

PEMILIHAN INDEKOS MAHASISWA DAN PEMETAAN TINGKAT KRIMINALITAS DENGAN *PROFILE MATCHING METHOD*

Agia Dimandili¹, Endina Putri Purwandari² Rusdi Efendi³

^{1,3}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu
Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Muara Bangkahulu, Bengkulu, 38122

¹agia.dimandili1202@gmail.com

²endinaputri@unib.ac.id

³r_efendi@yahoo.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah menerapkan metode *Profile Matching* ke dalam aplikasi pemilihan indeindekos mahasiswa dan pemetaan kriminalitas. Data yang dikelola dalam memilih indeindekos yaitu data lokasi indeindekos, biaya sewa, karakteristik bangunan, kategori keamanan dan fasilitas indeindekos untuk memperoleh perangsingan rekomendasi indeindekos. Sedangkan data yang digunakan dalam melakukan pemetaan yaitu data kriminalitas yang terjadi di titik indeindekos. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi android yang menerapkan *Profile Matching Method* dalam pemilihan indeindekos mahasiswa dan pemetaan kriminalitas dengan disertai fitur pengolahan data. Pengujian *black box* dilakukan terhadap 22 kelas uji dan 107 skenario pengujian yang diujikan dengan hasil 107 skenario uji berhasil 100% berjalan sebagaimana mestinya. Pengujian kelayakan sistem dilakukan pada responden mahasiswa Universitas Bengkulu. Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel tampilan dengan kategori sangat baik (46,4%), variabel kinerja sistem dengan kategori sangat baik (47%) dan variabel kemudahan pengguna dengan kategori sangat baik (51%). Sehingga secara keseluruhan disimpulkan bahwa aplikasi termasuk dalam kategori sangat baik (skor 4,43 dari skala 5,00).

Kata Kunci: Profile Matching Method, Indekos, Mahasiswa, Pemetaan dan Kriminalitas

Abstract: *The aim of this research was implementing Profile Matching Method in the selection of dormitory and mapping crime. Data's that were managed in the selection of dormitory were location dormitory data, cost, building characteristics, security and facility for obtaining ranking of dormitory recommendation. Meanwhile, data that were used in mapping crime based on criminality that happened in the dormitory. The result of this research was an android application that implementing Profile Matching Method in the selection of student dormitory and mapping crime features data management. This app had three user types like admin, Bhabinkamtibmas and general user. Black box testing was performed on 22 test classes and 107 test scenarios that 107 test scenarios succeeded 100% running as they should. The system feasibility testing conducted 50 respondents' students of Bengkulu University. The result showed variable appearance in excellent category (46,4%), variable system performance in excellent category (47%) and variable user convenience in excellent category*

(51%). So that overall, this application was in excellent category (score 4.43 in scale 5,00).

Keywords: *Profile Matching Method, Dormitory, Student, Mapping and Criminality*

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia sekarang ini sudah tidak dapat dihindari lagi terjadinya mobilitas mahasiswa yang menuntut ilmu ke suatu daerah. Tidak hanya mahasiswa yang datang dari luar kota saja tetapi mahasiswa yang berasal dari luar provinsi bahkan luar pulau merelakan diri untuk bertempat tinggal sementara di suatu daerah untuk menuntut ilmu. Kontrakan atau yang lebih dikenal dengan sebutan indekos bagi mahasiswa menjadi pilihan utama untuk bertempat tinggal. Indekos merupakan sebutan umum masyarakat yang memiliki arti

“makan di dalam”. Frasa tersebut dijabarkan lebih lanjut dan memiliki arti “tinggal dan ikut makan di dalam rumah tempat menumpang tinggal” [1]. Indekos mengalami perkembangan seiring dengan berjalannya waktu. Indekos yang awalnya hanya menyewa satu ruang berkembang menjadi lebih luas yang memiliki kamar mandi, dapur bahkan kamar tersendiri [2].

Setiap mahasiswa memiliki kriteria indekos yang beragam sebagai tempat tinggal. Hal tersebut karena kriteria indekos yang sesuai dengan keinginan mahasiswa masing-masing akan memberikan kenyamanan dan ketenangan tersendiri. Selain itu, keamanan indekos akibat terjadinya kriminalitas yang terjadi sebelumnya, juga menjadi pertimbangan sebagai kriteria dalam pemilihan indekos. Kriminalitas yang terjadi di titik indekos belum dilakukan pendataan secara tertulis sebagai bentuk riwayat kriminalitas yang terjadi. Sehingga, sulit untuk melihat kategori keamanan suatu titik indekos.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan *profile matching method* dalam sistem aplikasi pemilihan indekos mahasiswa dan merancang sebuah sistem aplikasi pemetaan kriminalitas di titik indekos dengan menerapkan metode *prototipe* jenis 1.

II. LANDASAN TEORI

A. Definisi Indekos

Indekos merupakan tempat tinggal yang disewa dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan persetujuan antara penyewa dan pemilik indekos. Indekos biasanya disewakan kepada masyarakat khususnya bagi para pelajar dan mahasiswa yang bertempat tinggal di sekitar kampus. Indekos yang berada di sekitar kampus dan ditinggali oleh mahasiswa atau pelajar lebih dikenal dengan

sebutan indekos [3]. Pemaknaan istilah indekos sampai saat ini memang belum terdefinisi secara baku, tetapi bagi kalangan mahasiswa istilah ini sangatlah familiar. Indekos dipahami sebagai tempat tinggal sementara selama masa kuliah. Dikutip dari [4] “Mengklasifikasi istilah indekos ke dalam beberapa kelompok yaitu indekos, baik dimana yang dihuni bersama pemilik rumah ataupun tidak, asrama mahasiswa dan rumah kontrakan”.

B. Kriminalitas

Ada banyak contoh tindakan kriminal yang sering terjadi di lingkungan indekos di antaranya:

1) Kejahatan terhadap nyawa

Adapun sub kriminalitas dari kejahatan terhadap nyawa yaitu pembunuhan, pembunuhan berencana, pembunuhan tidak sengaja, pembunuhan kandungan.

2) Kejahatan Terhadap Harta

Adapun sub kriminalitas dari kejahatan terhadap harta adalah sebagai berikut pencurian motor, pembobolan indekos, pencurian gadget, pencurian perabotan rumah tangga

3) Miras, judi dan pertikaian

Adapun sub kriminalitas ini adalah minuman keras (miras), judi, pertikaian.

4) Pelanggaran Asusila

Adapun sub kriminalitas ini adalah pemerindekosaan, mesum (perzinaan).

5) Narkotika, psikotropika dan zat adiktif (NAPZA)

Adapun penjelasan rincinya sebagai berikut:

- Pengedar NAPZA

Kriminalitas ini termasuk ke dalam kriminalitas yang berat diatur di dalam pasal 111 sampai dengan pasal 125 KUHP.

- Pengguna NAPZA

Pengguna NAPZA atau pecandu NAPZA diatur dalam pasal 54 UU No. 35 Tahun 2009 yang menyatakan “Pecandu narkoba & korban penyalahgunaan narkoba wajib menjalani rehabilitasi medis dan rehabilitasi sosial”.

C. Profile Matching Method

Profile Matching Method adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati [5].

Langkah-langkah penyelesaian profile matching method yaitu:

- 1) Pemetaan GAP yang merupakan nilai selisih antara bobot alternatif terhadap bobot target. Pemetaan GAP ini dirumuskan:

$$GAP = Value\ Attribut - Value\ Target \quad (2.1)$$

Keterangan:

Value Attribut : Nilai bobot subkriteria dari alternatif pilihan

Value Target : Nilai bobot subkriteria dari masukan pengguna

- 2) Pembobotan nilai GAP. Pembobotan dilakukan berdasarkan tabel GAP. Nilai GAP ini merupakan bobot nilai hasil dari perhitungan rumus 2.1. Lalu dikonversikan sesuai dengan data yang ada pada tabel GAP. Banyak data tabel GAP dipengaruhi oleh jumlah nilai bobot yang tersedia.

Tabel 2.1 Contoh Tabel GAP [6]

Selisih Nilai (GAP)	Bobot Nilai	Keterangan
0	6	Tidak ada GAP (kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
1	5,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat level

-1	5	Kompetensi individu kurang 1 tingkat level
2	4,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat level
-2	4	Kompetensi individu kurang 2 tingkat level
3	3,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat level
-3	3	Kompetensi individu kurang 3 tingkat level
4	2,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat level
-4	2	Kompetensi individu kurang 4 tingkat level
5	1,5	Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat level
-5	1	Kompetensi individu kurang 5 tingkat level

- 3) Perhitungan dan pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor. Berikut adalah rumus dari perhitungan Core Factor dan Secondary Factor:

$$NCF = \frac{\sum NC(C1,C2,C3)}{\sum IC} \quad (2.2)$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata core factor

NC(C1, C2, C3) : Jumlah total core factor

IC : Jumlah item core factor

C1, C2, C3 : kriteria 1, kriteria 2, kriteria 3

$$NSF = \frac{\sum NS(C1,C2,C3)}{\sum IS} \quad (2.3)$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata secondary factor

NS(C1, C2, C3): Nilai total secondary factor

IS : Jumlah item secondary factor

C1, C2, C3 : kriteria 1, kriteria 2, kriteria 3

Core Factor ialah aspek yang terdiri dari subkriteria yang paling menonjol atau yang paling dibutuhkan oleh suatu posisi yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja yang optimal. Sedangkan, secondary factor adalah item-item selain yang ada pada core factor [6].

Setelah didapati nilai *core factor* dan *secondary factor* maka dilakukan perhitungan nilai total dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N(C1, C2, C3) = (x)\% \cdot NCF(C1, C2, C3) + (x)\% \cdot NSF(C1, C2, C3) \quad (2.4)$$

Keterangan:

NCF(C1, C2, C3): Nilai rata-rata *core factor* setiap kriteria

NSF(C1, C2, C3) : Nilai rata-rata *secondary factor* setiap kriteria

N(C1, C2, C3) : Nilai total dari aspek (C1, C2, C3)

(x)% : Nilai persen yang diinputkan

C1, C2, C3 : kriteria 1, kriteria 2, kriteria 3

- 4) Langkah terakhir yaitu melakukan perhitungan penentuan ranking tertinggi yang menunjukkan semakin tinggi ranking maka semakin suatu alternatif mendekati nilai target. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk melakukan proses perankingan:

$$\text{Ranking} = (x)\% \cdot NC1 + (x)\% \cdot NC2 + (x)\% \cdot NC3 \quad (2.5)$$

Keterangan:

NC1 : Nilai kriteria 1

NC2 : Nilai kriteria 2

NC3 : Nilai kriteria 3

(x)% : Nilai persen yang diinputkan

D. Metode Prototipe Jenis 1

Prototipe jenis 1 merupakan sebuah metode yang melibatkan perancang dan pengguna dalam membangun sebuah sistem. Perancang dan pengguna membentuk suatu kesepakatan yang melibatkan cara kerja sistem secara lengkap. Hasil keluaran dari kesepakatan ini yaitu sebuah *prototipe* jenis 1 yang biasa disebut dengan *prototyping* [7].

Perbedaan antara metode *prototipe* jenis I dan metode *prototipe* jenis II terletak pada hasil akhir. Metode *prototipe* jenis I memiliki hasil akhir berupa sebuah sistem yang telah dirancang dan dibangun berdasarkan tahapan-tahapan yang ada. Sedangkan pada metode *prototipe* jenis II, hasil akhir yang didapat yaitu sebuah cetak biru dari suatu sistem operasional atau kerangka penyusun suatu sistem operasional tanpa menerapkan kerangka tersebut ke tahapan pembuatan sistem operasional tersebut.

Langkah-langkah yang dilakukan pada perancangan sistem dengan menerapkan metode *prototipe* jenis I [8] adalah sebagai berikut:

- a) Mengidentifikasi kebutuhan pengguna
- b) Mengembangkan *prototipe*
- c) Menguji *prototipe*
- d) Menerapkan *prototipe*

E. Pemetaan Digital

Pemetaan digital adalah suatu proses pekerjaan pembuatan peta dalam format digital yang disimpan dalam *database*. Peta digital dibagi menjadi dua yaitu peta digital raster dan peta digital vektor. Peta digital raster merupakan format data dengan satuan *pixel* (resolusi atau kerapatan) ditentukan dalam satuan ppi (*pixel per inch*) [9].

F. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri. Awalnya, Google Inc membeli Android Inc yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel atau *smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*,

konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile dan Nvidia. Melalui aplikasi Android dapat meningkatkan akses dari pengguna dimanapun tanpa terhubung dengan komputer [10]. Dalam Purwandari [10] aplikasi Android untuk identifikasi bambu telah menunjukkan bahwa Android dapat meningkatkan proses identifikasi dan memberikan kemudahan bagi pengguna.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan. Penelitian diarahkan untuk mendapatkan informasi yang didapat untuk digunakan dalam memecahkan masalah.

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian merupakan seluruh indekos di wilayah Kelurahan Kandang Limun dan Kelurahan Beringin Raya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 titik indekos yang tersebar di wilayah Kelurahan Kandang Limun dan Kelurahan Beringin Raya. Data kriminalitas yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 22 data kriminalitas dari tahun 2014 hingga tahun 2017 bulan juli.

C. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data yang diperoleh dengan cara langsung maupun tidak langsung dari subjek atau objek yang diteliti. Pengumpulan data-data tersebut dilakukan dengan cara berikut ini:

1) Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara menelaah beberapa literatur, yaitu buku referensi, artikel dan jurnal, skripsi.

2) Studi Lapangan

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan survei lapangan yaitu ke tempat-tempat indekos yang digunakan sebagai sampel, dimana metode ini digunakan untuk mengumpulkan data-data berupa data-data indekos yang diperlukan untuk penelitian.

3) Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan, pemilihan, pengolahan dan penyimpanan bukti, informasi dan keterangan seperti gambar, kutipan, kliping dan bahan referensi lainnya.

4) Observasi

Wawancara ini dilakukan agar mendapatkan permasalahan yang jelas seperti variabel-variabel yang berhubungan dengan pemilihan kriteria indekos dan data kriminalitas yang pernah terjadi di indekos.

IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN

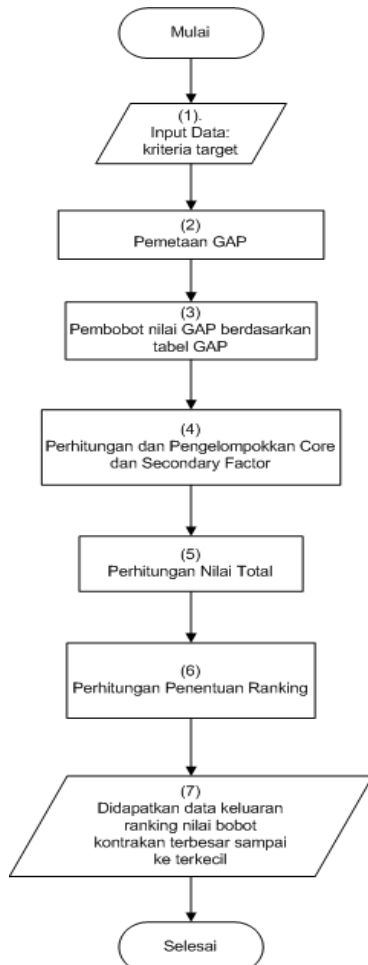
A. Analisis Masalah

Penelitian menggunakan data indekos dan kriminalitas yang terjadi di titik indekos yang berada di wilayah Kelurahan Kandang Limun dan Kelurahan Beringin Raya Kota Bengkulu. Penelitian ini akan menghasilkan keluaran program berupa sistem aplikasi pemilihan indekos mahasiswa dan pemetaan kriminalitas.

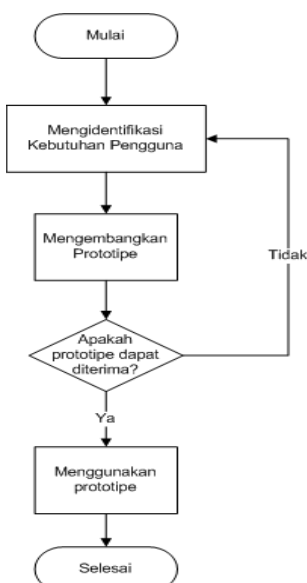
B. Alur *Profile Matching Method* dan Metode *Prototipe* Jenis 1

Sistem aplikasi yang dibangun akan menerapkan metode *profile matching* dan pengembangan aplikasi pemetaan kriminalitas dengan menerapkan metode *prototipe* jenis 1. Kedua metode ini memiliki fungsi dan alur yang berbeda sehingga untuk memperjelas bagaimana langkah-langkah yang dibutuhkan untuk menerapkan kedua metode tersebut dapat dilihat

pada diagram alur metode pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2.



Gambar 4.1 Diagram Alur *Profile Matching Method*



Gambar 4.2 Diagram Alur Metode *Prototipe* Jenis I

C. Analisis Fungsional

Analisis fungsional adalah analisis yang berisikan proses-proses yang dapat dilakukan. Berikut adalah proses yang dilakukan oleh aplikasi.

- (1) Mampu melakukan perangkingan indeks dari yang paling sesuai dengan data target yang ingin dicapai berdasarkan kriteria yang ada.
- (2) Memberikan informasi mengenai indeks dan menampilkan jarak indeks ke dalam bentuk jalur dalam peta.
- (3) Mampu mengolah data indeks dan kriminalitas.
- (4) Mampu memetakan data kriminalitas yang terjadi di titik indeks.

D. Perancangan *Profile Matching Method*

Perancangan *profile matching method* dilakukan dengan tahapan berikut:

- (1) Penentuan kriteria pendukung keputusan

Kriteria pendukung keputusan yang digunakan pada penelitian ini terdapat lima kriteria yaitu lokasi indeks, harga sewa indeks, kategori keamanan indeks, karakteristik bangunan indeks dan fasilitas indeks. Seperti yang dikutip dari [11] “Kriteria yang digunakan untuk memberikan rekomendasi pemilihan indeks antara lain harga, jarak, fasilitas, luas kamar, lokasi sekitar dan keamanan”. Sama juga halnya dengan yang dikutip pada [12] “Adapun kriterianya yang telah ditentukan yaitu biaya (C1), jarak (C2), luas kamar (C3) dan fasilitas (C4)”. Serta dikutip juga pada [13] “Maka ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan antara lain: harga, jenis bangunan, luas, fasilitas”. Seperti pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kriteria Pemilihan Indeks

No	Nama Kriteria	Persentase
1	Lokasi Indeks	20%
2	Harga Sewa Indeks	25%
3	Kategori Keamanan Indeks	25%
4	Karakteristik Bangunan Indeks	20%
5	Fasilitas Indeks	10%

(2) Penentuan subkriteria pendukung keputusan

Pada penjelasan sebelumnya dikatakan bahwa terdapat lima kriteria yaitu lokasi indeks, harga sewa indeks, kategori keamanan indeks, karakteristik bangunan indeks dan fasilitas indeks. Maka didapatkan subkriteria dari setiap kriteria indeks yang ada seperti pada tabel 4.2 berikut diantaranya:

Tabel 4.2 Subkriteria Pemilihan Indeks

No	Nama Kriteria	Nama Subkriteria
1	Lokasi Indeks	Jarak Indeks - Universitas Bengkulu
		Jarak indeks - puskesmas
		Jarak indeks - pusat warung makan
		Jarak indeks - pusat warung fotokopi
		-
2	Harga Sewa Indeks	-
3	Kategori Keamanan Indeks	-
4	Karakteristik Bangunan Indeks	Luas Indeks
		Struktur Bangunan
5	Fasilitas Indeks	-

(3) Penentuan variabel dan bobot kriteria

Setelah didapatkan kriteria dan subkriteria yang dibutuhkan maka tahapan selanjutnya yaitu menentukan variabel dan nilai bobot untuk setiap kriteria.

Tabel 4.3 Bobot lokasi indeks

No	Nama Variabel	Nilai Bobot
1	$X < 500 \text{ m}$	5
2	$500 \text{ m} \leq X < 1000 \text{ m}$	4

3	$1000 \text{ m} \leq X < 1500 \text{ m}$	3
4	$1500 \text{ m} \leq X < 2000 \text{ m}$	2
5	$X \geq 2000 \text{ m}$	1

Tabel 4.4 Bobot kriteria harga sewa

No	Nama Variabel	Nilai Bobot
1	$X \geq 6.000.000$	1
2	$5.000.000 \leq X < 6.000.000$	2
3	$4.000.000 \leq X < 5.000.000$	3
4	$3.000.000 \leq X < 4.000.000$	4
5	$X < 3.000.000$	5

Tabel 4.5 Bobot Kategori Keamanan

No	Nama Variabel	Nilai Bobot
1	Rawan	1
2	Relatif Rawan	2
3	Relatif Aman	3
4	Aman	4

Tabel 4.6 Bobot Karakteristik Bangunan

No	Nama Subkriteria	Nama Variabel	Nilai Bobot
1	Luas Bangunan Indeks	$X < 16 \text{ m}^2$	1
		$16 \text{ m}^2 \leq X < 20 \text{ m}^2$	2
		$20 \text{ m}^2 \leq X < 24 \text{ m}^2$	3
		$24 \text{ m}^2 \leq X < 28 \text{ m}^2$	4
		$X \geq 28 \text{ m}^2$	5
2	Struktur Ruang Bangunan Indeks	Ruang Polos	1
		Ruang Polos+WC	2
		Ruang Polos + Dapur + WC	3
		Ruang Tamu + 1 Kamar + Dapur + WC	4
		Ruang Tamu + 2 Kamar + Dapur + WC	5

Tabel 4.7 Bobot Kriteria Fasilitas

No	Nama Variabel	Nilai Bobot
1	Tidak Ada Fasilitas	1
2	Pagar	2
3	Garasi	3
4	Pagar, Garasi	4
5	Wifi	5
6	Pagar, Wifi	6
7	Garasi, Wifi	7
8	Pagar, Garasi, Wifi	8

Tabel 4.8 Bobot GAP

GAP	Bobot Nilai	Keterangan
0	8	Tidak ada selisih
1	7.5	Kriteria kelebihan 1 tingkat
-1	7	Kriteria kekurangan 1 tingkat
2	6.5	Kriteria kelebihan 2 tingkat
-2	6	Kriteria kekurangan 2 tingkat
3	5.5	Kriteria kelebihan 3 tingkat
-3	5	Kriteria kekurangan 3 tingkat
4	4.5	Kriteria kelebihan 4 tingkat
-4	4	Kriteria kekurangan 4 tingkat
5	3.5	Kriteria kelebihan 5 tingkat
-5	3	Kriteria kekurangan 5 tingkat
6	2.5	Kriteria kelebihan 6 tingkat
-6	2	Kriteria kekurangan 6 tingkat
7	1.5	Kriteria kelebihan 7 tingkat
-7	1	Kriteria kekurangan 7 tingkat

(4) Penentuan *core factor* dan *secondary factor*

Pada kasus ini, telah ditentukan *core factor* dan *secondary factor* pada subkriteria masing-masing kriteria. Hanya terdapat dua kriteria yang memiliki subkriteria yaitu kriteria lokasi indekos dan karakteristik bangunan pada tabel 4.7.

Tabel 4.9 *Core* dan *Secondary Factor* Lokasi

No	Nama Subkriteria	<i>Core Factor</i>	<i>Secondary Factor</i>
1	Jarak indekos terhadap Universitas Bengkulu	√	
2	Jarak indekos terhadap Puskesmas		√
3	Jarak indekos terhadap pusat warung makan	√	
4	Jarak indekos terhadap pusat warung fotokopi		√

Tabel 4.10 *Core* dan *Secondary Factor*

Karakteristik Bangunan

No	Nama Subkriteria	<i>Core Factor</i>	<i>Secondary Factor</i>
1	Struktur bangunan	√	
2	Luas bangunan		√

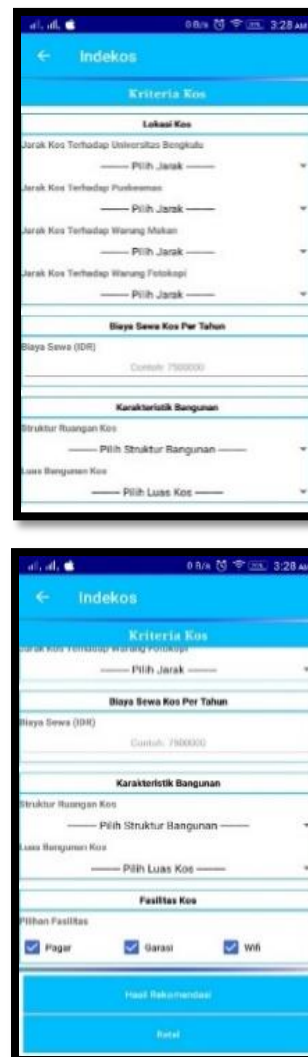
(5) Penentuan persentase *core* dan *secondary*

Berdasarkan referensi dari jurnal penelitian terkait yang pernah melakukan penelitian serupa di dapatkan bahwa persentase *core factor* yaitu 60% sedangkan persentase *secondary factor* yaitu 40%.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Antarmuka

Halaman operasional implementasi *profile matching method* dalam pemilihan indekos mahasiswa dan pemetaan kriminalitas yang merupakan halaman inti dalam penelitian ini. Berikut ini adalah halaman pemilihan kriteria indekos mahasiswa pada gambar 5.1.



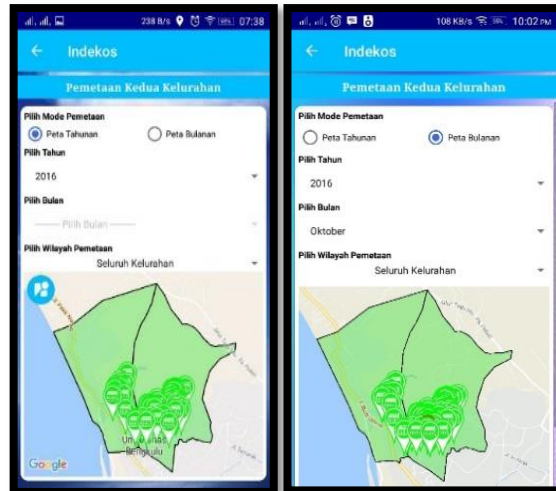
Gambar 5.1 Halaman Menu Pilih Kriteria

Pada halaman ini terjadi proses penerapan metode *profile matching* yang diawali dengan pengambilan data target kriteria melalui halaman pilih kriteria. Setelah menekan tombol hasil rekomendasi, sistem akan mengkalkulasi data dan akan menampilkan hasil perhitungan *profile matching* ke dalam bentuk daftar urutan indeks mahasiswa dari hasil bobot tertinggi ke hasil bobot terendah seperti berikut:



Gambar 5.2 Daftar Indeks Hasil Rekomendasi

Setelah itu, pada gambar 5.3 terlihat halaman hasil pemetaan kriminalitas yang dipetakan. Pemetaan ini berdasarkan data kriminalitas terkait bobot kriminalitas dan periode waktu kejadian serta wilayah kejadian kriminal.



Gambar 5.3 Halaman Pemetaan Kriminalitas

B. Pengujian *Black Box*

Teknik pengujian *black box* yang dilakukan pada penelitian adalah teknik *equivalence partitioning*. Terdapat sebanyak 22 kelas uji yang terdiri 107 skenario uji dalam pengujian *black box* pada penelitian ini. Adapun 22 kelas uji tersebut yaitu beranda, pilih kriteria, pemetaan dan grafik, cari data indeks, halaman menu navigasi, login, daftar data indeks, rincian data indeks, daftar data kriminalitas, detail data kriminalitas, lapor data kriminalitas, kelola data indeks, kelola data kriminalitas, tambah data indeks, ubah data indeks, hapus data indeks, tambah data kriminalitas, ubah data indeks, hapus data indeks, registrasi akun baru, pengaturan akun dan logout.

Berdasarkan pengujian 22 kelas uji dengan 107 skenario uji berhasil 100%. Sehingga, disimpulkan fungsional yang berjalan di dalam sistem yang dibangun berjalan dengan sesuai ketentuan sebagaimana mestinya.

C. Uji Kelayakan Sistem

Dalam pengujian kelayakan sistem dilakukan dengan menyebarkan angket kepada 50 responden mahasiswa Universitas Bengkulu dalam menguji variabel tampilan, variabel kemudahan pengguna dan variabel kinerja sistem.

Tabel 5.1 Hasil Variabel Tampilan

Tampilan (V1)	M	Frekuensi Jawaban				
		SB	B	CB	KB	TB
Komposisi Warna	4,54	30	17	3	0	0
Kejelasan teks yang ada	4,42	23	25	2	0	0
Variasi tampilan	4,38	22	25	3	0	0
Kualitas tampilan	4,48	24	26	0	0	0
Interaktif	4,3	17	31	2	0	0
Jumlah frekuensi jawaban		116	124	10	0	0
Persentase rata-rata		46,4 %	49,6 %	4 %	0 %	0 %
Total rata-rata kategori		4,424				
Kategori		"Sangat Baik"				

Tabel 5.2 Hasil Variabel Kemudahan Pengguna

Kemudahan Penggunaan (V3)	M	Frekuensi Jawaban				
		SB	B	CB	KB	TB
Kemudahan Pengoperasian	4,42	24	23	3	0	0
Kemudahan Memahami Informasi	4,52	27	22	1	0	0
Jumlah frekuensi jawaban		51	45	4	0	0
Persentase rata-rata		51 %	45 %	4 %	0 %	0 %
Total rata-rata kategori		4,47				
Kategori		"Sangat Baik"				

Tabel 5.3 Hasil Variabel Kinerja Sistem

Kinerja Sistem (V2)	M	Frekuensi Jawaban				
		SB	B	CB	KB	TB
Tujuan sistem	4,7	35	15	0	0	0
Fitur atau fasilitas sistem	4,4	22	26	2	0	0
Kecepatan sistem	4	12	28	9	1	0
Kesesuaian hasil ranking	4,5	25	25	0	0	0
Jumlah frekuensi jawaban		94	94	11	1	0
Persentase rata-rata		47 %	47 %	5,5%	0,5%	0 %
Total rata-rata kategori		4,4				
Kategori		"Sangat Baik"				

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 5.1, tabel 5.2, tabel 5.3 diperoleh kesimpulan bahwa 50 responden mahasiswa Universitas Bengkulu memberikan penilaian bahwa variabel tampilan mendapatkan penilaian sangat baik (46,4%), baik (49,6%) dan cukup baik (4%). Variabel kinerja sistem mendapatkan penilaian sangat baik (47%), baik (47%), cukup baik (5,5%) dan tidak baik (0,5%). Variabel kemudahan pengguna mendapatkan penilaian sangat baik (51%), baik (45%) dan cukup baik (4%).

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap implementasi *profile matching method* dalam pemilihan indekos mahasiswa dan pemetaan kriminalitas bahwa:

- (1) *Profile matching method* berhasil diterapkan ke dalam aplikasi pemilihan indekos mahasiswa dan dapat menghasilkan daftar indekos yang diurutkan dari hasil perhitungan bobot tertinggi ke bobot terendah.
- (2) Pemetaan kriminalitas dapat dikembangkan ke dalam dengan menerapkan metode *prototipe* jenis 1 dan dapat menampilkan data kriminalitas ke dalam bentuk peta.
- (3) Berdasarkan pengujian fungsional dengan menggunakan metode *black box*, terdapat sebanyak 22 kelas uji dan 107 skenario berhasil 100% berjalan sebagaimana mestinya.
- (4) Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan cara menggunakan angket, Implementasi *Profile Matching Method* dalam pemilihan indekos mahasiswa dan pemetaan kriminalitas dapat disimpulkan bahwa variabel tampilan mendapatkan penilaian sangat baik (46,4%), baik (49,6%) dan cukup

baik (4%). Variabel kinerja sistem mendapatkan penilaian sangat baik (47%), baik (47%), cukup baik (5,5%) dan tidak baik (0,5%). Variabel kemudahan pengguna mendapatkan penilaian sangat baik (51%), baik (45%) dan cukup baik (4%).

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, maka saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian yaitu dengan menyesuaikan bobot-bobot kriteria dalam pemilihan indekos dengan data indekos yang paling populer ditempati oleh mahasiswa di sekitar lingkungan Universitas Bengkulu. Pada pemetaan kriminalitas, dapat lebih diperinci dan disesuaikan kembali bobot kriminalitas sesuai dengan kondisi terkini atau dilakukan penambahan jenis kriminalitas lainnya. Kepolisian setempat sebagai admin dari sistem pemetaan kriminalitas merupakan pengembangan dalam penelitian ini.

- [8] R. M. Nurman. 2007. *Sistem Informasi Pemetaan Profil Kriminalitas Berbasis WEB*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- [9] Firman. 2017. *Peta Digital dan Peta Konvensional*. 13 June 2017. [Online]. Available: <http://www.petabisa.com/peta-digital-dan-peta-konvensional/>.
- [10] Purwandari, E. P., Arifin, E., Yani, A. P., Winarni, E. W., & Noperman, F. (2017, October). *Mobile Expert Systems For Bamboo Identification Using Rule Based Reasoning*. In Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE), 2017 9th International Conference on (pp. 1-6). IEEE.
- [11] Y. Primasari. 2015. *Pembangunan Aplikasi Untuk Pemilihan Indekos Mahasiswa Universitas Sebelas Maret (UNS) Dengan Menggunakan Metode AHP-TOPSIS*, Surakarta: Universitas Sebelas Maret, p. iv.
- [12] Daniati. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Indekos Di Sekitar Kampus UNP Kediri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, p. 145.
- [13] Y. W. S. Suprihatini, F. Agus and Hamdani. 2013. *Sistem Pemilihan Tempat Indekost Berbasis SIG Menggunakan Metode Electre dan Google Maps API*. Jurnal Informatika, pp. 67, 2013.

REFERENSI

- [1] KBBI. 2017. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. 2016. [Online]. Available: <http://kbbi.web.id/pusat>. [Accessed 12 Februari 2017].
- [2] Freddy. 2016. *Indekos, Sewa dan Kontrakan*. 09 Mei 2016. [Online]. Available: <http://www.indekostindekost.com/2016/05/09/indekost-sewa-dan-kontrakan/>. [Accessed 12 Februari 2017].
- [3] P. Utomo. 2009. *Dinamika Pelajar dan Mahasiswa di Sekitar Kampus Yogyakarta (Telaah Pengelolaan Rumah Kontrak dan Rumah Sewa)*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, pp. 10-11.
- [4] W. Iip. 2003. *Sex in The Indekost*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [5] Kusriani. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [6] B. A. Noviana. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Profile Matching Pada SMA Negeri 9 Semarang*. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro.
- [7] R. McLeod. 2001. *Sistem Informasi Manajemen - Jilid 1 Edisi Ketujuh Versi Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT Prenhallindo.