hikun	22 th	Pembayaran sesuai kavling terjual	Akses jalan kota	Tanah 2 mobil	19 Km	12 Km	15 Km
POSTTEST	Komp. Bumi Tabalong Damai Jl. Jend. A. Yani Mabuun Raya RT.10 RW.04	12 th	Pembayaran bertahap	Akses jalan utama antar kota	Aspal 2 mobil	14 Km	6 Km	17 Km

Berdasarkan penyajian data sebelum dan sesudah implementasi dengan menggunakan aplikasi yang menerapkan metode *profile matching*, terdapat perbedaan antara hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Dimana sebelumnya *developer* berencana memilih lokasi "Jl. Jend. Basuki Rahmat Rt.03 Kel. Hikun" karena *developer* tertarik dengan jenis pembayaran sesuai kavling terjual. Tetapi *developer* masih ragu akan pilihan lokasi tersebut karena lokasi lain juga memiliki keistimewaan yang berbeda, sehingga *developer* kebingungan untuk mengambil keputusan.

Setelah menggunakan aplikasi yang menerapkan metode *profile matching* berdasarkan bobot dari profil lahan lokasi yang telah ditentukan sendiri oleh *developer*

didapatkan rekomendasi dengan nilai terdekat dengan yang diinginkan *developer* adalah lokasi "Komp. Bumi Tabalong Damai Jl. Jend. A. Yani Mabuun Raya RT.10 RW.04".

3.3.2 Analisis Precision, Recall, F1

Pengukuran hasil penelitian ini menggunakan metode *precision, recall* dan F1. Data yang digunakan untuk melakukan pengukuran didapatkan dari hasil survey yang berupa data hasil kuesioner yang didapat dari 11 orang responden. Data yang didapat dari hasil kuesioner data lokasi yang dianggap sesuai (relevan) atau yang tidak sesuai dengan keinginan user (irrelevant), dan lokasi yang sesuai akhirnya dipilih oleh *user*.

Data yang sudah terkumpul dari hasil kuesioner tersebut akan diolah menggunakan metode *precision and recall*. Hal ini berguna untuk mencari nilai F1, yaitu nilai tingkat akurasi dari rekomendasi. Nilai F1 adalah berupa nilai 0-1 (nol-satu), semakin tinggi nilai F1, maka rekomendasi tersebut memiliki nilai akurasi yang tinggi.

Precision dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{X}{X+Y}$$

Sedangkan *recall* data dihitung dengan menggunakan rumus :

$$R = \frac{X}{X+Z}$$

Dimana :

P = *Precision*

R = *Recall*

X = Jumlah rekomendasi relevan yang terpilih

Y = Jumlah rekomendasi relevan terpilih yang dianggap tidak relevan

Z = Jumlah rekomendasi relevan yang dipilih terpilih

Untuk nilai $F1 \geq 0,6$ adalah nilai akurasi tinggi, sedangkan $F1 < 0,6$ adalah nilai akurasi rendah.

Responden 1:

X = 1, Y = 7, Z = 0

Sehingga F1 dapat dihitung:

Precision = $X/(X+Y) = 1/(1+7) = 0.125$

Recal = $X/(X+Z) = 1/(1+0) = 1$

F1 = $2 PR / (P+R)$
 $= (2 \times 0.125 \times 1) / (0.125 + 1)$
 $= 0.222$

Dengan nilai F1 = 0.222 maka tingkat akurasi rekomendasi adalah rendah

3.3.3 Hasil Pengukuran Rekomendasi Lokasi

Hasil Pengukuran rekomendasi lokasi dari 11 orang koresponden dapat dilihat melalui tabel di bawah ini :

Tabel 3.8 Hasil Pengukuran Rekomendasi Lokasi

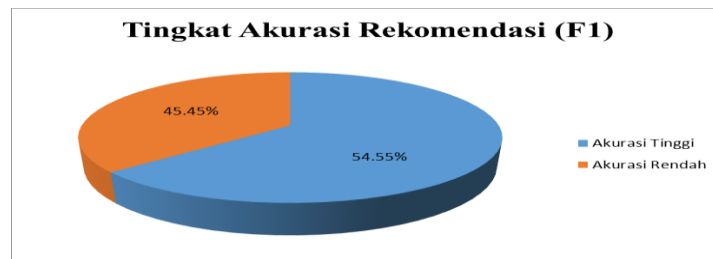
KORESPONDEN KE-	X	Y	Z	P	R	F1	AKURASI
1	1	7	0	0.125	1	0.222	Rendah
2	1	0	0	1	1	1	Tinggi
3	2	0	0	1	1	1	Tinggi
4	1	0	0	1	1	1	Tinggi
5	1	0	1	1	0.5	0.666	Tinggi
6	2	2	0	0.5	1	0.666	Tinggi
7	2	2	2	0.5	0.5	0.5	Rendah
8	2	2	2	0.5	0.5	0.5	Rendah
9	1	3	2	0.25	0.333	0.285	Rendah
10	1	3	0	0.25	1	0.4	Rendah
11	1	0	0	1	1	1	Tinggi

3.3.4 Analisis Tingkat Akurasi Rekomendasi (F1)

Dari data hasil pengukuran rekomendasi lokasi yang telah dilakukan terhadap 11 orang responden yang ada pada tabel 3.8, didapati hasil 6 orang memperoleh rekomendasi dengan akurasi tinggi dan 5 orang mendapat akurasi rendah. Sehingga tingkat akurasi rekomendasi lokasi dari hasil survey penelitian yang dilakukan dapat dihitung :

$$\begin{aligned} \text{Akurasi Tinggi} &= \frac{6}{11} \times 100\% = 54.55\% \\ \text{Akurasi Rendah} &= \frac{5}{11} \times 100\% = 45.45\% \end{aligned}$$

Tingkat akurasi rekomendasi lokasi dapat dilihat melalui diagram lingkaran di bawah ini :



Gambar 3.3 Tingkat Akurasi Rekomendasi

4. Kesimpulan

Berdasarkan penyajian data sebelum dan sesudah implementasi dengan menggunakan aplikasi yang menerapkan metode Profile Matching, terdapat perbedaan antara hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Dimana sebelumnya *developer* berencana memilih lokasi "Jl. Jend. Basuki Rahmat Rt.03 Kel. Hikun" karena *developer* tertarik dengan jenis pembayaran sesuai kavling terjual. Tetapi *developer* masih ragu akan pilihan lokasi tersebut karena lokasi lain juga memiliki keistimewaan yang berbeda, sehingga *developer* kebingungan untuk mengambil keputusan. Setelah menggunakan aplikasi yang menerapkan metode *profile matching* berdasarkan bobot dari profil lahan lokasi yang telah ditentukan sendiri oleh *developer* didapatkan rekomendasi dengan nilai terdekat dengan yang diinginkan *developer* adalah lokasi "Komp. Bumi Tabalong Damai Jl. Jend. A. Yani Mabuun Raya RT.10 RW.04".

Dari hasil pengujian menggunakan metode *Precision*, *Recall* dan F1 menunjukkan hasil keakuratan yaitu dengan nilai 54.55 % untuk nilai akurasi tinggi dan 45.45 % untuk nilai akurasi rendah.

Dari hasil pengujian dari pengujian validitas maupun reliabilitas menunjukkan bahwa pengujian *User Acceptance* ini menyatakan bahwa semua pertanyaan bernilai valid dengan nilai *Alpha Cronbach* adalah 0,752 yang berarti tingkat reliabilitasnya termasuk Reliabel. Sehingga aplikasi yang dibangun dapat membantu *developer* dalam memberikan rekomendasi pemilihan lokasi perumahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2]. Amborowati, A. (2012). *Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Perumahan Dengan Metode AHP Menggunakan Expert Choice*. Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [3]. Riski Swandari. (2014). *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Juara Lomba MTQ Dengan Perhitungan Menggunakan Metode Profile Matching*. Pelita Informatika Budi Darma, Vol. 4, No.2, Hal : 67-71
- [4]. Nina Sherly. (2013). *Penerapan Metode Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Pemberian Bonus Karyawan*. Informasi dan Teknologi Ilmiah, Vol. 1, No.1, Hal : 42-47
- [5]. Beerawa, I. N. (2012). *Rancang Bangun SPK Seleksi Tenaga Kerja Dengan Metode Profile Matching*. Surabaya: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer.