

## PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN KUALITAS KERAMIK *GRANITE* DENGAN METODE *FUZZY* TAHANI

Syifa Dwi Rahmasari<sup>1)</sup>, Yuni Widiastiwi.,S.Kom, M.Si<sup>2)</sup>,Catur Nugrahaeni., M.Kom<sup>3)</sup>,  
Informatika, Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta  
Jl. RS Fatmawati No. 1, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12450  
rahmasarisyfadwi@gmail.com

**Abstrak.** Pada setiap bangunan memiliki arsitektur yang berbeda-beda dimana arsitektur tersebut dapat dilihat dari warna, bentuk dan jenis keramik yang digunakan oleh bangunan. Pada umumnya seseorang tidak mengetahui bagaimana memilih kualitas keramik *granite* yang baik untuk setiap ruangan dengan dampak ketidak senadaan atau kesalahan dalam pemilihan keramik dapat terkesan tidak nyaman dipandang. Dengan merancang sebuah aplikasi pemilihan kualitas keramik *granite* untuk memudahkan seseorang dalam memilih dan menentukan keramik apa saja yang baik di gunakan pada ruangan tertentu. Kriteria untuk aplikasi pemilihan kualitas keramik *granite* dengan metode *fuzzy* tahani yaitu harga produk, ketebalan produk dan kerumitan dari produk tersebut. Dengan menggunakan metode *fuzzy* tahani yang dapat menunjukkan rekomendasi kualitas keramik yang akan diberikan kepada pelanggan dengan nilai rekomendasi tertinggi. Dalam hasil pemilihan keramik *granite* menunjukkan bahwa keramik grigio travertine yang memiliki nilai rekomendasi tertinggi yaitu 0.49 dengan kriteria harga normal, ketebalan tipis dan motif sederhana.

**Kata Kunci:** Sistem pendukung keputusan, keramik *granite*, metode *fuzzy* tahani.

### 1. Pendahuluan

Pada setiap bangunan memiliki arsitektur yang berbeda-beda begitu pula lapisan lantai yang dipakai. Bangunan di zaman saat ini banyak menggunakan bantuan alam yang memiliki keindahan yang alami dan memiliki kandungan yang kuat dalam jangka waktu lama jika digunakan. *Granite* merupakan batuan beku *plutonik* yang terbentuk dari hasil pembekuan magma yang bersifat asam dimana memiliki kandungan silika lebih besar dari 66%. Secara umum kandungan mineral yang dimiliki oleh *granite* adalah kuarsa, ortoklas, plagioklas, biotit dan hornblende yang dapat diamati secara langsung dengan mata (megaskopis) [1].

PT. Palapa Keramik dan *Granite* menjual berbagai keramik melalui media sosial dan *website*. Pada *website* penjualan *online* PT. Palapa Keramik dan *Granite* belum terdapat aplikasi rekomendasi pemilihan keramik *granite* untuk memilih keramik *granite* yang diinginkan dengan kriteria pelanggan yang mengharuskan pelanggan mengirim pesan atau menelpon PT. Palapa Keramik dan *Granite* tersebut.

Dengan adanya teknologi saat ini memberikan solusi yaitu membuat aplikasi untuk rekomendasi kualitas keramik *granite* menggunakan algoritma *fuzzy* tahani.

*Fuzzy tahani* metode *fuzzy* yang mempergunakan basis data standar. Pada basis data standar, data diklasifikasikan berdasarkan bagaimana data tersebut dipandang oleh user. Oleh karena itu pada basis data standar data yang ditampilkan akan keluar seperti data yang telah disimpan [2].

Dengan pengolahan data menggunakan *fuzzy* tahani yang bertujuan untuk mendapatkan nilai *fire strength* yang dimana nilai tersebut dapat menunjukkan rekomendasi kualitas keramik *granite* yang akan diberikan kepada pelanggan.

Penelitian dengan penerapan fuzzy tahani juga pernah dilakukan oleh Novianti Lestari “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pembelian Mobil Dengan Metode Fuzzy Tahani” Pada penelitian ini sistem hanya membahas beberapa merk mobil baru produksi Jepang seperti Honda, Toyota dan Suzuki dengan bahan bakar bensin yang dijual oleh Showroom Bima Motor. Yang jadi acuan dalam penilaian konsumen atau calon pembeli adalah harga, volume silinder (cc), dimensi, daya maksimum, kapasitas BBM, kapasitas penumpang dan jumlah fitur (keselamatan, keamanan dan kenyamanan) [3].

Penelitian serupa dengan judul “Aplikasi Basis Data Fuzzy Tahani Berbasis Web Untuk Pemilihan Handphone” juga pernah dilakukan oleh Shofwatul Uyun. Adapun hasil yang didapat yaitu aplikasi bisa membantu konsumen dalam memilih handphone berdasarkan kriteria yang sudah dipilih [4].

Penelitian dengan judul “Aplikasi Fuzzy Model Tahani untuk Pencarian Data Antropometri Keluarga” juga pernah dilakukan oleh Wibowo, dalam pembuatan basis data digunakan data-data tentang antropometri keluarga sehingga dapat memberikan alternatif keluaran sesuai dengan yang diinginkan oleh user dengan derajat keanggotaan yang menunjukkan prioritas solusi yang diberikan [5].

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. SPK sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dengan demikian dapat ditarik satu definisi tentang SPK yaitu sebuah sistem berbasis komputer yang adaptif, fleksibel, dan interaktif yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur sehingga meningkatkan nilai keputusan yang diambil[2].

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Konsep pendukung keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari

mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif[2].

## 2.2 Logika Fuzzy

Logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input kedalam suatu ruang output. Fuzzy secara bahasa diartikan sebagai kabur atau samar-samar. Suatu nilai dapat bernilai benar atau salah secara bersamaan. Dalam fuzzy dikenal derajat keanggotaan yang memiliki rentan nilai 0 (nol) hingga 1 (satu). Berbeda dengan himpunan tegas yang memiliki nilai 1 atau 0 (ya atau tidak). Logika fuzzy merupakan suatu logika yang memiliki nilai kekaburan atau kesamaran antara benar atau salah. Dalam teori logika fuzzy suatu nilai bernilai benar atau salah secara bersama. Namun berapa besar keberadaan dan kesalahan suatu tergantung pada bobot keanggotaan yang dimilikinya. Logika fuzzy memiliki derajat keanggotaan dalam rentan 0 hingga 1. Berbeda dengan logika digital yang hanya memiliki dua nilai 1 atau 0. Logika fuzzy digunakan untuk menterjemahkan suatu besaran yang diekspresikan menggunakan bahasa-bahasa (*linguistic*), misalkan besaran kecepatan laju kendaraan yang diekspresikan dengan pelan, agak cepat, cepat dan sangat cepat. Logika fuzzy menunjukkan sejauh mana suatu nilai itu benar dan sejauh mana suatu nilai itu salah. Tidak seperti logika klasik (*scripts*) / tegas, suatu nilai hanya mempunyai 2 kemungkinan yaitu merupakan suatu anggota himpunan atau tidak. Derajat keanggotaan 0 (nol) artinya nilai bukan merupakan anggota himpunan dan 1 (satu) berarti nilai tersebut adalah anggota himpunan. Logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input kedalam suatu ruang output, mempunyai nilai kontinyu. Fuzzy dinyatakan dalam derajat dari suatu keanggotaan dan derajat dari kebenaran. Oleh sebab itu sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama [6].

## 2.3 Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan adalah grafik yang mewakili besar dari derajat keanggotaan masing-masing variabel *input* yang berada dalam *interval* antara 0 dan 1. Derajat keanggotaan sebuah variabel  $x$  dilambangkan dengan simbol  $\mu(x)$ . *Rule* menggunakan nilai keanggotaan sebagai faktor bobot untuk menentukan pengaruhnya pada saat melakukan inferensi untuk menarik kesimpulan. Fungsi keanggotaan merupakan gambaran suatu diagram yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data kedalam interval. Ada beberapa fungsi yang bisa digunakan antara lain representasi *linier*, representasi segitiga (*triangular*), representasi trapezium, representasi kurva bentuk bahu, representasi kurva bentuk s dan kurva bentuk lonceng [7].

$$\mu|x| = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq d \\ (x - a)/(b - a); & a \leq x \leq b \\ 1; & b \leq x \leq c \\ (d - x)/(d - c); & c \leq x \leq d \end{cases} \quad (4)$$

## 2.4 Basisdata Fuzzy Model Tahani

*Fuzzy database* metode *tahani* menggunakan teori himpunan *fuzzy* untuk mendapatkan informasi *query*-nya[8].

Tahapan metode Fuzzy Database model tahini tersusun atas 3 tahap [10], yaitu:

- Tahap 1. Menggambarkan Fungsi Keanggotaan  
Fungsi keanggotaan (*membership function*) adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik *input* data kedalam nilai keanggotaannya (sering juga disebut dengan derajat keanggotaan) yang memiliki internal antara 0 sampai 1.
- Tahap 2. Fuzzyfikasi  
Fuzzyfikasi adalah fase pertama dari perhitungan *fuzzy* yaitu perubahan nilai tegas ke nilai *fuzzy*. Prosesnya adalah sebagai berikut: suatu besaran analog dimasukkan sebagai *input* (*crisp input*), lalu *input* tersebut dimasukkan pada batas *scope*/dominan dari *membership function*.
- Tahap 3. Defuzzyfikasi  
Pada penelitian ini *defuzzifikasi* yang digunakan adalah metode *fuzzy tahani*. Dimana nantinya pengguna memasukan *query* dengan kombinasi himpunan dari variabel *fuzzy*. Kombinasi himpunan akan digabungkan dengan penggunaan variabel yang bervariasi juga sehingga akan mendapatkan hasil berupa derajat rekomendasi. Dari derajat rekomendasi (*fire strength*) tersebut user dapat menentukan siapa saja yang mendapatkan rekomendasi. Pada bagian ini akan dijelaskan tentang fungsi keanggotaan setiap variabel *fuzzy*.

## 2.5 Query

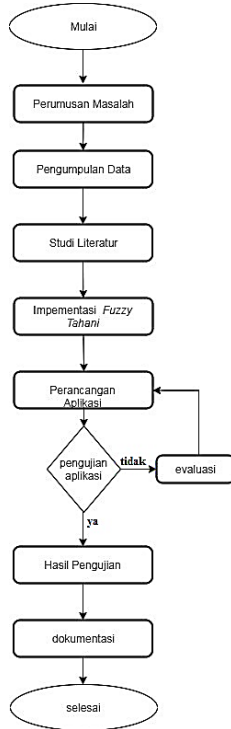
*Query* adalah semacam kemampuan untuk menampilkan suatu data dari database dimana mengambil dari tabel-tabel yang ada di database, namun tabel tersebut tidak semua ditampilkan hanya menampilkan data yang sesuai dengan kita inginkan.[9].

*Query* merupakan nilai yang akan ditarik dari setiap tabel-tabel yang terdapat didalam *database* yang akan dihitung dan dinilai yang mana nilai yang paling terbaik[9].

## 2.6 Granite

*Granite* merupakan batuan beku *plutonik* yang terbentuk dari hasil pembekuan magma yang bersifat asam dimana memiliki kandungan silika lebih besar dari 66%. Secara umum kandungan mineral yang dimiliki oleh *granite* adalah kuarsa, ortoklas, plagioklas, biotit dan hornblende yang dapat diamati secara langsung dengan mata (megaskopis)[1].

### 3 Motodelogi Penelitian



Gambar 1. Flowchart Tahapan Penelitian.

#### 3.1 Pengumpulan Data

tahap pengumpulan data diperoleh dengan peninjauan langsung dengan pihak terkait dalam menentukan rekomendasi kualitas keramik *granite* pada PT. Palapa Keramik dan Granit. Pada tahap pengumpulan data terdapat beberapa beberapa hal yang harus dilakukan, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. **Wawancara**

pengumpulan data dengan cara membuat *list* pertanyaan dan berkomunikasi langsung dengan pihak terkait dalam menentukan kriteria keramik *granite* yang akan dijual kepada konsumen, dalam hal ini yaitu PT. Palapa Keramik dan *Granite*.

b. **Studi Pustaka**

Kegiatan mencari materi-materi yang dibutuhkan sebagai acuan untuk keperluan penelitian melalui disertai buku-buku, jurnal-jurnal dan sumber lainnya yang membahas tentang sistem pendukung keputusan menggunakan *fuzzy tahani*.

### 3.2 Studi Literatur

studi literatur yang dipelajari pada tahap ini adalah mengenai sistem pendukung keputusan dan metode *fuzzy* tahani. tahap ini bertujuan untuk memahami mengenai teori maupun metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Studi literatur dilakukan dengan mencari literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi.

### 3.3 Implementasi *Fuzzy Tahani*

Pada tahap ini akan dilakukan pemberian nilai pada setiap variabel input pada kategori *fuzzy* Tahani untuk memberikan nilai fungsi keanggotaan :

Tabel 1. Variabel Input

Variabel Input	Himpunan Fuzzy	Range Nilai
Harga	Murah	0 – 350.000
	Normal	178.000 – 520.000
	Mahal	350.000 – 600.000
Ketebalan	Tipis	0 – 0,95
	Sedang	0,8 – 0,99
	Tebal	0,95 – 1
Motif	Sederhana	0 – 6
	Biasa	4 – 8
	Rumit	6 - 9

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Pengumpulan Data

Perancang aplikasi pemilihan kualitas keramik *granite* yang dibuat pada penelitian ini membutuhkan kumpulan data keramik *granite* berdasarkan harga keramik, ketebalan keramik dan permukaan keramik. Data keramik *granite* yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari PT.Palapa Keramik Granit.

Tabel 2. Kriteria Penilaian

Variabel Input	Himpunan Fuzzy	Range Nilai
Harga	Murah	0 – 350.000
	Normal	178.000 – 520.000
	Mahal	350.000 – 600.000
Ketebalan	Tipis	0 – 0,95
	Sedang	0,8 – 0,99
	Tebal	0,95 – 1
Motif	Sederhana	0 – 6
	Biasa	4 – 8

#### 4.2 Fungsi Keanggotaan

Pada fungsi keanggotaan menggunakan metode *fuzzy* tanih dibagi menjadi beberapa menjadi beberapa jumlah keanggotaan. Dari fungsi keanggotaan akan dihasilkan klasifikasi kriteria keramik *granite* seperti terlihat pada Table 2 sebagai berikut :

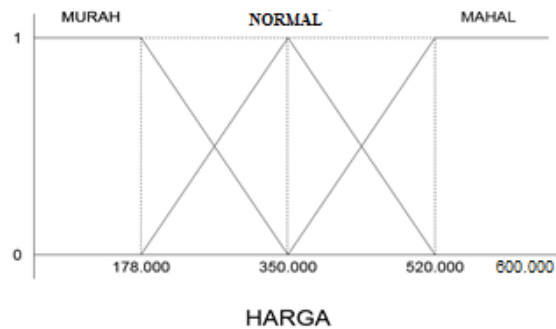
Tabel 3. Data Keramik

ID	Nama Produk	ketebalan	Harga	motif
1	PANAMA CREAM	0,86	Rp.121,000	3
2	ZAMORA	0,87	Rp.99,000	4
3	GRIGRIO TRAVERTINO	0,86	Rp.262,800	2
4	ROSA BRAZILLIA	0,82	Rp.201,600	5
5	DIC0002	0,85	Rp.218,160	6
6	DIC0008	0,93	Rp.256,400	4
7	ALGA BLACK	0,87	Rp.126.500	2
8	DIC0001	0,81	Rp.130,800	5
9	CHIARO	0,92	Rp.208,080	3
10	BLACK SEA	0,93	Rp.244,800	4

Fungsi keanggotaan variable kriteria harga diambil berdasarkan harga keramik *granite* pada PT.Palapa Keramik dan Granit tersebut dari rentang Rp.350,000 – Rp.600,000.

Tabel 4. Variabel Kriteria Harga.

Variabel Input	Himpunan Fuzzy	Range Nilai
Harga	Murah	0 – 350.000
	Normal	178.000 – 520.000
	Mahal	350.000 – 600.000



Gambar 2. fungsi keanggotaan kriteria harga.

fungsi keanggotaannya :

$$\mu_{\text{Harga MURAH}}[x] = \begin{cases} 1 & ; x \leq 178000 \\ \frac{350000 - x}{172000} & ; 178000 \leq x \leq 350000 \\ 0 & ; x \geq 350000 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Harga Normal}}[x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 178000 \text{ atau } x \geq 520000 \\ \frac{x - 178000}{172000} & ; 178000 \leq x \leq 350000 \\ \frac{520000 - x}{170000} & ; 350000 \leq x \leq 520000 \\ 0 & ; x \geq 520000 \end{cases}$$

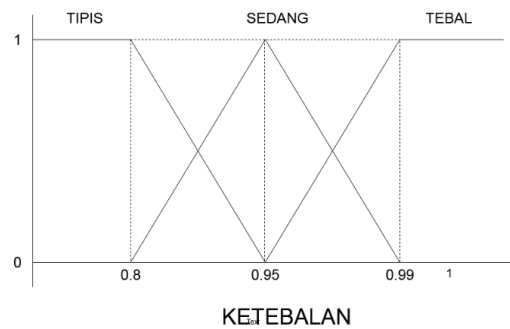
$$\mu_{\text{Harga MAHAL}}[x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 350000 \\ \frac{x - 350000}{170000} & ; 350000 \leq x \leq 520000 \\ 1 & ; x \geq 520000 \end{cases}$$

Fungsi keanggotaan variable kriteria ketebalan diambil berdasarkan ketebalan keramik *granite* pada PT.Palapa Keramik dan Granit tersebut dari rentang 0-1 cm.



Tabel 5. Variabel Kriteria Ketebalan

Ketebalan	Tipis	0 – 0.95
	Sedang	0,8 – 0,99
	Tebal	0.95 – 1



Gambar 3. fungsi keanggotaan kriteria ketebalan.

fungsi keanggotaannya :

$$\mu_{KetebalanTIPIIS}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 0.8 \\ \frac{0.95 - x}{0.15}; & 0.8 \leq x \leq 0.95 \\ 1; & x \geq 0.95 \end{cases}$$

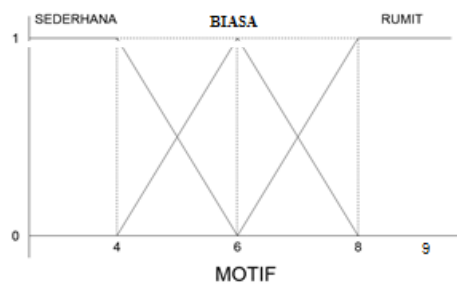
$$\mu_{KetebalanSEDANG}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 0.8 \text{ atau } x \geq 0.99 \\ \frac{x - 0.8}{0.15}; & 0.8 \leq x \leq 0.95 \\ \frac{0.99 - x}{0.04}; & 0.95 \leq x \leq 0.99 \end{cases}$$

$$\mu_{KetebalanTEBAL}[x] = \begin{cases} 1; & x \geq 0.99 \\ \frac{x - 0.95}{0.04}; & 0.95 \leq x \leq 0.99 \\ 0; & x \leq 0.95 \end{cases}$$

Fungsi keanggotaan variable kriteria motif diambil berdasarkan kriteria motif keramik *granite* pada PT.Palapa Keramik dan Granit tersebut dari rentang 0-9.

Tabel 6. Variabel Kriteria Ketebalan

Motif	Sederhana	0 – 6
	Biasa	4 – 8
	Rumit	6 - 9



Gambar 4. Fungsi keanggotaan kriteria motif

fungsi keanggotaannya :

$$\mu_{\text{MotifSEDERHANA}}[x] = \begin{cases} 1 & 0 \leq x \leq 4 \\ \frac{4-x}{2} & 4 \leq x \leq 6 \\ 0 & x \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{MotifBIASA}}[x] = \begin{cases} 0 & x \leq 4 \text{ atau } x \geq 8 \\ \frac{x-4}{2} & 4 \leq x \leq 6 \\ \frac{8-x}{2} & 6 \leq x \leq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{MotifRUMIT}}[x] = \begin{cases} 0 & x \leq 6 \\ \frac{x-6}{2} & 6 \leq x \leq 8 \\ 1 & x \geq 8 \end{cases}$$

### 4.3 Fuzzyfikasi

Hasil penilaian keramik *granite* pada PT.Palapa Keramik dan Granit dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini :

Tabel 7. Data Keramik

ID	Nama Produk	ketebalan	Harga	motif
1	PANAMA CREAM	0,86	Rp.121,000	3
2	ZAMORA	0,87	Rp.99,000	4
3	GRIGRIO TRAVERTINO	0,86	Rp.262,800	2
4	ROSA BRAZILLIA	0,82	Rp.201,600	5
5	DIC0002	0,85	Rp.218,160	6

6	DIC0008	0,93	Rp.256,400	4
7	ALGA BLACK	0,87	Rp.126.500	2
8	DIC0001	0,81	Rp.130,800	5
9	CHIARO	0,92	Rp.208,080	3
10	BLACK SEA	0,93	Rp.244,800	4

Setelah mendapatkan derajat keanggotaan dari masing-masing data keramik, kemudian membuat *fuzzyfikasi* dari setiap derajat keanggotaan berdasarkan rumus pencarian derajat anggota, berikut hasil *fuzzyfikasi* dari setiap data keramik berdasarkan derajat keanggotaannya masing-masing dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

Tabel 8. Hasil *Fuzzyfikasi*

ID	Nama Produk	Derajat Keanggotaan			Nilai Fire Strength
		Harga NORMAL	Ketebalan TIPIS	Motif SEDERHANA	
1	PANAMA CREAM	0	0.6	1	0
2	ZAMORA	0	0.53	0.66	0
3	GRIGRIO TRAVERTINO	0.49	0.6	1	0.49
4	ROSA BRAZILLIA	0.13	0.86	0.33	0.13
5	DIC0002	0.23	0.66	0	0
6	DIC0008	0.45	0.13	0.66	0.13
7	ALGA BLACK	0	0.53	1	0
8	DIC0001	0	0.93	0.33	0
9	CHIARO	0.17	0.2	1	0.17
10	BLACK SEA	0.38	0.13	0.66	0.13

#### 4.4 Defuzzyfikasi

Pada tahap ini pengguna memasukan *query* dengan kombinasi himpunan dari variabel *fuzzy*. Kombinasi himpunan akan digabungkan dengan penggunaan variabel yang bervariasi juga sehingga akan mendapatkan hasil berupa derajat rekomendasi.

```
SELECT id_kriteria_fuzzy,id_alternatif,id_nilai_fuzzy
FORM kriteria_fuzzy,alternatif,nilai_fuzzy
WHERE harga = 'NORMAL' AND ketebalan = 'TIPIS' AND motif = 'SEDERHANA';
```

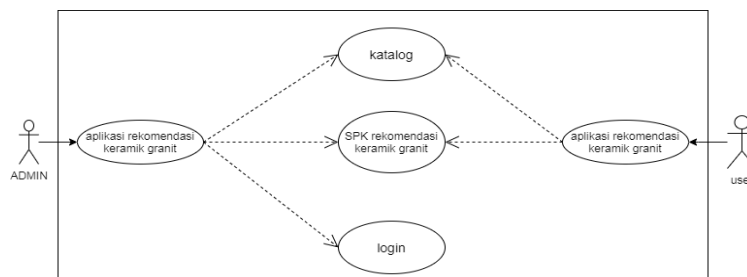
Tabel 9. Hasil Rekomendasi.

Peringkat	Nama Produk	Rekomendasi
1	GRIGRIO TRAVERTINO	0.49
2	CHIARO	0.17
3	ROSA BRAZILLIA	0.13
4	BLACK SEA	0.13
5	DIC0008	0.13
6	ZAMORA	0
7	DIC0001	0
8	DIC0002	0
9	ALGA BLACK	0
10	PANAMA CREAM	0

#### 4.5 Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem rekomendasi keramik *granite*, dimana penulis merancang sistem dapat memberikan rekomendasi terhadap data lantai.

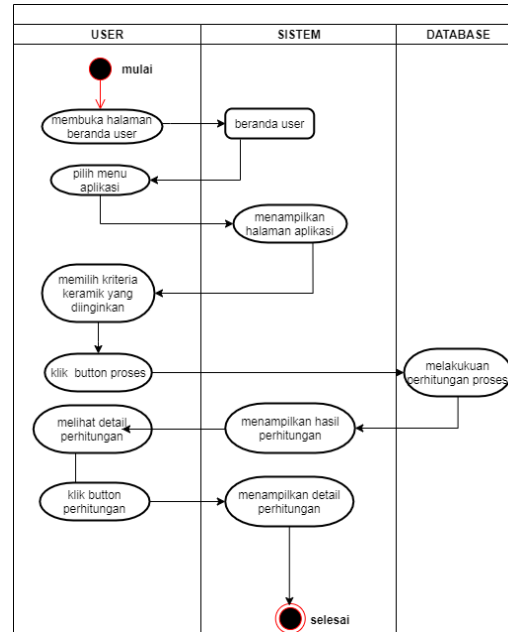
a. *Use case*



**Gambar 5.** Use Case Sistem

Pada gambar 5 menggambarkan bahwa admin dapat mengakses semua menu yang tersedia pada halaman utama sedangkan user tidak dapat mengakses halaman login. User tidak perlu *login* terlebih dahulu untuk mengakses halaman rekomendasi lantai keramik *granite*.

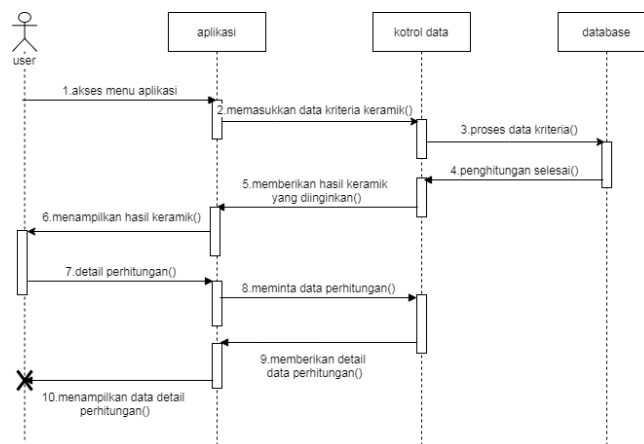
b. *Activity Diagram*



**Gambar 6.** *Activity Diagram*

Pada gambar 6 menggambarkan aktifitas *user* dalam mengakses aplikasi rekomendasi kerami *granite* pada sistem. *User* akan masukkan kedalam aplikasi rekomendasi keramik *granite* akan muncul pada halaman utama sistem. Setelah itu, *user* memasukkan kriteria – kriteria yang dibutuhkan oleh sistem. Kemudian *user* memilih *button* proses untuk memulai penghitungan data yang telah dimasukkan sebelumnya, setelah setelah selesai melakukan penghitungan pada database sistem menampilkan hasil perhitungan dan rekomendasi keramik *granite* terbaik, jika *user* ingin melihat *detail* perhitungan *user* dapat memilih *button* perhitungan lalu sistem menampilkan *detail* perhitungan yang sesuai dengan kriteria – kriteria yang diberikan.

c. *Sequence Diagram*



**Gambar 7.** *Sequence Diagram*

Pada gambar 7 menggambarkan admin atau *user* dapat mencari rekomendasi lantai keramik *granite* dengan masuk pada halaman aplikasi, admin atau *user* lalu memasukkan data kriteria lantai yang diinginkan. Setelah selesai penghitungan hasil rekomendasi lantai keramik *granite* ditampilkan. Admin atau *user* dapat melihat *detail* penghitungan.

d. Hasil uji coba

Rangking	Nama Alternatif	Nilai Fire Strength
1	GRIGRIO TRAVERTINO	0.49302325581395
2	CHIARO	0.17488372099023
3	ROSA BRAZILLIA	0.13720690232558
4	BLACK SEA	0.13333333333333
5	DIC0008	0.13333333333333
6	ZAMORA	0
7	DIC0002	0
8	DIC0001	0
9	ALGA BLACK	0
10	PANAMA CREAM	0

Perhitungan

Lantai yang dapat kami rekomendasikan sesuai dengan kriteria yang dipilih adalah = GRIGRIO TRAVERTINO  
dengan Nilai Terbesar = 0.49302325581395

**Gambar 8.** Hasil Penghitungan dengan Aplikasi

Pada gambar 8 menjelaskan bahwa hasil penghitungan aplikasi dengan penghitungan manual yang dilakukan sebelumnya terdapat kesamaan hasil penghitungan, dimana penghitungan rekomendasi kualitas keramik *granite* dengan metode *fuzzy* tahani mendapatkan nilai terbesar yaitu 0.49 dengan rekomendasi lantai yaitu grigoio travertino. Pada pengujian ini membuktikan bahwa aplikasi rekomendasi kualitas keramik *granite* dapat membantu pelanggan dalam memberikan rekomendasi kualitas keramik *granite* yang diinginkan pelanggan.

**5 Penutup**

**5.1 Kesimpulan**

Penerapan Algoritma *Fuzzy* Tahani dapat diterapkan pada aplikasi pemilihan kualitas keramik *granite* pada PT.Palapa Keramik Granit menggunakan 3 parameter yaitu harga, ketebalan dan motif. Aplikasi dapat membantu memberikan rekomendasi lantai dengan kriteria yang diberikan oleh pelanggan.

**5.2 Saran**

Berdasarkan penulisan yang telah dilakukan masih terdapat kekurangan yang terdapat pada penulisan ini. Seperti memperbaharui jumlah data yang ada karena setiap musim jenis keramik *granite* selalu berubah., variabel yang terdapat pada sistem ini terbatas, dalam pengembangannya diharapkan dapat menambahkan variabel yang baru, mengembangkan aplikasi dengan membuat tampilan interface lebih menarik dan menambahkan fitur *chatting* langsung kepada *admin* perusahaan.

## Referensi

- [1] Edwin, M., Maulana, A. & K., 2014. *Petrologi dan Geokimia Batuan Granitik Daerah Buttu Congo Kecamatan Polewali*. Seminar Nasional Geofisika, p. 1.
- [2] F, T., desember 2017. *Fuzzy Tahani Untuk Model Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru*. Bina Insani ICT Journal, Vol.4, No. 2, pp. 131-140.
- [3] Novianti L. (2012). *Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pembelian Mobil Dengan Metode Fuzzy Tahani*. Skripsi Jurusan Teknik Informatika Banjarbaru: STMIK BANJARBARU.
- [4] Shofwatul U. (2009). *Aplikasi Basisdata Fuzzy Tahani Berbasis Web Untuk Pemilihan Handphone*. Teknik Informatika, Vol.05 No.01, hal:1-12.
- [5] Wibowo A. (2008). *Aplikasi Fuzzy Model Tahani Untuk Pencarian Data Antropometri Keluarga*. Teknik Informatika & pendidikan Vol.08 No.01, hal: 1-10.
- [6] D, M. S., 2014. *Analisa dan Pemanfaatan Algoritma K-Means Clustering*. Prosiding, pp. 195-200.
- [7] Alexander, V. A., 2016. *Penerapan Fuzzy Database Model Tahani Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Sewa*. [Art] (Universitas Sanata Dharma).
- [8] Meriyatul Husna, 2015. *Sistem Pakar Berbasis Fuzzy Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Kopertis (Studi Kasus UMMY Solok)*. Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi, Volume 2, pp. 52-63.
- [9] Efendi, R., Ernawati & Hidayati, R., 2014. *Aplikasi Fuzzy Database Model Tahani Dalam Memerikan Rekomendasi Pembelian Rumah Bebas Web*. Jurnal f. Teknik Univeristas Bengkulu.
- [10] Satya, A. D., Timothy, J. P. & Edwin, M. T., 2015. *Perancangan Aplikasi rekomendasi Pemilihan Lokasi Rumah Dengan Memanfaatkan Fuzzy Database Metode Tahani*. Teknika Volume 4 Nomor 1, pp. 23-28.