

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Secara umum sistem yang akan dibangun pada penelitian ini adalah aplikasi pendukung keputusan untuk merekomendasi lokasi tempat kost di wilayah Gresik. Sistem ini membantu memberikan rekomendasi keputusan untuk memilih lokasi tempat sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan, sehingga bisa menentukan tempat kost yang sesuai dengan yang diinginkan konsumen atau mahasiswa.

Adapun langkah mencari tempat kost untuk mahasiswa adalah dengan menentukan kriteria dan alternatif yang diperoleh dari survey dan wawancara kepada pemilik dan penghuni kost di Randu Agung, Griya Asri Kembangan dan GKB serta kuisisioner yang diisi mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gresik.

Data kuisisioner kriteria digunakan untuk menentukan bobot kriteria yang telah diberikan kepada mahasiswa untuk diberikan penilaian. Hasilnya akan dirata rata untuk selanjutnya digunakan pada perhitungan Weighted Product sebagai bobot preferensi. Metode Weighted Product adalah metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Dengan metode ini maka akan dihasilkan nilai berupa alternatif pilihan yang akan direkomendasikan sistem kepada pengguna sistem pemilihan lokasi tempat kost yang sebaiknya dipilih.

Adapun kriteria-kriteria sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost adalah sebagai berikut:

1. Harga

Harga sebuah tempat kost berbanding lurus dengan fasilitas didalam dan di luar tempat kost. Bila fasilitasnya lengkap, tentu harganya lebih mahal. Mahasiswa biasanya akan memilih tempat kost sesuai dengan dana yang di miliki. Harga termasuk kriteria cost (biaya).

2. Keamanan

Keamanan juga menjadi hal terpenting terutama yang mahasiswa yang memiliki kendaraan, sebaiknya pilih tempat kost yang memiliki faktor keamanan yang memadai misalkan lokasi parkir berada di dalam area kost dan terdapat gerbang pengamanannya. Perhatikan juga kunci di kamar, lemari dan gerbang parkir apakah berfungsi dengan baik atau tidak. Keamanan merupakan kriteria benefit (keuntungan).

3. Kebersihan

Kebersihan lingkungan juga harus diperhatikan apakah lingkungan di dalam dan sekitar tempat kost bersih atau kotor, karena kebersihan lingkungan salah satu alasan betah berada di kost. Kebersihan merupakan kriteria benefit (keuntungan).

4. Jarak dengan Kampus

Jarak menjadi prioritas mahasiswa untuk memilih tempat kost. Karena semakin dekat dengan kampus maka akan menghemat biaya dan waktu. Jarak dengan Kampus merupakan kriteria cost (biaya).

5. Fasilitas Kamar

Kelengkapan fasilitas juga menjadi alasan betah dan nyaman berada di tempat kost, fasilitas kamar misalkan tempat tidur, lemari, meja belajar dan kipas angin dll. Fasilitas Kamar merupakan kriteria benefit (keuntungan).

6. Kondisi Bangunan

Kondisi Bangunan juga penting untuk di perhatikan apakah bangunan tersebut baru di bangun ataukah sudah lama di bangun dan apakah kondisi bangunan masih kokoh dan layak untuk di huni. Kondisi Bangunan merupakan kriteria benefit (keuntungan).

7. Luas Kamar

Luas Kamar juga mempengaruhi dalam pemilihan tempat kost. Calon penghuni kost biasanya akan memilih kamar yang luasnya sesuai dengan kebutuhan. Luas Kamar merupakan kriteria benefit (keuntungan).

8. Kapasitas Kamar

Kapasitas Kamar juga harus dipertimbangkan kapasitas kamar merupakan kemampuan kamar untuk menampung orang dalam satu kamar. Kapasitas berpengaruh pada kenyamanan penghuni kost dalam satu kamar. Kapasitas Kamar merupakan kriteria benefit (keuntungan).

9. Jarak dengan pertokoan

Selain jarak dengan kampus sebagai prioritas, jarak dengan pertokoan juga menjadi pertimbangan karena akan memudahkan calon penghuni kost untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Jarak dengan pertokoan merupakan kriteria cost (biaya).

10. Fasilitas Penunjang

Kelengkapan fasilitas penunjang yang di luar kamar misalkan dapur, televisi, tempat mencuci, tempat jemuran, ruang tamu, air bersih dan lancar, tempat parkir dan listrik yang memadai. Fasilitas Penunjang merupakan kriteria benefit (keuntungan).

3.2. Hasil Analisis

Hasil analisis yang terkumpul dari penelitian yang telah dilakukan adalah menghasilkan keputusan dalam rekomendasi tempat kost untuk mahasiswa sebagai pendukung keputusan dan juga dapat mengakomodasi input para pengguna yang bersifat ambiguous atau tidak jelas dan diharapkan mampu dalam menentukan tempat kost yang tepat sebagai rekomendasi dari sistem.

Sistem yang dibuat adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa memberikan bobot dan tingkat kepentingan pada masing – masing kriteria yang telah di tentukan oleh pengguna sistem.
- b. Admin memasukkan data - data alternatif tempat kost yang dibutuhkan untuk proses rekomendasi kost kedalam sistem.
- c. Sistem akan memberikan rekomendasi tempat kost yang sesuai untuk mahasiswa yang sedang mencari kost

3.2.1 Kebutuhan Input

Input sistem atau kriteria-kriteria yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan rekomendasi tempat kost untuk mahasiswa adalah harga yang di tawarkan, keamanan, kebersihan, jarak dengan kampus, fasilitas kamar, kondisi bangunan, luas kamar, kapasitas kamar, jarak dengan pertokoan, dan fasilitas penunjang.

3.2.2 Kebutuhan Output

Data output yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah alternatif yang memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan alternatif nilai yang lain. Pada penelitian ini hasil outputnya diambil dari urutan ranking nilai alternatif tertinggi sampai nilai alternatif terendah. Hasil akhir yang dikeluarkan program berasal dari nilai setiap kriteria karena dalam setiap kriteria memiliki nilai yang berbeda beda. Urutan perankingan yang akan ditampilkan mulai dari alternatif tertinggi ke alternatif terendah yang akan menghasilkan alternatif tempat kost terbaik.

3.3 Analisa Kebutuhan Sistem

3.3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

Dari gambaran umum tersebut, dapat di ketahui kebutuhan - kebutuhan fungsional untuk sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost yang di akan di buat yaitu :

1. Sistem mampu memberikan pilihan perbandingan alternatif dan kriteria yang di nilai oleh pengguna sistem
2. Sistem mampu memberikan merekomendasikan tempat kost yang sesuai dengan keinginan pengguna sistem dengan kriteria yang di tentukan menggunakan metode Weighted Product (WP)

3.3.2 Kebutuhan Nonfungsional Sistem

1. User Friendly

User Friendly adalah kebutuhan nonfungsional terkait dengan kemudahan penggunaan sistem atau perangkat lunak oleh pengguna sistem.

2. Portability

Portability adalah kemudahan dalam mengakses sistem. Aplikasi ini dapat berjalan dengan platform atau sistem operasi apa saja yang mendukung aplikasi berbasis web.

3. Availability

Availability adalah kebutuhan terkait dengan ketersediaan sistem. Aplikasi ini berjalan 24 jam nonstop, kecuali ada maintenance atau perbaikan sistem.

3.3.3 Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Dari gambaran umum sistem tersebut, dapat diketahui kebutuhan kebutuhan pembuatan sistem sebagai berikut :

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun kebutuhan perangkat lunak untuk pembuatan sistem sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows

Program utama yang tertanam pada sebuah komputer. Program ini adalah berupa sekumpulan perintah - perintah dasar yang berperan menjalankan dan mengoperasikan sebuah komputer. Dikembangkan oleh Microsoft yang menggunakan antarmuka dengan pengguna berbasis grafik (graphical user interface).

2. Xampp

XAMPP berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang menggabungkan tiga paket aplikasi yang terdiri atas Apache, My SQL dan php MyAdmin.

3. Adobe Dreamweaver CS5

Program aplikasi pengembang yang berguna untuk mendesain web. Adobe Dreamweaver merupakan program keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur – fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya.

4. SQLyog Enterprise

Aplikasi ini memiliki banyak fitur yang memudahkan pengguna melakukan administrasi maupun melakukan pengolahan data MySQL.

5. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak database yang bersifat terbuka atau opensource dan berjalan disemua platform. MySQL merupakan jenis RDBMS (Relational DataBase Management System). RDBMS adalah database yang didalamnya terdapat tabel yang mempunyai hubungan atau relationship satu sama lain.

6. Google Chrome

Google Chrome berfungsi sebagai browser untuk mengakses aplikasi.

b. Kebutuhan Perangkat Keras

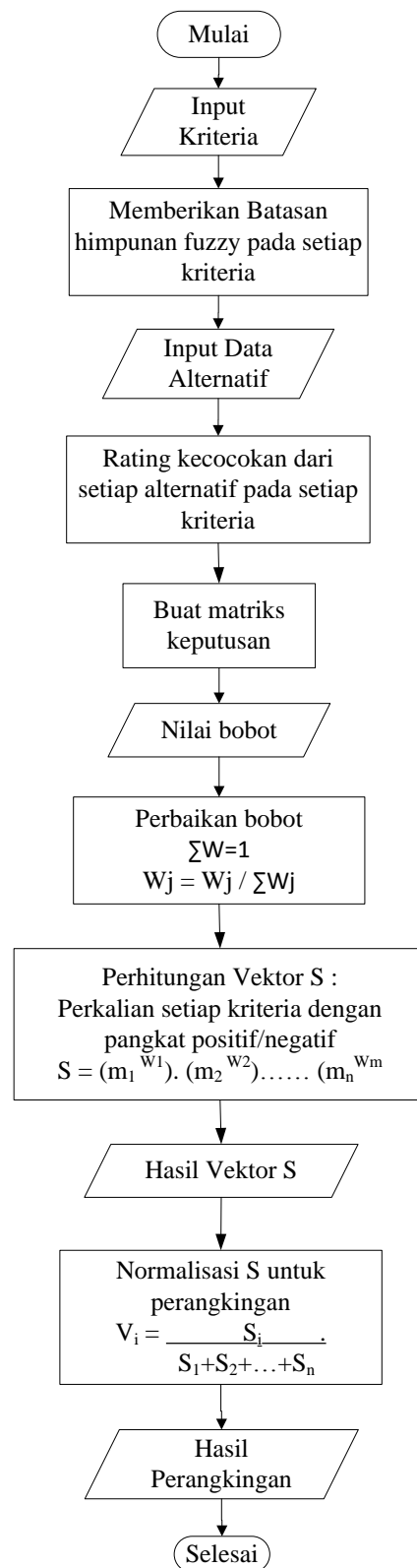
Perangkat Keras atau Hardware adalah komponen pendukung kinerja dari sistem komputer, komponen yang dipakai untuk menjalankan sistem aplikasi pendataan sekolah sebagai berikut:

1. Prosesor Intel Pentium Dual-Core 1.60 Ghz
2. RAM 1 GB
3. Monitor 14 Inch
4. Harddisk 120 GB
5. Keyboard
6. Mouse
7. Printer Canon Pixma iP2770 dll

3.4 Diagram Alir Sistem

3.4.1 Flowchart Algoritma FMADM Weighted Product (WP)

Flowchart Algoritma FMADM dengan metode Weighted Product (WP) pada sistem yang akan dibuat yaitu pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Flowchart Algoritma FMADM dengan metode Weighted Product pada sistem

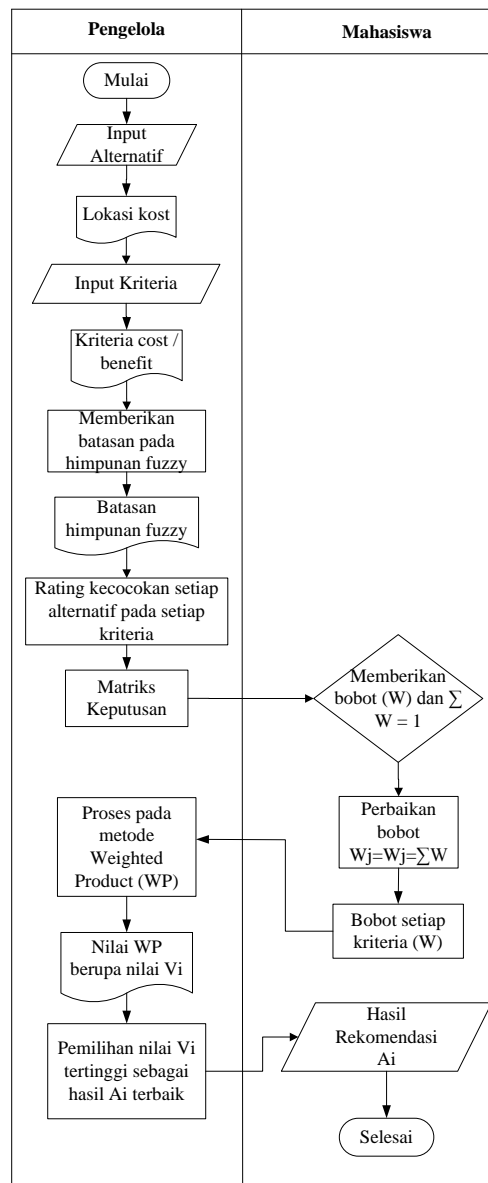
Penjelasan pada Gambar 3.1 sebagai berikut :

1. Pengambil Keputusan dalam hal ini adalah Admin akan menginput kriteria lalu memberikan batasan himpunan fuzzy pada setiap kriteria.
2. Pengelola akan menginputkan data alternatif
3. Pengelola membuat rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Didapat matriks keputusan
5. Pengambil Keputusan dalam hal ini adalah Pengelola memberikan nilai bobot (W) sesuai dengan tingkat kepentingan setiap kriteria dengan menggunakan nilai fuzzy.
6. Lalu dilakukan perbaikan bobot dengan $\sum W=1$, $W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$
7. Perhitungan Vektor S dengan mengalikan seluruh atribut dari sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut manfaat (kriteria keuntungan) dan bobot berfungsi pangkat negatif pada atribut biaya (kriteria biaya). Hasil perkalian tersebut di jumlah untuk menghasilkan nilai untuk setiap alternatif. Atau mencari nilai alternatif ideal (V(A*)), hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut manfaat (kriteria keuntungan) dan nilai terendah untuk setiap atribut biaya (kriteria biaya).
8. Normalisasi S untuk perangkingan
9. Hasil Perangkingan adalah nilai Vi yang lebih besar mengidentifikasi bahwa rekomendasi alternatif Ai yang terbaik. (Kusumadewi,2006)

3.4.2 Flowchart Sistem

Untuk menyelesaikan masalah pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Weighted Product* yang bisa memberikan rekomendasi tempat kost terbaik untuk calon penghuni kost dan memperjelas alur sistemnya.

Berikut keterangan umum proses yang terjadi seperti pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Flowchart Sistem

1. Pengelola menginput alternatif lalu di dapat lokasi kost.
2. Pengelola menginput kriteria lalu ditetapkan sebagai kriteria cost atau benefit dan memberikan batasan himpunan fuzzy pada setiap kriteria (C_j).
3. Pengelola akan memberikan rating kecocokan dari alternatif pada setiap kriteria lalu mendapatkan matriks keputusan.
4. Selanjutnya memberikan nilai bobot (W) dengan syarat $\sum W = 1$, jika salah maka akan dicek dengan rumus $W_j = W_j = \sum W$. Jika benar maka dilakukan langkah selanjutnya.

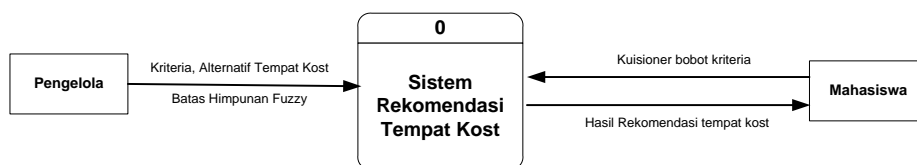
5. Selanjutnya sistem melakukan proses pada metode Weighted Product (WP) yaitu dengan menentukan rating kecocokan setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria, membuat matrik keputusan, mengalihkan seluruh atribut bagi sebuah alternatif, dengan bobot sebagai pangkat positif untuk kriteria keuntungan dan bobot yang berfungsi sebagai pangkat negatif pada kriteria biaya. Hasil perkalian tersebut dijumlahkan untuk menghasilkan nilai untuk setiap alternatif (S_i) dan selanjutnya mencari nilai alternatif ideal ($V(A^*)$), hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut biaya (kriteria biaya). Dan membagi nilai (V) bagi setiap alternatif dengan nilai standart ($V(A^*)$). Dan dihasilkan nilai WP.
6. Dilakukan proses penilaian untuk pemilihan dari nilai V disetiap alternatif
7. Dan hasil rekomendasi lokasi kost (A_i)

Maka dapat digambarkan dengan flowchart Sistem. seperti pada Gambar 3.2.

3.5 Perancangan Sistem

3.5.1 Diagram Konteks

Pada Diagram Konteks ini akan terlihat entitas eksternal atau kesatuan luar yang terlibat dalam sistem. Di bawah ini adalah diagram konteks pada sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost untuk mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gresik. Seperti yang terlihat pada Gambar 3.3



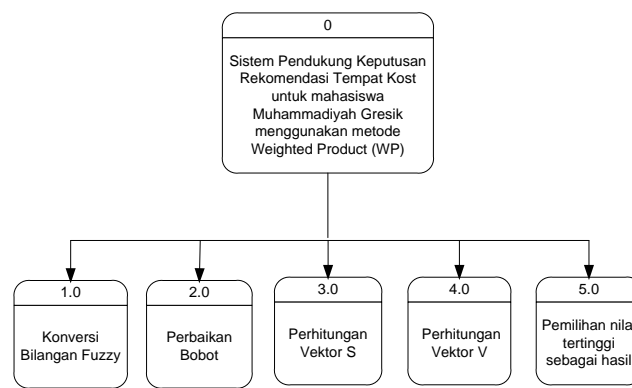
Gambar 3.3 Diagram Konteks

Pada gambar 3.3 Diagram Konteks menggambarkan proses yang terjadi pada sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost untuk mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gresik. Entitas Eksternal yang terlibat adalah Pengelola dan Mahasiswa. Pengguna Sistem akan menginput kriteria dan alternatif tempat kost lalu memberikan batasan pada setiap kriteria dengan

himpunan fuzzy ke dalam sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost untuk mahasiswa. Lalu mahasiswa memberikan kuisisioner bobot kriteria lalu output dari sistem akan dan memberikan rekomendasi tempat kost terbaik.

3.5.2 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang berfungsi menguraikan semua tentang proses yang ada pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat kost untuk mahasiswa dengan metode weighted product.



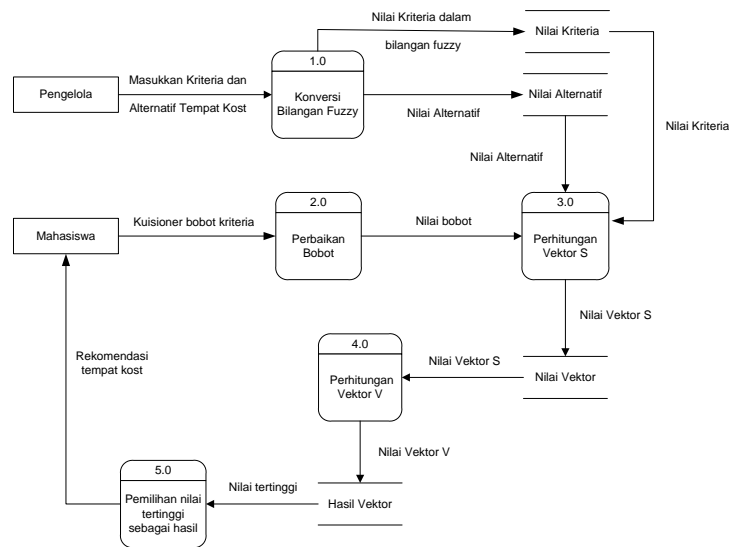
Gambar 3.4 Diagram Berjenjang

Adapun keterangan dari gambar 3.4 secara rinci adalah sebagai berikut :

1. Top Level : Sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi rumah tinggal
2. Level 1 : 1.0 Konversi Bilangan Fuzzy
2.0 Perbaikan Bobot
3.0 Perhitungan Vektor S
4.0 Perhitungan Vektor V
5.0 Pemilihan Nilai tertinggi sebagai hasil

3.5.3 DFD level 0

Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran dari aliran data yang terjadi dalam sebuah sistem.



Gambar 3.5 DFD level 0

Data Flow Diagram (DFD) yang ada pada sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost untuk mahasiswa. Yang terdiri dari 2 entitas yaitu pengelola dan mahasiswa, 5 proses yaitu konversi bilangan fuzzy, perbaikan bobot, perhitungan vektor S, perhitungan vektor V dan pemilihan nilai tertinggi sebagai hasil 4 tabel yaitu tabel nilai kriteria, tabel nilai alternatif, tabel nilai vektor dan tabel hasil vektor. Pengelola menginputkan kriteria dan alternatif tempat kost ke konversi bilangan fuzzy lalu nilai kriteria dalam bilangan fuzzy akan masuk pada tabel nilai kriteria dan nilai alternatif untuk tabel nilai alternatif, Mahasiswa akan memberikan kuisisioner bobot kriteria pada proses perbaikan bobot lalu nilai bobot, nilai alternatif dan nilai kriteria akan diproses pada perhitungan vektor S. Setelah proses perhitungan vektor S akan diproses untuk perhitungan vektor V hasil peringkat lalu diproses untuk pemilihan nilai tertinggi untuk dijadikan rekomendasi tempat kost yang akan diberikan ke mahasiswa. Seperti terlihat pada Gambar 3.5

3.6 Representasi Data

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam menyelesaikan sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost untuk mahasiswa universitas muhammadiyah gresik dengan menggunakan metode Weighted Product.

3.6.1 Batas Himpunan Fuzzy Kriteria

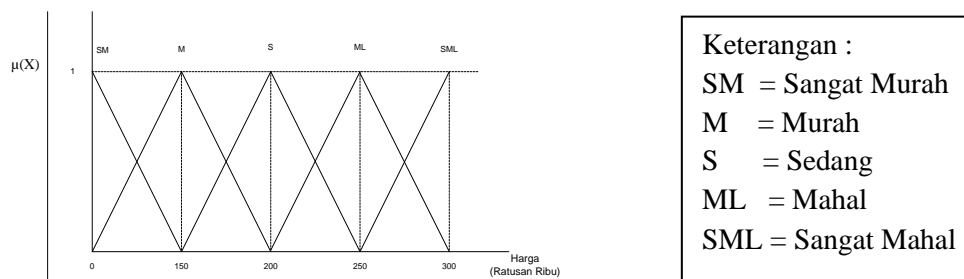
Dalam metode penelitian ini ada kriteria yang dibutuhkan untuk memilih tempat kost mana yang cocok untuk mahasiswa sebagai calon penghuni kost atau konsumen, Ada 10 kriteria yang dijadikan acuan dalam rekomendasi tempat kost, yaitu:

- C_1 = Harga Kost
- C_2 = Keamanan
- C_3 = Kebersihan
- C_4 = Jarak dengan Kampus
- C_5 = Fasilitas Kamar
- C_6 = Kondisi Bangunan
- C_7 = Luas Kamar
- C_8 = Kapasitas Kamar
- C_9 = Jarak dengan pertokoan
- C_{10} = Fasilitas Penunjang

Dari masing masing bobot tersebut, maka dibuat suatu variabel-variabel. Dimana dari suatu variabel tersebut akan diubah kedalam bilangan fuzzy.

a. Kriteria Harga Kost

Kriteria Harga Kost merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Variabel harga kost dikonversikan dengan bilangan *fuzzy*. dimana variabel Harga merupakan kriteria *cost* (biaya). Seperti pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 Kriteria Harga Kost

Penjelasan Gambar 3.6 sebagai berikut :

1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel Harga Kost.

2. Variabel Harga kost ini terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu SANGAT MURAH (SM), MURAH (M), SEDANG (S), MAHAL (ML), dan SANGAT MAHAL (SML).
3. Semesta pembicaraan untuk variabel Harga Kost : [0 1]
4. Dari Gambar 3.6 bilangan-bilangan fuzzy tersebut dikonversikan ke bilangan crisp : SM = 1; M = 0,75; S = 0,5; ML = 0,25; SML = 0 dimana diperoleh fungsi keanggotaan sebagai berikut :

$$\mu(SM) = 1 = \begin{cases} (150 - x)/(150 - 0); & 0 \leq x \leq 150 \\ 0; & x \geq 150 \end{cases}$$

$$\mu(M) = 0,75 = \begin{cases} 0; & x \leq 0 \text{ atau } x \geq 200 \\ (x - 0)/(150 - 0); & 0 \leq x \leq 150 \\ (200 - x)/(200 - 150); & 150 \leq x \leq 200 \end{cases}$$

$$\mu(S) = 0,5 = \begin{cases} 0; & x \leq 150 \text{ atau } x \geq 250 \\ (x - 150)/(200 - 150); & 150 \leq x \leq 200 \\ (250 - x)/(250 - 200); & 200 \leq x \leq 250 \end{cases}$$

$$\mu(ML) = 0,25 = \begin{cases} 0; & x \leq 200 \text{ atau } x \geq 300 \\ (x - 200)/(250 - 200); & 200 \leq x \leq 250 \\ (300 - x)/(300 - 250); & 250 \leq x \leq 300 \end{cases}$$

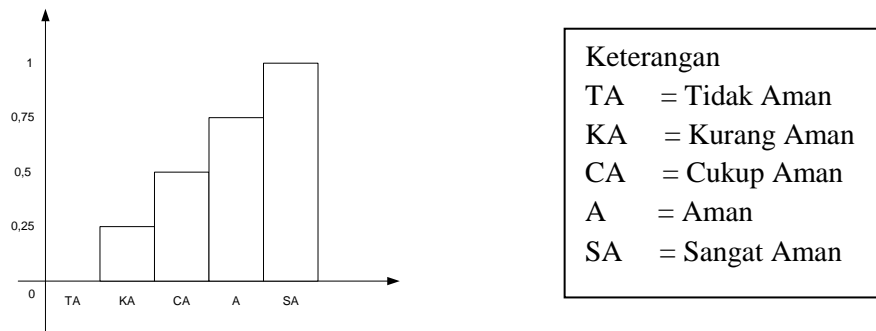
$$\mu(SML) = 0 = \begin{cases} 0; & x \leq 250 \\ (x - 250)/(300 - 250); & 250 \leq x \leq 300 \\ 1; & x \geq 300 \end{cases}$$

Tabel 3.1 Kriteria Harga Kost

	Keterangan	Nilai Konversi
SM	Sangat Murah	1
M	Murah	0,75
S	Sedang	0,5
M	Mahal	0,25
SML	Sangat Mahal	0

b. Kriteria Keamanan Lingkungan

Kriteria Keamanan Lingkungan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan.



Gambar 3.7 Kriteria Keamanan Lingkungan

Tabel 3.2 Kriteria Keamanan Lingkungan

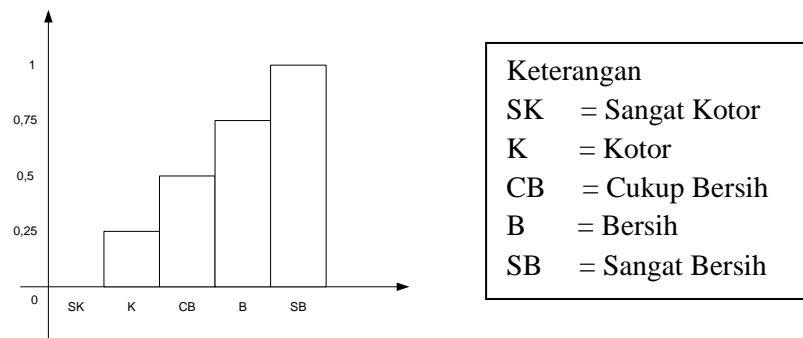
	Keterangan	Nilai Konversi
TM	Tidak Aman	0
KA	Kurang Aman	0,25
CA	Cukup Aman	0,5
A	Aman	0,75
SA	Sangat Aman	1

Penjelasan Gambar 3.7 sebagai berikut :

1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel keamanan lingkungan.
2. Variabel Keamanan lingkungan dikonversikan dengan bilangan *fuzzy* dimana variabel keamanan lingkungan merupakan kriteria *benefit* (keuntungan).
3. Variabel Keamanan lingkungan ini terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu SANGAT AMAN (SA), KURANG AMAN (KA), CUKUP AMAN (CA), AMAN (A), SANGAT AMAN (SA).
4. Semesta pembicaraan untuk variabel Keamanan Lingkungan : [0 1]
5. Dari Gambar 3.7 bilangan-bilangan fuzzy tersebut dikonversikan ke bilangan crisp : TA = 0; KA = 0,25; CA = 0,5; A = 0,75; SA = 1,

c. Kriteria Kebersihan Lingkungan

Kriteria Kebersihan Lingkungan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan.



Gambar 3.8 Kriteria Kebersihan Lingkungan

Tabel 3.3 Kriteria Kebersihan Lingkungan

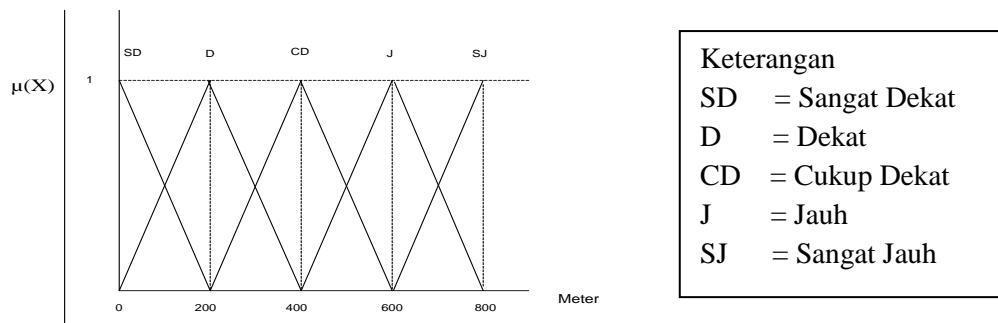
	Keterangan	Nilai Konversi
SK	Sangat Kotor	0
K	Kotor	0,25
CB	Cukup Bersih	0,5
B	Bersih	0,75
SB	Sangat Bersih	1

Penjelasan Gambar 3.8 sebagai berikut :

1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel kebersihan lingkungan.
2. Variabel Kebersihan lingkungan dikonversikan dengan bilangan *fuzzy* dimana variabel kebersihan lingkungan merupakan kriteria *benefit* (keuntungan).
3. Variabel Kebersihan lingkungan ini terbagi menjadi 5 himpunan *fuzzy*, yaitu SANGAT KOTOR (SK), KOTOR (K), CUKUP BERSIH (CB), BERSIH (B), SANGAT BERSIH (SB).
4. Semesta pembicaraan untuk variabel Kebersihan Lingkungan : [0 1]
5. Dari Gambar 3.8 bilangan-bilangan *fuzzy* tersebut dikonversikan ke bilangan *crisp* : SK = 0; K = 0,25; CB = 0,5; B = 0,75; SB = 1,

d. Kriteria Jarak dengan Kampus

Kriteria Jarak dengan Kampus merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Variabel jarak dengan kampus dikonversikan dengan bilangan *fuzzy*. dimana variabel jarak merupakan kriteria *cost* (biaya). Seperti pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 Kriteria Jarak dengan Kampus

Penjelasan Gambar 3.9 sebagai berikut :

1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel Jarak dengan Kampus
2. Variabel Jarak dengan kampus ini terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu SANGAT DEKAT (SD), DEKAT(D), CUKUP (C), JAUH (J) dan SANGAT JAUH (SJ).
3. Semesta pembicaraan untuk variabel Jarak dengan Kampus : [0 1]
4. Dari Gambar 3.9 bilangan-bilangan fuzzy tersebut dikonversikan ke bilangan crisp : SJ = 0; J = 0,25; C = 0,5; D = 0,75; SD = 1, dimana diperoleh fungsi keanggotaan sebagai berikut :

$$\mu(SD) = 1 = \begin{cases} (200 - x)/(200 - 0); & 0 \leq x \leq 200 \\ 0; & x \geq 200 \end{cases}$$

$$\mu(D) = 0,75 = \begin{cases} 0; & x \leq 0 \text{ atau } x \geq 400 \\ (x - 0)/(200 - 0); & 0 \leq x \leq 200 \\ (400 - x)/(400 - 200); & 200 \leq x \leq 400 \end{cases}$$

$$\mu(C) = 0,5 = \begin{cases} 0; & x \leq 200 \text{ atau } x \geq 600 \\ (x - 200)/(400 - 200); & 200 \leq x \leq 400 \\ (600 - x)/(600 - 400); & 400 \leq x \leq 600 \end{cases}$$

$$\mu(J) = 0,25 = \begin{cases} 0; & x \leq 400 \text{ atau } x \geq 800 \\ (x - 400)/(600 - 400); & 400 \leq x \leq 600 \\ (800 - x)/(800 - 600); & 600 \leq x \leq 800 \end{cases}$$

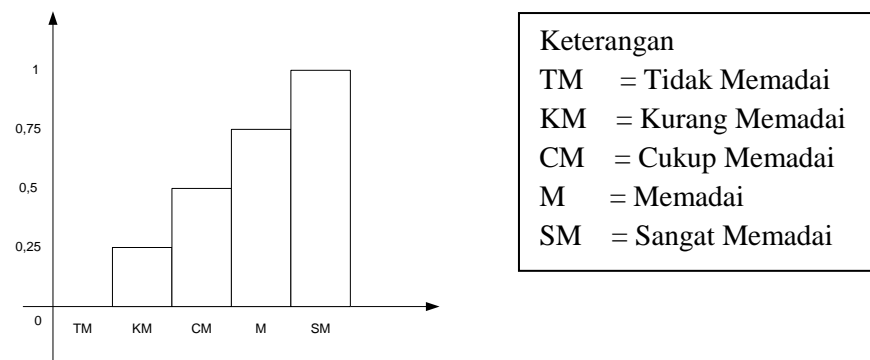
$$\mu(SJ) = 0 = \begin{cases} 0; & x \leq 600 \\ (x - 600)/(800 - 600); & 600 \leq x \leq 800 \\ 1; & x \geq 800 \end{cases}$$

Tabel 3.4 Kriteria jarak dengan kampus

	Keterangan	Nilai Konversi
SD	Sangat Dekat	1
D	Dekat	0,75
C	Cukup	0,5
J	Jauh	0,25
SJ	Sangat Jauh	0

e. Kriteria Fasilitas Kamar

Kriteria Fasilitas Kamar merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Variabel Fasilitas Kamar dikonversikan dengan nilai bilangan fuzzy seperti pada gambar 3.10



Gambar 3.10 Kriteria Fasilitas Kamar

Tabel 3.5 Kriteria Fasilitas Kamar

Fasilitas Kamar		Keterangan	Nilai Konversi
Kasur + Lemari	TM	Tidak Memadai	0
Kasur + Lemari + Kipas	KM	Kurang Memadai	0,25
Spring Bed + Lemari + Kipas	CM	Cukup Memadai	0,5
Spring Bed + Lemari + Meja Belajar + Kipas	M	Memadai	0,75
Spring Bed + Lemari + Meja Belajar + AC	SM	Sangat Memadai	1

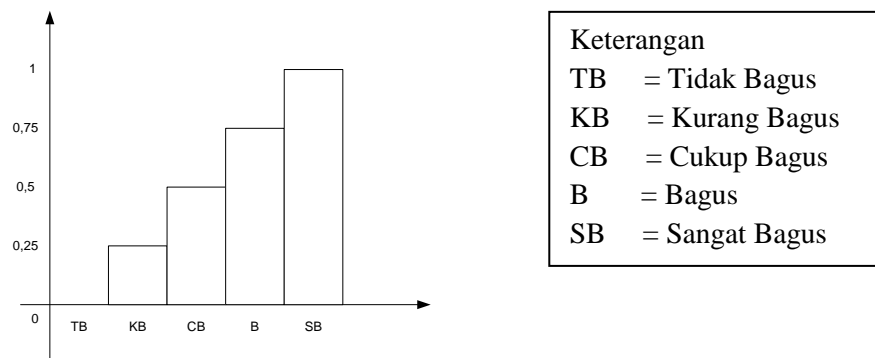
Penjelasan Gambar 3.10 sebagai berikut :

1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel fasilitas kamar

2. Variabel Fasilitas kamar dikonversikan dengan bilangan *fuzzy*. dimana variabel fasilitas kamar merupakan kriteria *benefit*.
3. Variabel fasilitas kamar ini terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu TIDAK MEMADAI (TM), KURANG MEMADAI (KM), CUKUP MEMADAI (CM), MEMADAI (M), SANGAT MEMADAI (SM).
4. Semesta pembicaraan untuk variabel Fasilitas Kamar : [0 1]
5. Dari Gambar 3.10 bilangan-bilangan fuzzy tersebut dikonversikan ke bilangan crisp : TM = 0; KM = 0,25; CM = 0,5; M = 0,75; SM = 1,

f. Kriteria Kondisi Bangunan

Kriteria Kondisi Bangunan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Variabel Kondisi Bangunan dikonversikan dengan bilangan *fuzzy* dan merupakan kriteria *benefit* (keuntungan).



Gambar 3.11 Kriteria Kondisi Bangunan

Tabel 3.6 Kriteria Kondisi Bangunan

	Keterangan	Nilai Konversi
TB	Tidak Bagus	0
KB	Kurang Bagus	0,25
CB	Cukup Bagus	0,5
B	Bagus	0,75
SB	Sangat Bagus	1

Penjelasan Gambar 3.11 sebagai berikut :

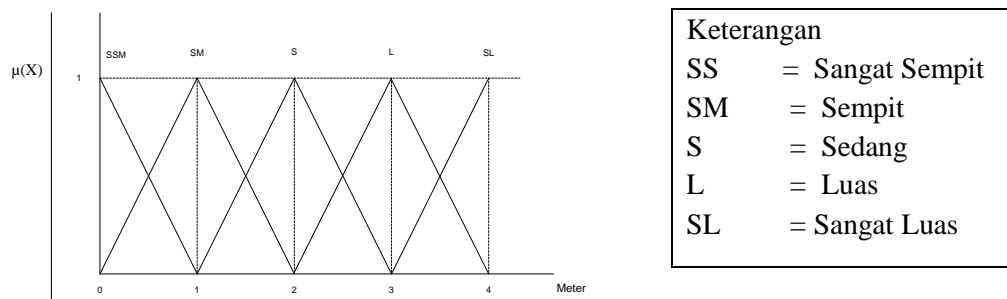
1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel kondisi bangunan.
2. Variabel kondisi bangunan dikonversikan dengan bilangan *fuzzy* dan

merupakan kriteria *benefit* (keuntungan).

3. Variabel kondisi bangunan ini terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu TIDAK BAGUS (TB), KURANG BAGUS (KB), CUKUP BAGUS (CB), BAGUS (B), SANGAT BAGUS (SB).
4. Semesta pembicaraan untuk variabel Kondisi Bangunan : [0 1]
5. Dari Gambar 3.11 bilangan-bilangan fuzzy tersebut dikonversikan ke bilangan fuzzy : TB = 0; KB = 0,25; CB = 0,5; B = 0,75; SB = 1

g. Kriteria Luas Kamar (Meter Persegi)

Kriteria Luas Kamar merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, variabel luas kamar dikonversikan dengan bilangan fuzzy. Seperti pada Gambar 3.12



Gambar 3.12 Kriteria Luas Kamar

Penjelasan Gambar 3.12 sebagai berikut :

1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel Luas kamar
2. Variabel luas kamar dikonversikan dengan bilangan *fuzzy* dan merupakan kriteria *benefit* (keuntungan).
3. Variabel Luas kamar ini terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu SANGAT SEMPIT (SSM), SEMPIT (SM), SEDANG (S), LUAS (L), dan SANGAT LUAS (SL).
4. Semesta pembicaraan untuk variabel Luas Kamar : [0 1]
5. Dari Gambar 3.12 bilangan-bilangan fuzzy tersebut dikonversikan ke bilangan crisp : SSM = 0 ; SM = 0,25 ; S = 0,5 ; L = 0,75 ; SL = 1 dimana diperoleh fungsi keanggotaan sebagai berikut :

$$\mu(SSM) = 0 = \begin{cases} (1-x)/(1-0); & 0 \leq x \leq 1 \\ 0; & x \geq 1 \end{cases}$$

$$\mu(SM) = 0,25 = \begin{cases} 0; & x \leq 0 \text{ atau } x \geq 2 \\ (x-0)/(1-0); & 0 \leq x \leq 1 \\ (2-x)/(2-1); & 1 \leq x \leq 2 \end{cases}$$

$$\mu(S) = 0,5 = \begin{cases} 0; & x \leq 1 \text{ atau } x \geq 3 \\ (x-1)/(2-1); & 1 \leq x \leq 2 \\ (3-x)/(3-2); & 2 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

$$\mu(L) = 0,75 = \begin{cases} 0; & x \leq 2 \text{ atau } x \geq 4 \\ (x-2)/(3-2); & 2 \leq x \leq 3 \\ (4-x)/(4-3); & 3 \leq x \leq 4 \end{cases}$$

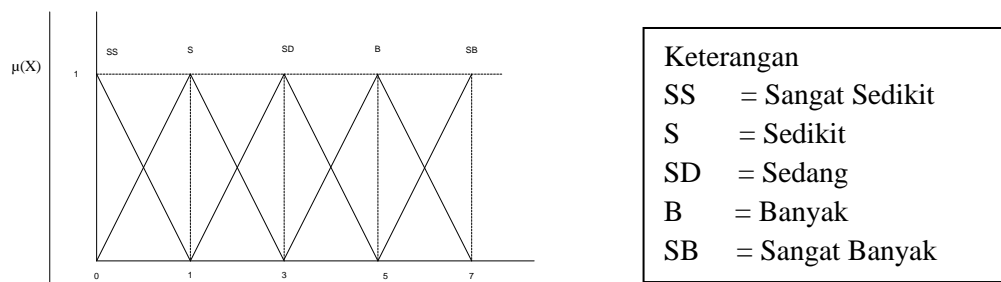
$$\mu(SL) = 1 = \begin{cases} 0; & x \leq 3 \\ (x-3)/(4-3); & 3 \leq x \leq 4 \\ 1; & x \geq 4 \end{cases}$$

Tabel 3.7 Kriteria Luas Kamar

	Keterangan	Nilai Konversi
SS	Sangat Sempit	0
SM	Sempit	0,25
S	Sedang	0,5
L	Luas	0,75
SL	Sangat Luas	1

h. Kriteria Kapasitas Kamar

Kriteria Kapasitas Kamar merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan.



Gambar 3.13 Kapasitas Kamar

Penjelasan Gambar 3.13 sebagai berikut :

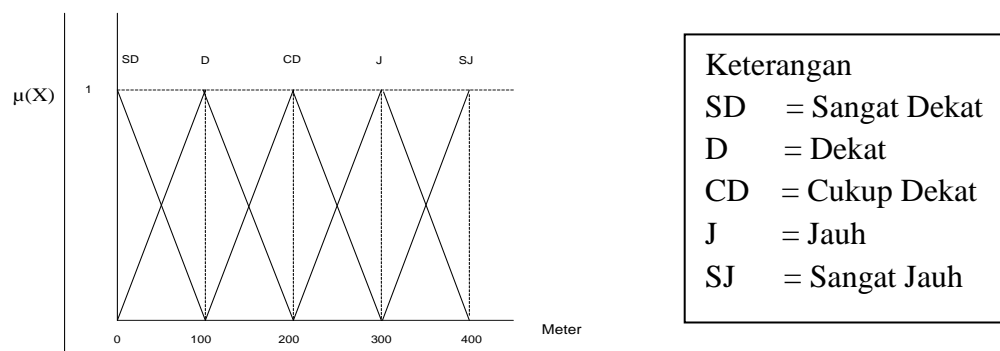
1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel kapasitas kamar
2. Variabel kapasitas kamar dikonversikan dengan bilangan *fuzzy* dimana merupakan kriteria *benefit* (keuntungan).
3. Variabel jam malam dan terima tamu ini terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu SANGAT SEDIKIT (SS), SEDIKIT (S), SEDANG (SD) BANYAK (B), SANGAT BANYAK (SB).
4. Semesta pembicaraan untuk variabel kapasitas kamar: [0 1]
5. Dari Gambar 3.13 tersebut bilangan-bilangan fuzzy tersebut dikonversikan ke bilangan crisp : SS = 0; S = 0,25; SD = 0,5; B = 0,75; SB = 1

Tabel 3.8 Kapasitas Kamar

	Keterangan	Nilai Konversi
SS	Sangat Sedikit	0
S	Sedikit	0,25
SD	Sedang	0,5
B	Banyak	0,75
SB	Sangat Banyak	1

i. Kriteria Jarak dengan Pertokoan

Kriteria Jarak dengan Pertokoan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Variabel jarak dengan Pertokoan dikonversikan dengan bilangan *fuzzy*. dimana variabel jarak merupakan kriteria *cost* (biaya). Seperti pada Gambar 3.14



Gambar 3.14 Kriteria Jarak dengan Pertokoan

Penjelasan Gambar 3.14 sebagai berikut :

1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel jarak dengan pertokoan.
2. Variabel jarak dengan warung / pertokoan ini terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu SANGAT DEKAT (SD), DEKAT(D), CUKUP (C), JAUH (J) dan SANGAT JAUH (SJ).
3. Semesta pembicaraan untuk variabel Jarak dengan pertokoan : [0 1]
4. Dari Gambar 3.11 bilangan-bilangan fuzzy tersebut dikonversikan ke bilangan crisp : SJ = 0; J = 0,25; C = 0,5; D = 0,75; SD = 1, dimana diperoleh fungsi keanggotaan sebagai berikut :

$$\mu(SD) = 1 = \begin{cases} (100 - x)/(100 - 0); & 0 \leq x \leq 100 \\ 0; & x \geq 100 \end{cases}$$

$$\mu(D) = 0,75 = \begin{cases} 0; & x \leq 0 \text{ atau } x \geq 200 \\ (x - 0)/(100 - 0); & 0 \leq x \leq 100 \\ (200 - x)/(200 - 100); & 100 \leq x \leq 200 \end{cases}$$

$$\mu(C) = 0,5 = \begin{cases} 0; & x \leq 100 \text{ atau } x \geq 300 \\ (x - 100)/(200 - 100); & 100 \leq x \leq 200 \\ (300 - x)/(300 - 200); & 200 \leq x \leq 300 \end{cases}$$

$$\mu(J) = 0,25 = \begin{cases} 0; & x \leq 200 \text{ atau } x \geq 400 \\ (x - 200)/(300 - 200); & 200 \leq x \leq 300 \\ (400 - x)/(400 - 300); & 300 \leq x \leq 400 \end{cases}$$

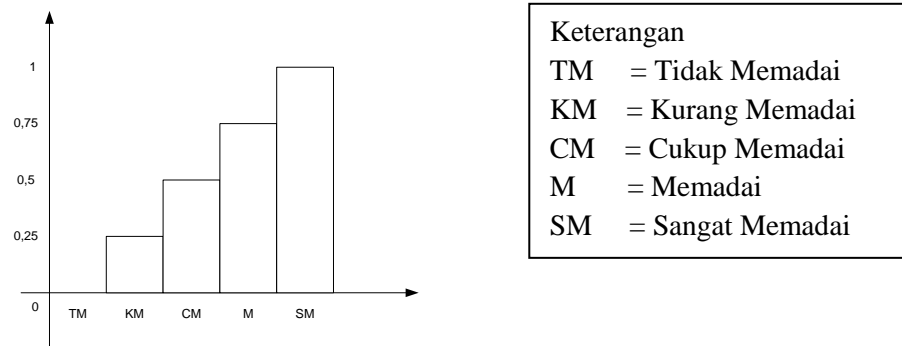
$$\mu(SJ) = 0 = \begin{cases} 0; & x \leq 300 \\ (x - 300)/(400 - 300); & 300 \leq x \leq 400 \\ 1; & x \geq 400 \end{cases}$$

Tabel 3.9 Tabel Kriteria Jarak dengan pertokoan

	Keterangan	Nilai Konversi
SD	Sangat Dekat	1
D	Dekat	0,75
CD	Cukup Dekat	0,5
J	Jauh	0,25
SJ	Sangat Jauh	0

j. Kriteria Fasilitas Penunjang

Kriteria Fasilitas Penunjang merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Variabel Fasilitas Penunjang dikonversikan dengan nilai bilangan fuzzy seperti pada gambar 3.15



Keterangan
 TM = Tidak Memadai
 KM = Kurang Memadai
 CM = Cukup Memadai
 M = Memadai
 SM = Sangat Memadai

Gambar 3.15 Kriteria Fasilitas Penunjang

Tabel 3.10 Kriteria Fasilitas Penunjang

Fasilitas Penunjang		Keterangan	Nilai Konversi
Dapur + Kamar mandi	TM	Tidak memadai	0
Dapur + Kamar mandi + Tempat cuci dan jemur	KM	Kurang Memadai	0,25
Dapur + Kamar mandi + Tempat cuci dan jemur + Tempat Parkir	CM	Cukup Memadai	0,5
Dapur + Kamar mandi + Tempat cuci dan jemur + Tempat Parkir + TV bersama	M	Memadai	0,75
Dapur + Kamar mandi + Tempat cuci dan jemur + Tempat Parkir + TV bersama+ Ruang tamu	SM	Sangat Memadai	1

Penjelasan Gambar 3.15 sebagai berikut :

1. $\mu(x)$ merupakan derajat keanggotaan variabel fasilitas penunjang.
2. Variabel Fasilitas Penunjang dikonversikan dengan bilangan *fuzzy*. dimana variabel fasilitas penunjang merupakan kriteria *benefit*.
3. Variabel fasilitas penunjang ini terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu TIDAK MEMADAI (TM), KURANG MEMADAI (KM), CUKUP MEMADAI (CM), MEMADAI (M), SANGAT MEMADAI (SM).
4. Semesta pembicaraan untuk variabel Fasilitas Penunjang : [0 1]

5. Dari Gambar 3.15 bilangan-bilangan fuzzy tersebut dapat dikonversikan ke bilangan crisp : TM = 0; KM = 0,25; CM = 0,5; M = 0,75; SM = 1,

3.7 Rating kecocokan disetiap kriteria (Penentuan Nilai Alternatif di setiap Kriteria)

Untuk menghitung rating kecocokan dari setiap kriteria digunakan 20 alternatif yaitu seperti pada tabel 3.11

Tabel 3.11 Data Alternatif

No	Alternatif	Harga (Ratus ribu)	Keamanan	Kebersihan	Jarak dengan kampus (m)	Fasilitas kamar	Kondisi Bangunan	Luas Kamar (m)	Kapasitas (orang)	Jarak dengan warung/ toko (m)	Fasilitas penunjang
1	Jln. Sumbawa Dlm II no 4 GKB	200	Aman	Bersih	± 200 m	Spring bed, lemari, kipas	Bagus	3 m	3 orang	± 50 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
2	Jln Bangka no 1 GKB	170	Cukup Aman	Cukup Bersih	± 250 m	Kasur, lemari, kipas	Cukup Bagus	2 m	1 orang	± 10 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
3	Jln Magetan no 12 GKB	200	Aman	Bersih	± 400 m	Spring bed, lemari, kipas	Bagus	3 m	2 orang	± 50 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
4	Jln Belitung I no 10 GKB	250	Aman	Bersih	± 100 m	Spring bed, lemari, kipas	Sangat Bagus	3 m	2 orang	± 50 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir,
5	Jln Belitung V no 3 GKB	180	Aman	Bersih	± 150 m	Kasur, lemari, kipas	Cukup Bagus	2 m	2 orang	± 100 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
6	Jln Raya Kembangan Asri no 3 GKA	200	Cukup Aman	Bersih	± 150 m	Kasur, lemari, kipas	Cukup Bagus	2 m	2 orang	± 10 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur,
7	Jln Raya Kembangan Asri no 8 GKA	200	Aman	Bersih	± 100 m	Spring bed, lemari, kipas	Bagus	3 m	2 orang	± 20 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
8	Jln Wahidin Sudiro Husodo no 185 Randu Agung	170	Aman	Bersih	± 200 m	Kasur, lemari, kipas	Bagus	2 m	1 orang	± 10 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
9	Jln Wahidin Sudiro	250	Sangat Aman	Sangat Bersih	± 200 m	Spring bed, lemari,	Sangat Bagus	3 m	1 orang	± 10 m	Dapur, kamar mandi,

	Husodo no 186 Randu Agung					meja belajar, kipas					tempat cuci jemur, parkir
10	Jln Simpang Bengawan Solo no 125 Randu Agung	250	Aman	Sangat Bersih	± 200 m	Spring bed, lemari, kipas	Sangat Bagus	3 m	2 orang	± 10 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir, tv
11	Jln Simpang Bengawan Solo no 117	210	Aman	Bersih	± 230 m	Kasur, lemari, kipas	Bagus	3 m	2 orang	± 20 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
12	Jln Raya Simpang Bengawan Solo no 115 A Randu Agung	200	Sangat Aman	Sangat Bersih	± 250 m	Spring bed, lemari, kipas	Sangat Bagus	4 m	2 orang	± 30 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir, tv, ruang tamu
13	Jln Raya Simpang Bengawan Solo no 99 Randu Agung	175	Sangat Aman	Bersih	± 300 m	Spring bed, lemari, kipas	Sangat Bagus	3 m	2 orang	± 100 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
14	Jln Kampar no 3 Randu Agung	180	Aman	Bersih	± 350 m	Spring bed, lemari, kipas	Bagus	3 m	1 orang	± 120 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
15	Jln Simpang Bengawan Solo no 7 Randu Agung	200	Aman	Bersih	± 200 m	Spring bed, lemari, kipas	Cukup Bagus	3 m	2 orang	± 100 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
16	Jln Simpang Bengawan Solo no 8 Randu Agung	200	Aman	Bersih	± 200 m	Spring bed, lemari, kipas	Bagus	3 m	2 orang	± 100 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
17	Jln Simpang Bengawan Solo no 25 Randu Agung	250	Aman	Sangat Bersih	± 200 m	Spring bed, lemari, meja belajar, kipas	Sangat Bagus	4 m	2 orang	± 100 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
18	Jln Simpang Bengawan Solo no 37 Randu Agung	250	Cukup Aman	Bersih	± 200 m	Spring bed, lemari, meja belajar, kipas	Bagus	3 m	2 orang	± 100 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir, tv
19	Jln Simpang Bengawan Solo no 39 Randu Agung	250	Aman	Sangat Bersih	± 200 m	Spring bed, lemari, kipas	Bagus	3 m	2 orang	± 100 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur, parkir
20	Jln Simpang Bengawan Solo no 42 Randu Agung	150	Aman	Bersih	± 200 m	Kasur, lemari, kipas	Bagus	3 m	3 orang	± 50 m	Dapur, kamar mandi, tempat cuci jemur,

Selanjutnya diberikan nilai pada setiap alternatif tempat kost yang ada di sekitar kampus Universitas Muhammadiyah Gresik. Adapun nilai di setiap alternatif dari nilai sebenarnya sesuai dengan data yang aktual di ubah menjadi data nilai dalam bentuk fuzzy. Seperti pada tabel 3.12

Tabel 3.12 Tabel Rating Kecocokan dari setiap Alternatif pada setiap Kriteria

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.5	1	0.5
A2	0.75	0.5	0.5	0.75	0.25	0.5	0.5	0.25	1	0.5
A3	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.25	1	0.5
A4	0.25	0.75	0.75	1	0.5	1	0.75	0.25	1	0.5
A5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.25	0.5	0.5	0.25	0.75	0.5
A6	0.5	0.5	0.75	0.75	0.25	0.5	0.5	0.25	1	0.25
A7	0.5	0.75	0.75	1	0.5	0.75	0.75	0.25	1	0.5
A8	0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	0.75	0.5	0.25	1	0.5
A9	0.25	1	1	0.75	0.75	1	0.75	0.25	1	0.5
A10	0.25	0.75	1	0.75	0.5	1	0.75	0.25	1	0.75
A11	0.5	0.75	0.75	0.75	0.25	0.75	0.75	0.25	1	0.5
A12	0.5	1	1	0.75	0.5	1	1	0.25	1	1
A13	0.75	1	0.75	0.75	0.5	1	0.75	0.25	0.75	0.5
A14	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.25	0.75	0.5
A15	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.25	0.75	0.5
A16	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.25	0.75	0.5
A17	0.25	0.75	1	0.75	0.75	1	1	0.25	0.75	0.5
A18	0.25	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	0.75	0.75
A19	0.25	0.75	1	0.75	0.5	0.75	0.75	0.25	0.75	0.5
A20	0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	0.75	0.75	0.5	1	0.25

3.7.1 Klasifikasi Atribut

Kriteria atau atribut dapat di bagi menjadi 2 kategori yaitu :

1. Kriteria Benefit (Keuntungan) adalah Kriteria yang nilainya akan dimaksimalkan, kriteria yang termasuk dalam kriteria benefit diantaranya Keamanan (C2), Kebersihan (C3), Fasilitas Kamar (C5), Kondisi Bangunan (C6), Luas Kamar (C7), Kapasitas Kamar (C8), Fasilitas Penunjang (C10)
2. Kriteria Cost (Biaya) adalah Kriteria yang nilainya akan diminimumkan, kriteria yang termasuk dalam kriteria biaya diantaranya Harga (C1), Jarak dengan Kampus (C4), Jarak dengan Warung/Pertokoan (C9).

3.7.2 Matriks Keputusan

Matriks keputusan X dibentuk dari Tabel 3.13. rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.13 Matriks Keputusan

X =	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.5	1	0.5
	0.75	0.5	0.5	0.75	0.25	0.5	0.5	0.25	1	0.5
	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.25	1	0.5
	0.25	0.75	0.75	1	0.5	1	0.75	0.25	1	0.5
	0.5	0.75	0.75	0.75	0.25	0.5	0.5	0.25	0.75	0.5
	0.5	0.5	0.75	0.75	0.25	0.5	0.5	0.25	1	0.25
	0.5	0.75	0.75	1	0.5	0.75	0.75	0.25	1	0.5
	0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	0.75	0.5	0.25	1	0.5
	0.25	1	1	0.75	0.75	1	0.75	0.25	1	0.5
	0.25	0.75	1	0.75	0.5	1	0.75	0.25	1	0.75
	0.5	0.75	0.75	0.75	0.25	0.75	0.75	0.25	1	0.5
	0.5	1	1	0.75	0.5	1	1	0.25	1	1
	0.75	1	0.75	0.75	0.5	1	0.75	0.25	0.75	0.5
	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.25	0.75	0.5
	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.25	0.75	0.5
	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.25	0.75	0.5
	0.25	0.75	1	0.75	0.75	1	1	0.25	0.75	0.5
	0.25	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	0.75	0.75
	0.25	0.75	1	0.75	0.5	0.75	0.75	0.25	0.75	0.5
	0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	0.75	0.75	0.5	1	0.25

3.7.3 Perbaikan Bobot

Adapun tingkat kepentingan yang akan di bobotkan pada setiap kriteria sebagai berikut :

0 = Sangat Rendah

0,25 = Rendah

0,5 = Cukup

0,75 = Tinggi

1 = Sangat Tinggi

Selanjutnya dari 35 responden akan memberikan bobot preferensi untuk masing masing kriteria

W = (0,778; 0,864; 0,892; 0,8; 0,664; 0,707; 0,65; 0,607; 0,642; 0,6)

$$\sum W = (-0,108 ; 0,12 ; 0,124 ; -0,111 ; 0,0921 ; 0,0981 ; 0,0902 ; 0,0843 ; -0,0891 ; 0,0832)$$

3.7.4 Perhitungan Vektor S (Perkalian Nilai Atribut)

Pada perhitungan vektor S ini dilakukan dengan cara mengalikan nilai atribut dengan pangkat positif (atribut keuntungan) dan atribut negatif (atribut biaya). Yang akan diperoleh nilai S1, S2,...berdasarkan data yang dipilih. Proses ini didasarkan pada persamaan

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}; \text{ dengan } i= 1,2,\dots,m$$

dimana : S_i = Hasil normalisasi matrik keputusan pada alternatif ke-i

X_{ij} = Rating alternatif per atribut

W_j = Bobot Atribut

i = Alternatif

j = Atribut

$$\prod_{j=1}^n X_{ij} = \text{Perkalian rating alternatif per atribut dari } j = 1 - n$$

$$S_1 = (0,5^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) (0,5^{0,0843}) (1^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,8207}$$

$$S_2 = (0,75^{-0,108}) (0,5^{0,12}) (0,5^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,25^{0,0921}) (0,5^{0,0981}) (0,5^{0,0902}) (0,25^{0,0843}) (1^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,5834}$$

$$S_3 = (0,5^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,5^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) (0,25^{0,0843}) (1^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,8098}$$

$$S_4 = (0,25^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (1^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (1^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) (0,25^{0,0843}) (1^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,8312}$$

$$S_5 = (0,5^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,25^{0,0921}) (0,5^{0,0981}) (0,5^{0,0902}) (0,25^{0,0843}) (0,75^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,6903}$$

$$S_6 = (0,5^{-0,108}) (0,5^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,25^{0,0921}) (0,5^{0,0981}) (0,5^{0,0902}) (0,25^{0,0843}) (1^{-0,0891}) (0,25^{0,0832}) = \mathbf{0,605}$$

$$S_7 = (0,5^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (1^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (1^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,7498}$$

$$S_8 = (0,75^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,25^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,5^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (1^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,6702}$$

$$S_9 = (0,25^{-0,108}) (1^{0,12}) (1^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,75^{0,0921}) (1^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) (0,25^{0,0843}) \\ (1^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,9556}$$

$$S_{10} = (0,25^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (1^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (1^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (1^{-0,0891}) (0,75^{0,0832}) = \mathbf{0,9199}$$

$$S_{11} = (0,5^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,25^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (0,1^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,7263}$$

$$S_{12} = (0,5^{-0,108}) (1^{0,12}) (1^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (1^{0,0981}) (1^{0,0902}) (0,25^{0,0843}) \\ (0,1^{-0,0891}) (1^{0,0832}) = \mathbf{0,9287}$$

$$S_{13} = (0,75^{-0,108}) (1^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (1^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (0,75^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,8094}$$

$$S_{14} = (0,5^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,5^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (0,75^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,8308}$$

$$S_{15} = (0,5^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (0,5^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (0,75^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,7633}$$

$$S_{16} = (0,5^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (0,75^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,7943}$$

$$S_{17} = (0,25^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (1^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,75^{0,0921}) (1^{0,0981}) (1^{0,0902}) (0,25^{0,0843}) \\ (0,75^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,9721}$$

$$S_{18} = (0,25^{-0,108}) (0,5^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,75^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (0,75^{-0,0891}) (0,75^{0,0832}) = \mathbf{0,8754}$$

$$S_{19} = (0,25^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (1^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,5^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,25^{0,0843}) (0,75^{-0,0891}) (0,5^{0,0832}) = \mathbf{0,8871}$$

$$S_{20} = (0,75^{-0,108}) (0,75^{0,12}) (0,75^{0,124}) (0,75^{-0,111}) (0,25^{0,0921}) (0,75^{0,0981}) (0,75^{0,0902}) \\ (0,5^{0,0843}) (1^{-0,0891}) (0,25^{0,0832}) = \mathbf{0,6957}$$

3.7.5 Proses Perangkingan pada Vektor V

Nilai $V()$ yang lebih besar mengindikasikan alternatif $A()$ tersebut yang terpilih. Proses perangkingan ini dilakukan dengan pembagian pada nilai V bagi setiap alternatif dengan nilai standart ($V(A^*)$). Proses perangkingan diperoleh berdasarkan persamaan sebagai berikut :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}; \text{ dengan } i= 1,2,\dots,m}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}; \text{ dengan } i= 1,2,\dots,m}$$

dimana :

V_i = Hasil preferensi alternatif ke- i

X_{ij} = Rating alternatif per atribut

W_j = Bobot atribut

i = Alternatif

j = Atribut

$\prod_{j=1}^n x_{ij}$ = Perkalian rating alternatif per atribut dari $j = 1$ - n

$\prod_{j=1}^n (x_j^*)$ = Penjumlahan hasil perkalian rating alternatif per atribut dari $j = 1$ - n

$$V_1 = \frac{0,8207}{15,918} = 0,0515$$

$$V_{11} = \frac{0,7263}{15,918} = 0,0456$$

$$V_2 = \frac{0,5834}{15,918} = 0,0366$$

$$V_{12} = \frac{0,9287}{15,918} = 0,0583$$

$$V_3 = \frac{0,8098}{15,918} = 0,0508$$

$$V_{13} = \frac{0,8094}{15,918} = 0,0508$$

$$V_4 = \frac{0,8312}{15,918} = 0,0522$$

$$V_{14} = \frac{0,8308}{15,918} = 0,0521$$

$$V_5 = \frac{0,6903}{15,918} = 0,0433$$

$$V_{15} = \frac{0,7633}{15,918} = 0,0479$$

$$V_6 = \frac{0,605}{15,918} = 0,0380$$

$$V_{16} = \frac{0,7942}{15,918} = 0,0498$$

$$V_7 = \frac{0,7497}{15,918} = 0,0471$$

$$V_{17} = \frac{0,9721}{15,918} = 0,0610$$

$$V_8 = \frac{0,6702}{15,918} = 0.0421$$

$$V_{18} = \frac{0,8754}{15,918} = 0.0549$$

$$V_9 = \frac{0,9556}{15,918} = 0.0600$$

$$V_{19} = \frac{0,8871}{15,918} = 0.0557$$

$$V_{10} = \frac{0,9199}{15,918} = 0.0578$$

$$V_{20} = \frac{0,6957}{15,918} = 0.0437$$

Dari proses perankingan tersebut diperoleh nilai terbesar pada V17 sehingga alternatif A17 yaitu **Jln Simpang Bengawan Solo no 25 Randu Agung** adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif tempat kost yang terbaik. Dengan kata lain, Tempat kost tersebut menjadi alternatif akan terpilih.

3.8 Perancangan Database

3.8.1 Struktur Data

Untuk membuat sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost ini di perlukan data - data yang disimpan dalam tabel - tabel yaitu :

1. Tabel Alternatif

Tabel alternatif berfungsi untuk menyimpan data alternatif atau lokasi tempat kost sesuai tabel 3.14

Tabel 3.14 Tabel Alternatif

Key	Nama Field	Type Data	Keterangan
PK	Id_Alternatif	Integer (5)	Id Alternatif
	Alamat	Varchar (100)	Alamat tempat kost
	Harga	Varchar (20)	Harga kost (ratusan ribu)
	Luas_kamar	Varchar (10)	Ukuran luar kamar (meter)
	Jarak_dengankampus	Varchar (100)	Jarak dengan kampus (meter)
	Jarak_denganpertokoan	Varchar (100)	Jarak dengan pertokoan (meter)
	Fasilitas_kamar	Varchar (50)	Fasilitas kamar
	Fasilitas_penunjang	Varchar (50)	Fasilitas Penunjang
	Kebersihan	Varchar (30)	Kebersihan
	Keamanan	Varchar (30)	Keamanan
	Kapasitas	Varchar (10)	Kapasitas
	Kondisi_bangunan	Varchar (50)	Kondisi bangunan

2. Tabel Kriteria

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan kriteria yang diperlukan untuk rekomendasi tempat kost sesuai tabel 3.15

Tabel 3.15 Tabel Kriteria

Key	Nama Field	Type Data	Keterangan
PK	Id_Kriteria	Integer (5)	Id Kriteria
	Nama Kriteria	Varchar (100)	Nama Kriteria
	W	Varchar (10)	Bobot
	Kategori	Varchar (30)	Kategori Cost/Benefit

3. Tabel Himpunan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan batas nilai himpunan fuzzy dan penilaiannya berdasarkan kriteria masing masing sesuai tabel 3.16

Tabel 3.16 Tabel Himpunan

Key	Nama Field	Type Data	Keterangan
PK	Id_himpunan	Integer	Id Himpunan
FK	himpunan	Varchar (10)	Himpunan fuzzy
	Id_Kriteria	Integer (5)	Id Kriteria
	Batas_bawah	Varchar (20)	Batas bawah
	Batas_tengah	Varchar (20)	Batas tengah
	Batas_atas	Varchar (20)	Batas atas
	Nilai	Varchar (30)	Nilai
	Jenis	Enum(fuzzy,non-fuzzy)	Jenis himpunan
	Keterangan	Varchar (20)	Keterangan himpunan
	Item	Varchar (65)	Item Himpunan

4. Tabel Nilai Alternatif

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan nilai alternatif dari setiap kriteria sesuai dengan tabel 3.17

Tabel 3.17 Nilai Alternatif

Key	Nama Field	Type Data	Keterangan
PK	Id_Nilai_Alternatif	Integer (5)	Id Nilai Alternatif
FK	Id_Alternatif	Integer (5)	Id Alternatif
FK	Id_Kriteria	Integer (5)	Id Kriteria
	NA_Harga	Float	Nilai Alternatif Harga kost
	NA_Luas_kamar	Float	Nilai Alternatif Ukuran luar kamar
	NA_Jarak_dengankampus	Float	Nilai Alternatif Jarak dengan kampus
	NA_Jarak_denganpertokoan	Float	Nilai Alternatif Jarak dengan pertokoan
	NA_Fasilitas_kamar	Float	Nilai Alternatif Fasilitas kamar

	NA_Fasilitas_penunjang	Float	Nilai Alternatif Fasilitas Penunjang
	NA_Kebersihan	Float	Nilai Alternatif Kebersihan
	NA_Keamanan	Float	Nilai Alternatif Keamanan
	NA_Kapasitas	Float	Nilai Alternatif Kapasitas
	NA_Kondisi_bangunan	Float	Nilai Alternatif Kondisi bangunan

5. Tabel Nilai Vektor

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan nilai vektor sesuai dengan tabel 3.18

Tabel 3.18 Tabel Nilai Vektor

Key	Nama Field	Type Data	Keterangan
PK	Id_Nilai_Vektor	Integer (5)	Id Nilai Alternatif
FK	Id_Alternatif	Integer (5)	Id Alternatif
	NV_Harga	Float	Nilai Vektor Harga kost
	NV_Luas_kamar	Float	Nilai Vektor Ukuran luar kamar
	NV_Jarak_dengankampus	Float	Nilai Vektor Jarak dengan kampus
	NV_Jarak_denganpertokoan	Float	Nilai Vektor Jarak dengan pertokoan
	NV_Fasilitas_kamar	Float	Nilai Vektor Fasilitas kamar
	NV_Fasilitas_penunjang	Float	Nilai Vektor Fasilitas Penunjang
	NV_Kebersihan	Float	Nilai Vektor Kebersihan
	NV_Keamanan	Float	Nilai Vektor Keamanan
	NV_Kapasitas	Float	Nilai Vektor Kapasitas
	NV_Kondisi_bangunan	Float	Nilai Vektor Kondisi bangunan

6. Tabel Hasil Vektor

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan perhitungan hasil vektor seperti pada tabel 3.19

Tabel 3.19 Tabel Hasil Vektor

Key	Nama Field	Type Data	Keterangan
PK	Id_Vektor	Integer (5)	Id Vektor
FK	Id_Nilai_Vektor	Integer (5)	Id Nilai Vektor
	Nilai_vektor_S	Float	Nilai Vektor S
	Nilai_vektor_V	Float	Nilai Vektor V

7. Tabel Login

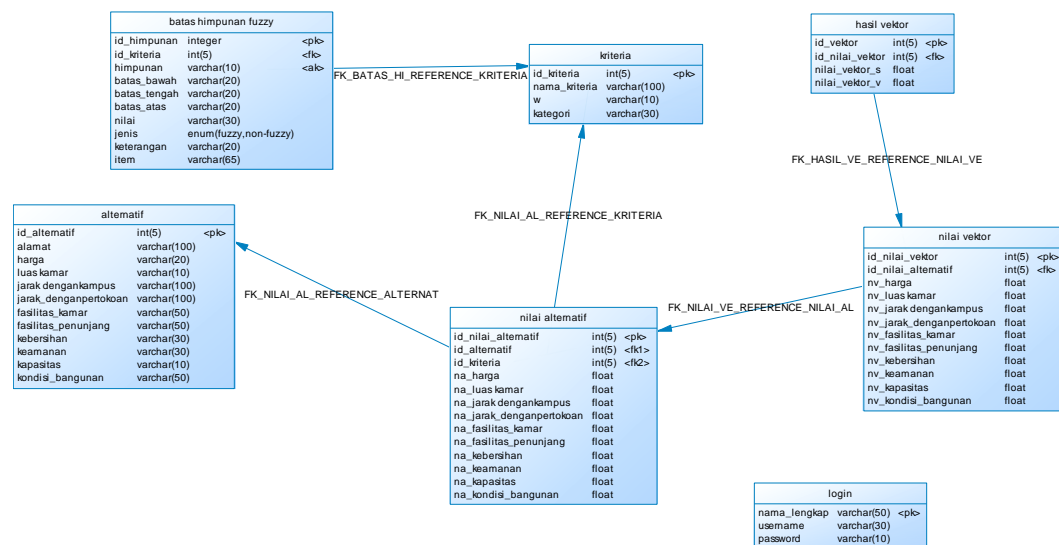
Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data admin untuk login kedalam sistem seperti pada tabel 3.20

Tabel 3.20 Tabel Login

Key	Nama Field	Type Data	Keterangan
PK	Nama Lengkap	Varchar (50)	Nama Lengkap
	Username	Varchar (30)	Username
	Password	Varchar (10)	Password

3.8.2 PDM Sistem Rekomendasi Tempat Kost

Physical Data Model (PDM) merupakan suatu model yang akan dibentuk dalam database. PDM memperlihatkan keseluruhan struktur Tabel termasuk nama Tabel (entitas), nama atribut, type atribut, atribut *primary key* dan *foreign key* yang menunjukkan antar Tabel. Seperti pada Gambar 3.16



Gambar 3.16 PDM Sistem Rekomendasi Tempat Kost

3.9 Desain Antarmuka

Antarmuka (Interface) adalah bagian yang menghubungkan antara sistem dengan admin. Interface yang digunakan dalam sistem rekomendasi tempat kost ini adalah sistem berbasis web dengan source code yang dipakai adalah php. Halaman yang dibuat sebagai berikut :

1. Form Login

Halaman login terdapat username dan password seperti pada gambar 3.17.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">LOGIN</p> <hr/> <p>Username <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p>Password <input style="width: 80%;" type="password"/></p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Sign Up"/> </p> </div>	

Gambar 3.17 Form Login

2. Form Sign Up

Halaman Sign Up berfungsi untuk menambah admin baru untuk bisa login ke sistem seperti pada gambar 3.18

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">SIGN UP</p> <hr/> <p>Nama Lengkap <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p>Username <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p>Password <input style="width: 80%;" type="password"/></p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Sign Up"/> <input type="button" value="Batal"/> </p> </div>	

Gambar 3.18 Form Sign Up

3. Form Menu Pengelola

Form Menu Pengelola merupakan halaman menu yang berisi home, kriteria, alternatif, batas himpunan dan log out.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT	
HOME KRITERIA ALTERNATIF BATAS HIMPUNAN Log Out	

Gambar 3.19 Form Menu Pengelola

4. Form Menu User

Form Menu User merupakan halaman menu yang berisi home, kriteria, alternatif, proses dan log out.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT				
HOME	KRITERIA	ALTERNATIF	PROSES	Log Out

Gambar 3.20 Form Menu User

5. Form Kriteria

Form Kriteria untuk menampilkan kriteria yang dibutuhkan untuk rekomendasi tempat kost pada sistem yang terdiri atas nama kriteria, jenis kriteria apakah termasuk cost atau benefit seperti yang ada pada gambar 3.21

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT					
HOME	KRITERIA	ALTERNATIF	BATAS HIMPUNAN	PROSES	Log Out
Kriteria yang digunakan					
No	Nama Kriteria	Jenis Kriteria			

Gambar 3.21 Form Kriteria

6. Form Alternatif

Form Alternatif menampilkan data alternatif berdasarkan kriteria yang terdiri dari tambah alternatif, alamat tempat kost, harga, luas kamar, jarak ke kampus, jarak ke toko, fasilitas kamar, fasilitas penunjang, kebersihan, keamanan, kapasitas kamar, dan kondisi bangunan seperti pada gambar 3.22

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT													
HOME		KRITERIA		ALTERNATIF		BATAS HIMPUNAN		PROSES		Log Out			
(Tambah Alternatif)													
No	Alamat Kost	Harga	Keamanan	Kebersihan	Jarak ke kampus	Fasilitas kamar	Kondisi bangunan	Luas kamar	Kapasitas kamar	Jarak ke toko	Fasilitas Penunjang	Edit	Hapus

Gambar 3.22 Form Alternatif

7. Form Tambah Alternatif

Form Tambah Alternatif menampilkan form untuk menambah data Alternatif seperti pada gambar 3.23

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT	
HOME KRITERIA ALTERNATIF BATAS HIMPUNAN PROSES Log Out	
Tambah Alternatif	
Alamat	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Keamanan	<input type="text" value="v"/>
Kebersihan	<input type="text" value="v"/>
Jarak ke kampus	<input type="text" value="v"/>
Fasilitas kamar	<input type="text" value="v"/>
Kondisi Bangunan	<input type="text" value="v"/>
Luas kamar	<input type="text" value="v"/>
Kapasitas kamar	<input type="text" value="v"/>
Jarak ke toko	<input type="text" value="v"/>
Fasilitas Penunjang	<input type="text" value="v"/>
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 3.23 Form Tambah Alternatif

8. Form Batas Himpunan

Form Batas Himpunan berfungsi untuk menyimpan himpunan baik fuzzy maupun non fuzzy dari masing masing kriteria seperti pada gambar 3.24

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT											
HOME		KRITERIA		ALTERNATIF		BATAS HIMPUNAN		PROSES		Log Out	
No	Nama Kriteria	Batas Himpunan Fuzzy					Edit	Hapus			
		Nama Batas	Batas Bawah	Batas Tengah	Batas Atas	Nilai Fuzzy					

Gambar 3.24 Form Batas Himpunan

9. Form Proses Rating Kecocokan

Form Proses Rating Kecocokan merupakan form proses untuk setiap Alternatif tempat kost akan diberikan nilai pembobotan dari masing masing kriteria terdiri dari form tabel untuk alternatif dan form tabel untuk kriteria. Seperti pada gambar 3.25

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT											
HOME		KRITERIA	ALTERNATIF	BATAS HIMPUNAN				PROSES	Log Out		
Proses Rating Kecocokan dari Alternatif pada setiap Kriteria											
Alternatif		Kriteria									
No	Alamat Kost	Harga	Keamanan	Kebersihan	Jarak ke kampus	Fasilitas kamar	Kondisi bangunan	Luas kamar	Kapasitas kamar	Jarak ke toko	Fasilitas Penunjang

Gambar 3.25 Form Rating Kecocokan Alternatif pada setiap Kriteria

10. Form Proses Perhitungan Hasil Vektor untuk Perangkingan

Form ini merupakan proses mendapatkan hasil perhitungan vektor S dan vektor V, dengan nilai vektor V terbaik yang dihasilkan adalah vektor V dengan nilai tertinggi. Seperti pada gambar 3.26

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT KOST UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT											
HOME		KRITERIA	ALTERNATIF	BATAS HIMPUNAN				PROSES	Log Out		
Hasil Vektor											
Alternatif		Kriteria									
No	Alamat Kost	Harga	Keamanan	Kebersihan	Jarak ke kampus	Fasilitas kamar	Kondisi bangunan	Luas kamar	Kapasitas kamar	Jarak ke toko	Fasilitas Penunjang

Keterangan :

Gambar 3.26 Form Hasil Perhitungan Vektor

3.10 Skenario Pengujian

Pengujian sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Memberikan quisioner berupa angket yang berisikan kriteria untuk rekomendasi tempat kost kepada responden untuk dilakukan pemeringkatan dan pemberian bobot preferensi.
2. Penilaian pemeringkatan berdasarkan minat atau kriteria dari responden terhadap tempat kost yang diinginkan.
3. Penilaian berdasarkan nilai bobot preferensi yang diberikan oleh responden terhadap setiap kriteria tempat kost yang diinginkan, jadi antara responden satu dengan responden yang lain ada kemungkinan akan berbeda untuk memberikan nilai untuk setiap kriteria pemilihan tempat kost tersebut.
4. Hasil dari quisioner akan di bandingkan dengan hasil dari penilaian dari sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat kost untuk menentukan solusi.

Diharapkan sistem yang akan dibuat dapat menghasilkan alternatif tempat kost yang sesuai dengan kriteria. Sehingga dapat membantu mahasiswa dalam memilih tempat kost yang dijadikan hunian sementara selama belajar di Universitas Muhammadiyah Gresik.