

## **SISTEM PEMILIHAN RUMAH KOS TERBAIK DI SEKITAR UNHASY DENGAN METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT) BERBASIS WEB***

**Arif Hidayatullah**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Hasyim Asy'ari  
[arifhidayat21011995@gmail.com](mailto:arifhidayat21011995@gmail.com)

**I Kadek Dwi Nuryana, S.T, M.Kom**

Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Hasyim Asy'ari  
Email: [dwinuryana@unesa.ac.id](mailto:dwinuryana@unesa.ac.id)

**Anita Andriani, S.Si, M.Sc**

Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Hasyim Asy'ari  
Email: [Anita.unhasy@gmail.com](mailto:Anita.unhasy@gmail.com)

### **Abstrak**

Rumah kos adalah tempat tinggal sementara bagi orang merantau atau orang yang rumahnya jauh dari tempat rutinitas sehari-hari. Sebagian mahasiswa dari luar kota dalam mencari rumah kos di sekitar Unhasy, banyak yang masih kesulitan karena minimnya informasi rumah kos yang ada. Sehingga mahasiswa harus datang langsung ke lokasi rumah kos dan membandingkan rumah kos yang satu dengan rumah kos yang lain. Hal ini membuat banyak mahasiswa kesulitan untuk mengambil keputusan dalam menentukan pilihan rumah kos. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu mahasiswa untuk memilih rumah kos.

Sistem mengimplementasikan metode MAUT dengan menentukan Kriteria yang berkaitan dengan pencarian rumah kos. Kriteria tersebut adalah biaya, luas, jarak, fasilitas utama, fasilitas tambahan, kondisi bangunan, lokasi strategis. Kelebihan dari metode MAUT adalah mampu mengolah data dari banyak kriteria dengan atribut yang berbeda-beda. Seperti metode SPK yang lain, metode MAUT hanya mampu menyelesaikan permasalahan semi terstruktur dan tak terstruktur.

Sistem akan mencari hasil evaluasi total dari setiap rumah kos dengan penentuan bobot kriteria dan klasifikasi alternatif pada setiap rumah kos. Dari hasil tersebut, sistem akan menghasilkan rekomendasi rumah kos. Perbandingan penerapan metode MAUT di sistem, dengan perhitungan manual mendapatkan hasil akurasi 100 %. Akurasi didapat dari perhitungan jumlah evaluasi total rumah kos yang sama dari perhitungan sistem dan manual dengan jumlah keseluruhan rumah kos yang dibandingkan. Hal ini membuktikan bahwa metode MAUT telah berhasil diterapkan ke dalam sistem. Dengan demikian, sistem telah mampu untuk menghasilkan rekomendasi rumah kos untuk membantu mahasiswa memilih rumah kos terbaik berdasarkan kriteria tertentu.

**Kata kunci :** Rumah Kos, Sistem Pendukung Keputusan, MAUT, Sistem Informasi

### ***Abstract***

Boarding house is temporary house rent by a settled foreigner or someone who stays a way from home. Some of unhasy students from outside the city find some difficulties to get information about the boarding house, they have to come and compare it. It makes them confused to select the best boarding house. Therefore, it is necessary to present a system on selecting a boarding house in order to help the students.

The system implements MAUT method with several criteria related to finding the best boarding house. The superiority of the MAUT method is able to process data from multiple criteria which have different attributes. As another DSS method, MAUT is only able to solve the problem of semi-structured and non-structured.

The system work by searching the result of total evaluation on every boarding house based on the determined criteria and alternative classification. As the result, the system shows the best boarding house to be recommended. The

comparison between system and manual calculation gets 100 % accuracy. This proves that the MAUT method has been successfully applied to the system, and able to give recommendation the best boarding house based on the specific criteria above.

**Keyword** : boarding house, decision supporting system, MAUT, Information System

### PENDAHULUAN

Rumah kos adalah tempat tinggal sementara bagi orang merantau atau orang yang rumahnya jauh dari tempat rutinitas sehari-hari, dengan pembayaran tertentu untuk setiap periode tertentu (Daniati, 2015). Rumah kos biasanya berada di sekitar tempat instansi sosial, jarak yang cukup dekat memudahkan bagi mereka untuk beraktifitas. Tempat tersebut bisa berupa instansi kesehatan seperti rumah sakit dan instansi pendidikan seperti sekolah dan universitas.

Universitas Hasyim Asyari (Unhasy) adalah salah satu instansi pendidikan di Jombang. Banyak mahasiswa dari luar Jombang datang ke daerah sekitar Universitas ini dan banyak dari masyarakat setempat yang memanfaatkannya dengan mendirikan rumah kos untuk mengambil keuntungan. Tetapi dalam mencari rumah kos mahasiswa masih kesulitan karena minimnya informasi rumah kos yang ada. Umumnya mahasiswa harus datang langsung ke lokasi rumah kos dan membandingkan rumah kos yang satu dengan rumah kos yang lain berdasarkan kriteria seperti biaya, jarak, luas dan fasilitas yang diinginkan oleh mahasiswa. Hal ini membuat banyak dari mahasiswa kesulitan untuk mengambil keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang mampu membantu pengambilan keputusan untuk permasalahan semi terstruktur dan tidak terstruktur, dimana tidak seorangpun tahu bagaimana menentukan keputusan secara pasti (Sukaria, 2017). Dengan dibuatnya sebuah SPK, mahasiswa diharapkan dapat menentukan keputusan dalam memilih rumah kos sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Penelitian tentang pencarian dan pemilihan kos sudah banyak dilakukan, salah satunya Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos di sekitar Kampus Universitas Nusantara PGRI (UNP) Kediri menggunakan metode *Simple Addictive Weighting* (SAW). Metode SAW merupakan metode pencarian berbobot. Metode SAW digunakan untuk memberikan rekomendasi kos dari kriteria yang diinput di sistem. Hasilnya sistem yang dibangun lebih efektif untuk membantu pencari kos dalam menentukan pilihan kos sesuai kriterianya (Daniati, 2015).

Penelitian serupa juga telah dilakukan dengan judul implementasi metode Logika *Fuzzy Simple Addictive Weighting* (SAW) dalam pencarian rumah kos terbaik di sekitar Universitas Mataram berbasis *Website*. Metode SAW digunakan untuk memberikan rekomendasi kos dari kriteria yang diinput di sistem. Selain penambahan metode, sistem yang dirancang juga dilengkapi dengan peta lokasi rumah kos, dengan demikian sistem dapat memudahkan pencarian lokasi rumah kos (Aini, Widiarta, & Afwani, 2017).

Selain metode *Simple Addictive Weighting* ada banyak metode SPK lain yang digunakan untuk pencarian berbobot, salah satunya adalah *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT). Metode MAUT mencari penjumlahan terbobot dari nilai yang relevan pada setiap utilitas pada semua atribut. Metode MAUT juga mampu mengolah data dari banyak atribut dengan utilitas yang berbeda-beda. Sehingga metode MAUT dirasa akan dapat membantu mengambil keputusan untuk memilih rumah kos berdasarkan atribut-atribut yang berbeda. Kelebihan dari metode MAUT adalah tidak perlu dilakukan analisa rating kinerja pada setiap atribut (*benefit* dan *cost*) untuk dinormalisasi, dan dalam langkah normalisasi, atribut dan utilitas dapat berdiri sendiri-sendiri.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, dalam penelitian ini akan dibuat sebuah sistem pemilihan rumah kos di sekitar Unhasy dengan metode *multiple attribute utility theory* berbasis *web*. Dengan hasil sistem yang diharapkan dapat membantu mahasiswa untuk menentukan pilihan rumah kos.

### METODE

Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini Peneliti akan membuat sistem tentang pemilihan rumah kos di sekitar Unhasy. Pengambilan data rumah kos didapat dari 2 sumber data, yaitu data primer dan sekunder, data primer didapat dari wawancara ke pencari rumah kos dan kedua wawancara ke pemilik rumah kos. data sekunder didapat dari internet dengan bantuan Google Map. setelah data terkumpul, maka akan dibuat sebuah sistem berbasis *web*. Dengan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) sistem akan mampu menampilkan rekomendasi beberapa rumah kos sesuai dengan kriteria yang diinputkan pengguna. Sehingga dari hasil tersebut bisa membantu pencari rumah kos untuk menentukan pilihan rumah kos yang diinginkan.

Metode MAUT merupakan suatu skema dimana evaluasi total  $V(x)$  dari setiap alternatif didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan nilai yang relevan dari nilai dimensinya (Raph Schäfer dalam Eklesiano, 2018). Secara umum, metode MAUT adalah teknik untuk mendukung pengambilan keputusan ketika pembuat keputusan harus memilih dari beberapa alternatif. Alternatif bisa berupa tempat tinggal yang tersedia di wilayah tertentu (Sylvia, 2011). Evaluasi total dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$V(x) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot v_i(x) \quad (1.1)$$

dengan :

$V(x)$  = Evaluasi total dari alternatif x

$w_i$  = Bobot relatif kriteria ke-i

$v_i(x)$  = Hasil evaluasi kriteria ke-i dari alternatif x

$i$  = Indeks kriteria

Fungsi utilitas untuk normalisasi setiap alternatif digunakan untuk mencari hasil evaluasi  $v_i(x)$  kriteria ke-i dari alternatif ke-x, dalam skala 0-1 disebut sebagai  $U(x)$  yang dinyatakan dengan rumus:

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (1.2)$$

dengan :

$U(x)$  = Nilai utilitas dari alternatif ke-x

$x_i^-$  = Nilai terburuk dari kriteria ke-i di alternatif x

$x_i^+$  = Nilai terbaik dari kriteria ke-i di alternatif x

Jika menggunakan aturan Schäfer maka tingkat kepentingan dari bobot adalah

1 = Sangat Tidak Penting

2 = Tidak Penting

3 = Cukup Penting

4 = Penting

5 = Sangat Penting

Sehingga untuk menghitung bobot relatif setiap kriteria menggunakan fungsi sebagai berikut:

$$w_i = \frac{w'_i}{\sum w'_i} \quad (1.3)$$

dengan :

$w_i$  = Bobot relatif kriteria ke-i

$\sum w'_i$  = Jumlah tingkat kepentingan bobot dari setiap kriteria

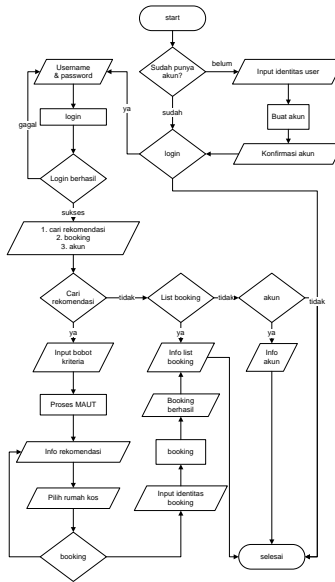
$w'_i$  = Jumlah tingkat kepentingan bobot dari setiap kriteria

Langkah-langkah metode MAUT adalah sebagai berikut (Von Winerfeld and Edwards dalam Sylvia, 2011):

1. Definisikan Alternatif dan Nilai dari Kriteria yang ada.
2. Klasifikasi semua alternatif secara terpisah dari setiap kriteria
3. Tetapkan bobot relatif pada setiap kriteria
4. Gabungkan bobot relatif dari setiap kriteria dan hasil evaluasi setiap kriteria dari semua alternatif untuk memperoleh evaluasi total dari keseluruhan alternatif
5. Analisa hasil dari evaluasi total dari keseluruhan alternatif dan buat rekomendasi

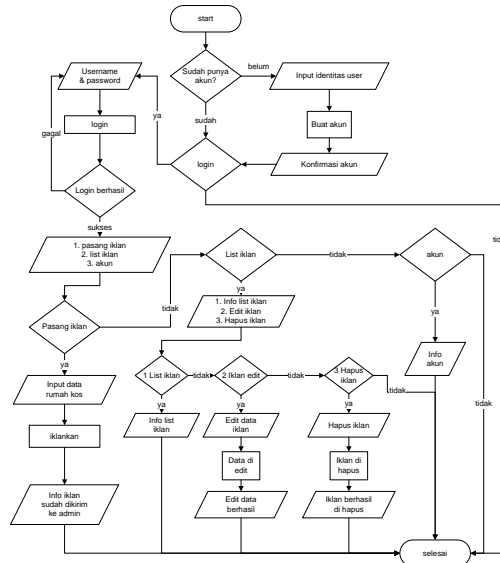
*Design* sistem pemilihan rumah kos pencari ditunjukkan oleh Gambar 1.1, sistem akan mempunyai 3 menu utama yaitu cari rekomendasi rumah kos, *booking* dan akun. Untuk dapat mengakses sistem, pencari harus *login* terlebih dahulu jika belum mempunyai akun maka pencari harus mendaftar terlebih dahulu. Sistem nantinya akan mampu untuk memberikan rekomendasi rumah kos berdasarkan kriteria yang diberikan, sistem juga mampu untuk melakukan pemesanan atau *booking* rumah kos.

# Sistem Pemilihan Rumah Kos Terbaik di Sekitar UNHAS Y Dengan Metode MAUT Berbasis Web



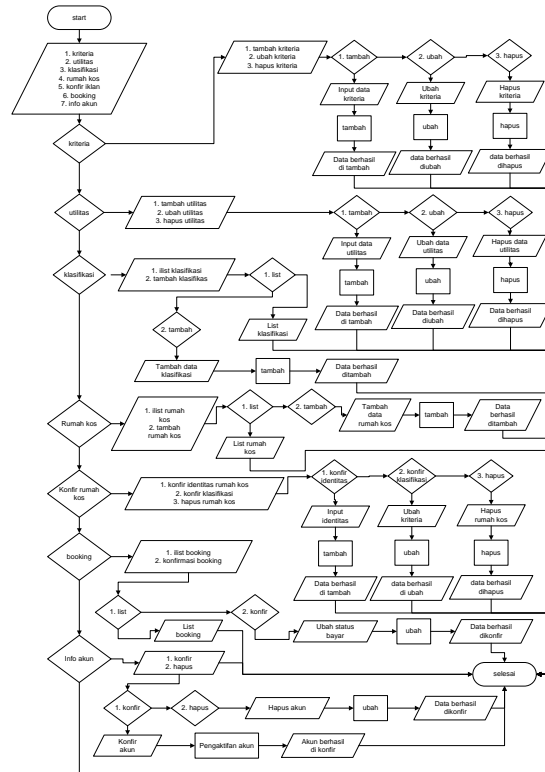
Gambar 1.1 Flowchart sistem pencari

Design sistem pemilihan rumah kos pemilik ditunjukkan oleh Gambar 1.2, sistem akan mempunyai 3 menu utama yaitu pasang iklan rumah kos, list rumah kos dan akun. Untuk dapat mengakses sistem, pemilik harus login terlebih dahulu jika belum mempunyai akun maka pencari harus mendaftar terlebih dahulu. Sistem nantinya akan mampu untuk memasang iklan rumah kos, dan mengubah data dari rumah kos.



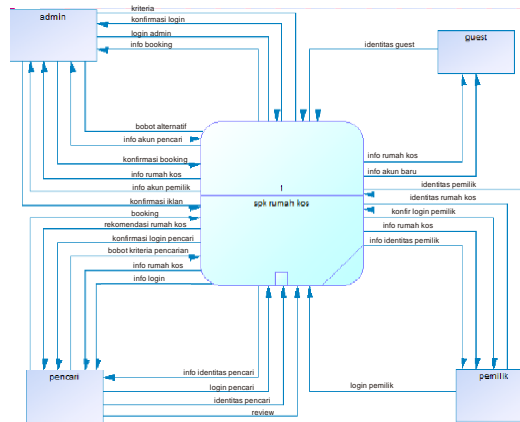
Gambar 1.2 Flowchart sistem pemilik

Design sistem pemilihan rumah kos untuk admin ditunjukkan oleh Gambar 1.3. sistem akan mempunyai 7 menu yaitu klasifikasi, alternatif, rumah kos, konfir rumah kos, booking, info akun. Untuk dapat mengakses sistem, admin harus login terlebih dahulu.



Gambar 1.3 flowchart sistem admin

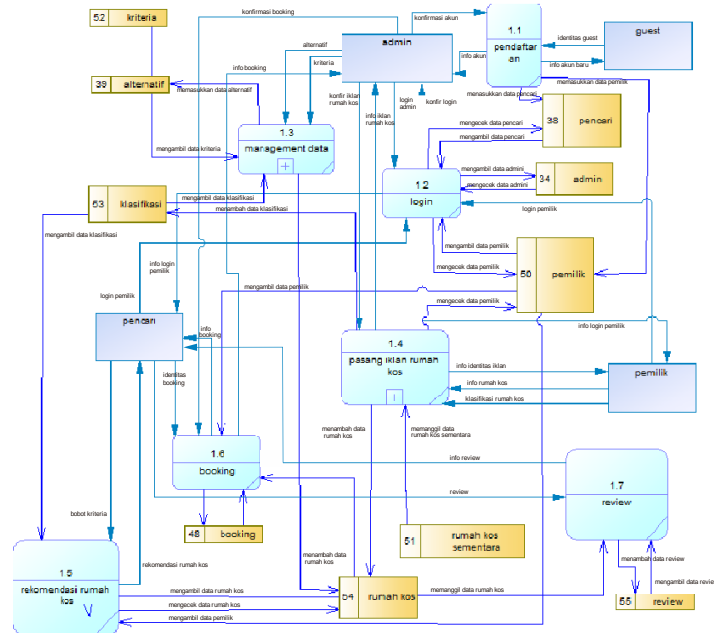
*Context Diagram* menggambarkan proses keseluruhan dari sistem dan hubungan sistem dengan entitas. Berdasarkan Gambar 1.4, sistem mempunyai 4 entitas diantaranya adalah admin, pemilik rumah kos, pencari kos, dan *guest* atau tamu. Admin ke sistem dapat memasukkan data kriteria, data admin alternatif, konfirmasi *booking* dan konfirmasi iklan rumah kos, sistem ke admin akan mengeluarkan output konfirmasi *login*, info *booking*, info akun pencari, info rumah kos, info akun pemilik. Untuk *guest* atau tamu ke sistem akan dapat input identitas *guest* dan dapat mengakses info rumah kos dan akun baru. Pemilik ke sistem dapat memasukkan identitas pemilik, identitas rumah kos dan *login*. Sistem ke pemilik dapat memberikan informasi *login* pemilik, info rumah kos. Pencari ke sistem dapat memasukan bobot kriteria pencarian, *booking*, *login* dan identitas pencari, sedangkan sistem ke pencari dapat memberikan info rekomendasi rumah kos dan info akun pencari.



Gambar 1.4 Context diagram

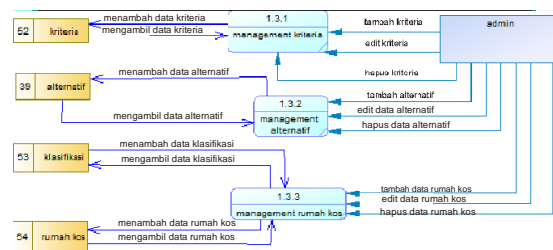
# Sistem Pemilihan Rumah Kos Terbaik di Sekitar UNHASY Dengan Metode MAUT Berbasis Web

Data flow diagram pada Gambar 1.5 menunjukkan proses level 1. Turunan dari diagram *context*. Proses terbagi menjadi 6 proses turunan. Proses 1.1 pendaftaran, proses 1.2 login, proses 1.3 management data, proses 1.4 pasang iklan rumah kos, proses 1.5 rekomendasi rumah kos, proses 1.6 booking dan 1.7 review.



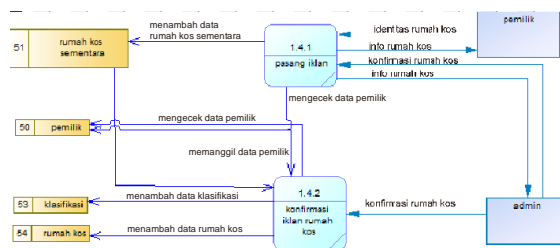
Gambar 1.5 DFD Level 1

Pada Gambar 1.6 level 2 Proses 3 Management data, proses dibagi menjadi 2 proses, yaitu proses 1.3.1 management kriteria, proses 1.3.2 management alternatif dan proses 1.3.3 management rumah kos. Admin dapat melakukan hapus, edit dan tambah dimasing-masing proses.



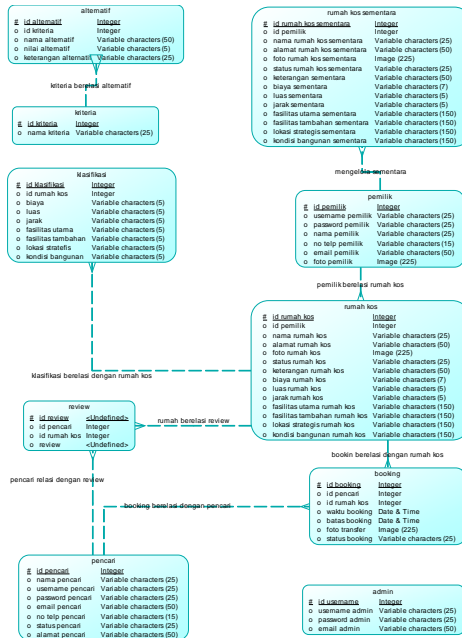
Gambar 1.6 DFD Level 2 Proses 3 Management data

Pada gambar 1.7 DFD level 2 proses 4 pasang iklan diturunkan lagi menjadi 2 proses, proses 1.4.1 pasang iklan dan 1.4.2 konfirmasi iklan rumah kos.



Gambar 1.7 DFD level 2 proses 4 pasang iklan

*Conceptual Data Model* dari SPK rumah kos ada 9 Tabel, seperti pada Gambar 1.8, yaitu Tabel alternatif, kriteria, rumah kos, pemilik, pencari, admin, *booking*, klasifikasi, rumah kos sementara. Diantara Tabel terdapat relasi yang menghubungkan satu Tabel ke Tabel lain, relasi dari Tabel alternatif dengan relasi Tabel kriteria, relasi Tabel rumah kos sementara dengan pemilik, relasi Tabel pemilik dengan rumah kos, relasi Tabel klasifikasi dengan Tabel rumah kos, relasi antar Tabel *booking* dengan rumah kos dan relasi Tabel *booking* dengan pencari.



Gambar 1.8 CDM (*conceptual data model*)

Sistem ini menggunakan metode *multi attribute utility theory* (MAUT) yang digunakan untuk membantu pencari rumah kos dalam memilih rumah kos berdasarkan kriteria yang diinginkan. Penentuan tingkat kepentingan disetiap kriteria berdasarkan nilai bobot, yang akan digunakan untuk memilih rumah kos adalah sebagai berikut :

1. Biaya rumah kos (K1)

Kriteria ini bertujuan untuk mendapatkan rumah kos dengan harga paling rendah. Berdasarkan wawancara terhadap pengguna rumah kos, pengelompokan bobot biaya adalah < 200.000 berbobot 5, 200.000 – 300.000 berbobot 4, 300.000 - 400.000 berbobot 3, 400.000 - 500.000 berbobot 2, >500.000 berbobot 1.

2. Jarak Rumah Kos ke Unhasy (K2)

Kriteria ini bertujuan untuk mendapatkan rumah kos dengan jarak paling dekat dengan universitas. Jarak yang dihitung di SPK rumah kos adalah jarak dengan titik awal desa dari rumah kos yang ada, dengan titik akhir kampus unhasy. Berdasarkan wawancara terhadap pengguna rumah kos, pengelompokan bobot jarak adalah <1 km berbobot 5, 1 km-5 km berbobot 4, 5 km - 10 km berbobot 3, 10 km - 15 km berbobot 2, >15 km berbobot 1.

3. Luas Rumah Kos (K3)

Kriteria ini bertujuan untuk mendapatkan rumah kos dengan luas ruangan yang besar sehingga pencari rumah kos bisa mendapatkan keuntungan dari segi kenyamanan menempati rumah kos. Berdasarkan wawancara terhadap pengguna rumah kos, pengelompokan bobot luas adalah 4 x 5 berbobot 5, 4 x 4 berbobot 4, 3 x 4 berbobot 3, 3 x 3 berbobot 2, 3 x 2 berbobot 1.

4. Fasilitas Utama Rumah Kos (K4)

Fasilitas utama adalah fasilitas yang rata rata dibutuhkan dan ditanyakan oleh setiap pencari rumah kos. Berdasarkan wawancara terhadap pengguna rumah kos, pengelompokan bobot fasilitas utama adalah (Kasur, Lemari, Kipas, Tv, Parkir motor) berbobot 5, (Kasur, Lemari, Kipas, Tv) berbobot 4, (Kasur, Lemari, Kipas) berbobot 3, (Kasur, Lemari) berbobot 2, (Kasur) berbobot 1.

5. Fasilitas Tambahan Rumah Kos (K5)

## Sistem Pemilihan Rumah Kos Terbaik di Sekitar UNHAS dengan Metode MAUT Berbasis Web

Fasilitas tambahan adalah fasilitas untuk menunjang rumah kos yang tidak semua pencari rumah kos menanyakan fasilitas tersebut. Berdasarkan wawancara terhadap pengguna rumah kos, pengelompokan bobot fasilitas tambahan adalah (Dapur, Kamar Mandi, Mesin Cuci, Tempat Jemuran, Kulkas, Parkir Mobil, Bantal, Bebas Tamu, Free Listrik, Free Wifi) berbobot 5, (Dapur, Kamar Mandi, Mesin Cuci, Tempat Jemuran, Kulkas, Parkir Mobil, Bantal, Bebas Tamu) berbobot 4, (Dapur, Kamar Mandi, Mesin Cuci, Tempat Jemuran, Kulkas, Parkir Mobil) berbobot 3, (Dapur, Kamar Mandi, Mesin Cuci, Tempat Jemuran) berbobot 2, (Dapur, Kamar Mandi) berbobot 1.

### 6. Lokasi strategis (K6)

Kriteria ini bertujuan untuk mendapatkan rumah kos dengan kemudahan akses untuk beraktivitas. Berdasarkan wawancara terhadap pengguna rumah kos, pengelompokan bobot lokasi strategis adalah (Warung Makan, Toserba, Laundry, Akses Jalan Bagus, Tempat di tengah kampung / perumahan, Peralatan Kantor, Toko Buku, dekat dengan akses WIFI, Puskesmas, Terminal, Stasiun) berbobot 5, (Warung Makan, Toserba, Laundry, Akses Jalan Bagus, Tempat di tengah kampung / perumahan, Peralatan Kantor, Toko Buku, dekat dengan akses WIFI, Puskesmas) berbobot 4, (Warung Makan, Toserba, Laundry, Akses Jalan Bagus, Tempat di tengah kampung / perumahan, Peralatan Kantor, Toko Buku) berbobot 3, (Warung Makan, Toserba, Laundry, Akses Jalan Bagus, Tempat di tengah kampung / perumahan) berbobot 2, (Warung Makan, Toserba) berbobot 1.

### 7. Kondisi bangunan (K7)

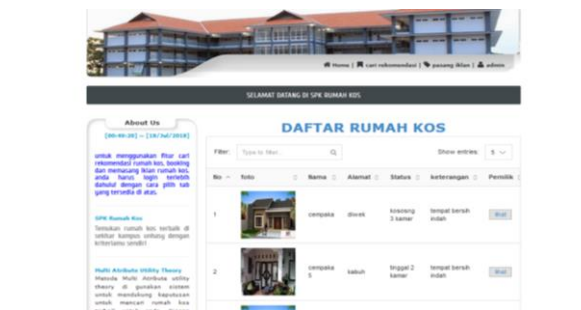
Kriteria ini bertujuan untuk memberikan kenyamanan bagi pencari kos. Karena kebanyakan dari pencari menentapkan pilihan mereka untuk memilih rumah kos dengan pandangan dan bayangan pencari kos dengan bangunan yang akan ditempati. Berdasarkan wawancara terhadap pengguna rumah kos, pengelompokan bobot lokasi strategis adalah (Bersih, baru dicat ulang, 1 lokasi dengan pemilik, bangunan arsitektur modern, 2 lantai) berbobot 5, (Bersih, baru dicat ulang, 1 lokasi dengan pemilik, bangunan arsitektur modern) berbobot 4, (Bersih, baru dicat ulang, 1 lokasi dengan pemilik) berbobot 3, (Bersih, baru dicat ulang,) berbobot 2, (Bersih) berbobot 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan pemilihan rumah rumah kos berbasis *web*, yang dapat digunakan untuk membantu merekomendasikan rumah kos. Berdasarkan wawancara selama penelitian, Kebutuhan para pencari dalam memilih rumah kos dapat dikelompokkan dalam 7 kriteria. Kriteria-kriteria tersebut diantaranya adalah biaya, luas, jarak, fasilitas utama, fasilitas tambahan, lokasi strategis, kondisi bangunan. Tahap ini perancangan sistem akan diimplementasikan menjadi sebuah sistem berbasis *web*. Hasil tampilan dari sistem adalah sebagai berikut:

### 1. Home

Gambar 1.9 menampilkan halaman *home*. Pada halaman ini *website* menampilkan daftar rumah kos, keterangan tentang SPK rumah kos, instruksi. Ucapan selamat datang dan 3 menu, yaitu cari rekomendasi, pasang iklan dan *login admin*.



Gambar 1.9 Halaman *home*

### 2. Halaman Admin

Pada Gambar 1.10 halaman *admin*, terdapat penjelasan fitur fitur yang dapat diolah oleh *admin*. Halaman ini juga menampilkan keterangan tentang SPK rumah kos dan metode MAUT.

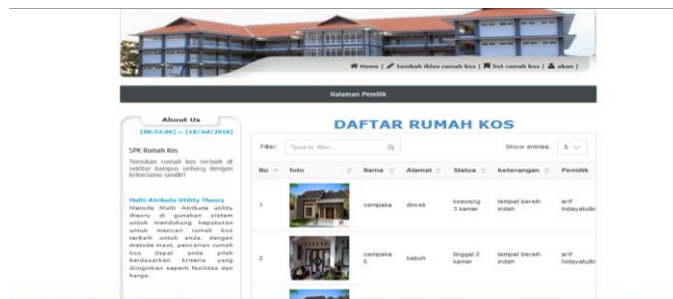




Gambar 1.10 Halaman *admin*

3. Halaman Pemilik

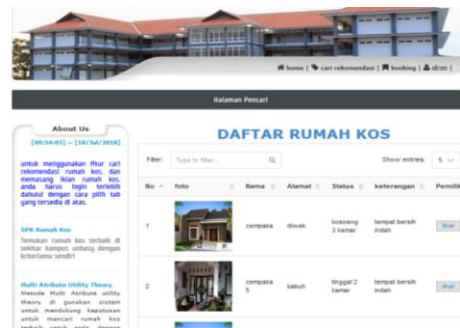
Gambar 1.11 menampilkan halaman pemilik rumah kos. Pada halaman ini *website* menampilkan daftar rumah kos, keterangan tentang SPK rumah kos, instruksi.



Gambar 1.11 Halaman pemilik

4. Halaman Pencari

Gambar 1.12 menampilkan halaman *home* pencari. Pada halaman ini *website* menampilkan daftar rumah kos, keterangan tentang SPK rumah kos, instruksi.



Gambar 1.12 Halaman pencari

Pemilihan rekomendasi pada sistem menggunakan metode *multiple attribute utility theory*. Dalam Pemilihan rekomendasi rumah kos ini akan dicontohkan 10 rumah kos dan 1 pencari, Pencari memberikan bobot dari setiap kriteria pada halaman cari rekomendasi (Gambar 4.18). Bobot kriteria yang diberikan adalah : K1= 1, K2= 2, K3= 3, K4= 4, K5= 5, K6= 5, K7= 5.

# Sistem Pemilihan Rumah Kos Terbaik di Sekitar UNHAS dengan Metode MAUT Berbasis Web

Gambar 4.18 Contoh bobot kriteria yang diberikan pencari

Setelah pencari rumah kos memberikan bobot kepada kriteria berdasarkan keinginannya, sistem akan mencari bobot relatif setiap kriteria dengan rumus (1.3) hasil seperti pada Gambar Gambar 4.19

No	K1. Biaya	K2. Jarak	K3. Luas	K4. Fasilitas Utama	K5. Fasilitas Tambahan	K6. Lokasi strategis	K7. Kondisi Bangunan
1	0.04	0.12	0.08	0.16	0.2	0.2	0.2

Gambar 4.19 Contoh bobot kriteria

Setelah itu data utilitas disetiap kriteria rumah kos yang berbentuk variabel akan diklasifikasikan menjadi bentuk angka, seperti pada Gambar 4.20.

No	Nama	K1. Biaya	K2. Jarak	K3. Luas	K4. Fasilitas Utama	K5. Fasilitas Tambahan	K6. Lokasi strategis	K7. Kondisi Bangunan
1	cempaka	300000	3400	2	3	1	2	2
2	rumah kos ustamant	400000	7700	2	4	3	4	4
3	kos ibu yanti	450000	6400	3	5	3	4	3
4	rumah kos baraban	300000	4100	3	3	3	3	2
5	rumah kos gentong	300000	6200	2	5	3	3	2
6	rumah kos pak ent	350000	2300	2	5	2	2	4
7	rumah kos ari dewi	350000	3000	3	5	2	3	1
8	rumah kos bu lia	300000	3600	2	2	2	2	2
9	rumah kos pelangi	400000	8400	3	5	5	4	3
10	kos pusti	400000	8400	3	5	3	4	3

Gambar 4.20 Contoh bobot klasifikasi rumah kos

Data klasifikasi rumah kos selanjutnya akan dinormalisasi dahulu untuk dengan rumus (1.2) hasil dari normalisasi terdapat pada Gambar 4.21.

No	Nama	K1. Biaya	K2. Jarak	K3. Luas	K4. Fasilitas Utama	K5. Fasilitas Tambahan	K6. Lokasi strategis	K7. Kondisi Bangunan
1	cempaka	1	0.85	0	0.33	0	0	0.33
2	rumah kos ustamant	0	0.24	0	0.67	0.5	1	1
3	kos ibu yanti	0	0.42	1	1	0.5	1	0.67
4	rumah kos baraban	1	0.75	1	0.33	0.5	0.5	0.33
5	rumah kos gentong	1	0.45	0	1	0.5	0.5	0.33
6	rumah kos pak ent	0.67	1	0	1	0.25	0	1
7	rumah kos ari dewi	0.67	0.9	1	1	0.25	0.5	0
8	rumah kos bu lia	1	0.82	0	0	0.25	0	0.33
9	rumah kos pelangi	0.33	0	1	1	1	1	0.67
10	kos pusti	0.33	0	1	1	0.5	1	0.67

Gambar 4.21 Contoh nilai utilitas

Tahap selanjutnya akan dilakukan evaluasi total dengan rumus (1.1). Hasilnya digunakan untuk perekomendasi rumah kos seperti pada Gambar 4.22.

No	Nama	Nilai
9	rumah kos pelangi	0.7867
3	kos ibu yanti	0.724
10	kos putri	0.6867
2	rumah kos usmani	0.6354
6	rumah kos pak erik	0.5567
4	rumah kos barokah	0.5296
7	rumah kos sri dewi	0.5248
5	rumah kos gentong	0.5208
1	cempaka	0.2614
8	rumah kos bu lia	0.2547

Gambar 4.22 Contoh hasil rekomendasi

Hasil pengujian akurasi dari 10 data yang di uji adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Akurasi

No	Nama Rumah Kos	Perhitungan sistem	Perhitungan manual	Jarak perhitungan	Hasil
1	cempaka	0.2614	0.2614	0	Valid
2	rumah kos usmani	0.6354	0.6354	0	Valid
3	kos ibu yanti	0.724	0.724	0	Valid
4	rumah kos barokah	0.5296	0.5296	0	Valid
5	rumah kos gentong	0.5208	0.5208	0	Valid
6	rumah kos pak erik	0.5567	0.5567	0	Valid
7	rumah kos sri dewi	0.5248	0.5248	0	Valid
8	rumah kos bu lia	0.2547	0.2547	0	Valid
9	rumah kos pelangi	0.7867	0.7867	0	Valid
10	kos putri	0.6867	0.6867	0	Valid

$$accuracy = \frac{10}{10} = 100\%$$

Berdasarkan hasil pengujian akurasi di Tabel 4.5 dengan 10 data dihasilkan akurasi sebesar 100%. Dengan ini bisa dikatakan bahwa penerapan metode MAUT pada sistem telah berjalan dengan baik.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan oleh peneliti maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem pemilihan rumah kos menerapkan metode MAUT sebagai sistem pendukung keputusan yang mampu memberikan rekomendasi rumah kos dengan menentukan beberapa kriteria. Sehingga sistem dapat membantu mahasiswa untuk memilih rumah kos terbaik di sekitar unhasy.
2. Sistem mengimplementasikan metode MAUT dengan menentukan Kriteria yang sering ditanyakan oleh pencari dalam mencari rumah kos. kriteria tersebut adalah biaya, luas, jarak, fasilitas utama, fasilitas tambahan, kondisi bangunan, lokasi strategis. Setelah itu sistem akan mencari hasil evaluasi total dari setiap rumah kos dengan penentuan bobot kriteria dan klasifikasi alternatif pada setiap rumah kos terlebih dahulu. Dari hasil tersebut, sistem menghasilkan rekomendasi rumah kos dengan kriteria yang diinginkan pencari.

### Saran

Penelitian ini tentunya masih terdapat kekurangan dan peneliti menyadari masih banyak hal yang perlu dikembangkan dan dikaji. Peneliti memiliki saran yaitu :

1. Penambahan framework pada sistem agar tampilan lebih responsif, dan menarik.
2. Metode MAUT dapat dikembangkan dengan objek yang berbeda dari peneliti.
3. Metode MAUT pada sistem perlu dikembangkan lagi dengan kriteria yang lebih bervariasi.

## DAFTAR PUSTAKA

## Sistem Pemilihan Rumah Kos Terbaik di Sekitar UNHASI Dengan Metode MAUT Berbasis Web

- Aini, B. N., Widiarta, I. B., dan Afwani, R. 2017. Implementasi Metode Logika Fuzzy Simple Addictive Weigting (SAW) dalam Pencarian Rumah Kos Terbaik di Sekitar Universitas Mataram Berbasis Website . *Jurnal-COSINE* 1 (1), 41-45.
- Andalia, F., Setiawan, E.B. 2015 Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika (KOMPUTA)* 4 (2), 93-98.
- Ardianto, Hermawan 2013. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perumahan Menggunakan Metode AHP berbasis Web (Studi Kasus Cv. Wisma Anugriya Demak). *Journal of informatics and technology* 2 (3), 50-58.
- Daniati, E. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost di Sekitar Kampus UNP Kediri Menggunakan Metode Simple Addictive Weighting (SAW), *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, Vol. 2, Yogyakarta, 6-8 Februari, 145-150.
- Eklesiano, Jen. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Berbasis Web menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*. Skripsi prodi S1 Teknik Informatika Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
- Fanani, L., Adam J.E.M., Wicaksono, A.S. 2012 Rancang Bangun Aplikasi Web Pencarian Rute Terpendek Antar Gedung di Kampus Menggunakan Algoritma Floyd-warshall. *Journal Basic Science And Technology* 1 (2), 30-34.
- Iswara, H. W. 2016. *Pengembangan Aplikasi Mobile Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web untuk Mencari Smk yang Sesuai dengan Kebutuhan Siswa di Kota Yogyakarta*. Skripsi S1 Prodi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta
- Norfiansyah, Dicky. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan*. Medan: Stmik Triguna Dharma.
- Nuryana, I. D., & Prastyo, Y. 2015. Rancang Bangun Sistem Informasi Tempat Tinggal Sementara Berbasis Panada Framework dan Haversite Formula di Surabaya. *jurnal manajemen informatika*, 4 (2), 19-26.
- Pratikto, H.S., Suraya, Sutanta, E. 2014. Sistem Pencarian Rumah Kos Menggunakan Sistem Informasi Geografis(SIG). *Jurnal SCRIPT*, 1 (2), 110-119.
- Raharjo, B. 2016. *Modul Pemrograman Web*. Bandung: Modula.
- Sukaria, Petra Nugra. 2017. *System Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Berbasis Web menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*. Skripsi prodi S1 Teknik Informatika Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
- Sylvia, J.T. Jansen. 2011. *The Measurement and Analysis of Housing Preference And Choice*, Delft University of Technology, Delft, The Netherlands.
- Wahyuningrum, T., Januarita, D. 2015. Implementasi dan Pengujian Web E-commerce untuk Produk Unggulan Desa. *Jurnal Komputer Terapan* 1 (1), 57-66.
- Wasiati, H., Wijayanti, D. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Mnegunakan Metode Naive Bayes. *Indonesian Journal on Networking and Security* 3 (2), 45-51.