

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEREKOMENDASIAN RUMAH  
PADA PT. AWANG SEJAHTERA PERMAI  
MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT**

**Muhammad Hafizkhan<sup>1)</sup>, Liliana Swastina<sup>2)\*\*</sup>**  
*Jl Pangeran Hidayatullah, Banua Anyar, Banjarmasin*  
*Email : mn.hafizkhan@gmail.com<sup>1)</sup>, lilisera@gmail.com<sup>2)</sup>*  
*Penulis Koresponden<sup>2)\*\*</sup>*

**Abstract**

*Home recommendations are needed to assist prospective home buyers in determining the desired home choice. In choosing a house, prospective buyers usually come to the location to see and ask for information from the developer, of course the admin is expected to provide the best advice regarding the choice of the house according to criteria set by prospective buyers. More and more alternative choices of housing options offered sometimes makes it difficult to choose the right home. This study created a decision support system using the Weighted Product method to help administrators make house recommendations to prospective home buyers. Weighted Product Method is a method of determining in a decision by multiplication to be able to connect attribute values, where each attribute must be raised first with the weight of the attribute in question..*

**Keyword : Home Recommendations, Weighted Product.**

**A. PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Rumah adalah salah satu kebutuhan pokok bagi manusia. Seiring dengan pertumbuhan penduduk, kebutuhan akan rumah ikut meningkat. Itu terbukti dengan semakin banyaknya pembangunan kompleks perumahan oleh pengembang terutama dikota-kota besar yang padat penduduknya seperti Kota Banjarmasin. Setiap pengembang membangun perumahan dengan kelebihan masing-masing agar konsumen tertarik untuk membeli rumah yang mereka tawarkan.

PT. Awang Sejahtera Permai selaku perusahaan properti dalam bidang pengelolaan, pemasaran, serta pengembang perumahan yang ada di Banjarmasin telah mengembangkan beberapa perumahan yang siap ditawarkan kepada calon pembeli rumah, diantaranya Kompleks Taekwondo Permai, Kompleks Lestari Karya, dan Green Pramuka.

Setiap calon pembeli rumah memiliki kriteria yang berbeda dalam memilih rumah yang akan mereka beli, seperti harga, luas bangunan, luas tanah, dan sebagainya. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan, calon pembeli akan berkonsultasi terlebih dahulu kepada pihak pemasaran perumahan kemudian memeriksa keadaan rumah dan lingkungan sekitar. Namun dengan banyaknya rumah yang direkomendasikan, calon pembeli akan kesulitan dalam menentukan pilihan yang terbaik sesuai dengan kebutuhan. Karena hal tersebutlah maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu mengambil keputusan dengan akurat.

Untuk membuat aplikasi tersebut, diperlukan suatu metode yang dapat mengambil suatu keputusan manakah rumah yang sesuai dengan kriteria calon pembeli. Maka pada aplikasi ini digunakan metode Weighted Product untuk mengambil keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, nilai serta

bobot dari kriteria tersebut digunakan sebagai acuan sistem yang nantinya dapat memberikan suatu keputusan alternatif terbaik.

Dengan adanya aplikasi ini bukan berarti menghilangkan ataupun menggantikan peran dari seorang admin pemasaran, peran admin diperlukan untuk menginputkan data ke dalam sistem dan memberikan informasi lanjutan terhadap keputusan dari sistem. Sehingga dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah dan mempercepat kinerja admin pemasaran dalam merekomendasikan rumah sesuai kebutuhan pembeli.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana membangun aplikasi sistem pendukung keputusan perkomendasi rumah pada PT. Awang Sejahtera Permai menggunakan metode Weighted Product?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, agar masalah yang dibahas tidak menyimpang serta lebih terarah, maka masalah yang dibatasi hanya dalam ruang lingkup pembahasan mengenai:

- 1) Rumah dan perumahan pada aplikasi ini hanya yang bersangkutan dengan PT. Awang Sejahtera Permai yaitu, Kompleks Taekwondo Permai dengan tipe 45, 70, 100, Kompleks Lestari Karya dengan tipe 45, 70, 100, dan Kompleks Green Pramuka dengan tipe 45, 70, 100.
- 2) Metode perhitungan yang digunakan adalah metode Weighted Product.
- 3) Aplikasi ini dibangun menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dengan basis data Microsoft Access, dan hasil laporan menggunakan Crystal Reports.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan perkomendasi rumah pada PT. Awang Sejahtera Permai menggunakan metode Weighted Product.

## B. PEMBAHASAN

### 2.1 Metode Weighted Product

Metode Weighted Product adalah salah satu metode penyelesaian pada sistem pendukung keputusan. Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya.

Metode Weighted Product menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan [1].

Penelitian ini mengambil sampel tiga perumahan yang dikembangkan oleh PT. Awang Sejahtera Permai. Data rumah misalnya yang tersedia ada 9 objek alternatif, diantaranya tipe 45, 70, dan 100 yang berlokasi di perumahan Taekwondo Permai, perumahan Lestari Karya, dan Green Pramuka dapat dilihat pada Tabel 2. Ada 7 kriteria dalam menentukan parameter yaitu luas tanah, jumlah kamar tidur, jumlah kamar mandi, harga rumah, jarak dari fasilitas kesehatan (RSUD Ansari Saleh), jarak dari fasilitas pendidikan (STMIK Indonesia Banjarmasin) dan jarak dari fasilitas transportasi (Terminal Pal 6) dapat dilihat pada Tabel 3. Selanjutnya pembeli rumah menentukan bobot untuk setiap kriteria yang nantinya akan dilakukan perhitungan dengan metode Weighted Product dapat dilihat pada Tabel 4. Data rumah dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Sampel Data Rumah**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
R1	168	2	1	390000000	4	1	7
R2	168	2	2	467000000	4	1	7
R3	168	3	2	564000000	4	1	7
R4	180	2	1	635000000	8	4	3
R5	180	2	2	725000000	8	4	3
R6	180	3	2	830000000	8	4	3
R7	192	2	1	518000000	6	2	5
R8	192	2	2	624000000	6	2	5
R9	192	3	2	743000000	6	2	5

**Tabel 2. Rumah**

Inisialisasi	Nama Perumahan	Tipe Rumah
R1	Taekwondo Permai	45
R2	Taekwondo Permai	70
R3	Taekwondo Permai	100
R4	Green Pramuka	45
R5	Green Pramuka	70
R6	Green Pramuka	100
R7	Lestari Karya	45
R8	Lestari Karya	70
R9	Lestari Karya	100

**Tabel 3. Kategori Kriteria**

Inisialisasi	Kriteria	Kategori
K1	Luas Tanah	Benefit
K2	Jumlah Kamar Mandi	Benefit
K3	Jumlah Kamar Tidur	Benefit
K4	Harga	Cost
K5	Jarak Kesehatan	Cost
K6	Jarak Pendidikan	Cost
K7	Jarak Transportasi	Cost

Tabel 3. terdapat dua kategori kriteria yaitu benefit (menguntungkan, nilai positif) dan cost (merugikan, nilai negatif).

**Tabel 4. Bobot Kriteria**

Kriteria	Tingkat Kepentingan	Bobot
K1	Sangat Penting	5
K2	Kurang Penting	2
K3	Tidak Penting	1
K4	Penting	4
K5	Cukup Penting	3
K6	Cukup Penting	3
K7	Cukup Penting	3

**Tabel 5. Tingkat Kepentingan**

Tingkat Kepentingan	Bobot
Sangat Penting	5
Penting	4
Cukup Penting	3
Kurang Penting	2
Tidak Penting	1

Tabel 5. tingkat kepentingan menentukan pengaruh dari setiap kriteria terhadap hasil rekomendasi.

**Tabel 6. Normalisasi Bobot**

	Nilai W
W1	$5/(5+2+1+4+3+3+3)=0.23$
W2	$2/(5+2+1+4+3+3+3)=0.09$
W3	$1/(5+2+1+4+3+3+3)=0.04$
W4	$4/(5+2+1+4+3+3+3)=0.19$
W5	$3/(5+2+1+4+3+3+3)=0.14$
W6	$3/(5+2+1+4+3+3+3)=0.14$
W7	$3/(5+2+1+4+3+3+3)=0.14$
W Jumlah	$0.23+0.09+0.04+0.19+0.14+0.14+0.14=1$

Tabel 6. untuk melakukan normalisasi bobot, setiap bobot kriteria dibagi dengan jumlah semua bobot.

Rumus  $W_j = W_n / \text{Total } W$

**Tabel 7. Perhitungan Nilai Si**

	Nilai Si
S1	$(168^{0.23}) \times (2^{0.09}) \times (1^{0.04}) \times (390000000^{-0.19}) \times (4^{0.14}) \times (1^{0.14}) \times (7^{0.14}) = 0.0519248136461529$
S2	$(168^{0.23}) \times (2^{0.09}) \times (2^{0.04}) \times (467000000^{-0.19}) \times (4^{0.14}) \times (1^{0.14}) \times (7^{0.14}) = 0.0518566566736744$
S3	$(168^{0.23}) \times (3^{0.09}) \times (2^{0.04}) \times (564000000^{-0.19}) \times (4^{0.14}) \times (1^{0.14}) \times (7^{0.14}) = 0.0519952005099594$
S4	$(180^{0.23}) \times (2^{0.09}) \times (1^{0.04}) \times (635000000^{-0.19}) \times (8^{0.14}) \times (4^{0.14}) \times (3^{0.14}) = 0.0403402660322609$
S5	$(180^{0.23}) \times (2^{0.09}) \times (2^{0.04}) \times (725000000^{-0.19}) \times (8^{0.14}) \times (4^{0.14}) \times (3^{0.14}) = 0.0406545253192907$
S6	$(180^{0.23}) \times (3^{0.09}) \times (2^{0.04}) \times (830000000^{-0.19}) \times (8^{0.14}) \times (4^{0.14}) \times (3^{0.14}) = 0.0411804324470924$
S7	$(192^{0.23}) \times (2^{0.09}) \times (1^{0.04}) \times (518000000^{-0.19}) \times (9^{0.14}) \times (2^{0.14}) \times (5^{0.14}) = 0.0455426954383436$
S8	$(192^{0.23}) \times (2^{0.09}) \times (2^{0.04}) \times (624000000^{-0.19}) \times (9^{0.14}) \times (2^{0.14}) \times (5^{0.14}) = 0.045431028878371$
S9	$(192^{0.23}) \times (3^{0.09}) \times (2^{0.04}) \times (743000000^{-0.19}) \times (9^{0.14}) \times (2^{0.14}) \times (5^{0.14}) = 0.0456756008079433$
Si Jumlah	$0.0519248136461529 + 0.0518566566736744 + 0.0519952005099594 + 0.0403402660322609 + 0.0406545253192907 + 0.0411804324470924 + 0.0455426954383436 + 0.045431028878371 + 0.0456756008079433 = 0.414601219753089$

Tabel 7. perhitungan nilai vektor S pada tiap alternatif dengan cara memangkatkan nilai kriteria dengan bobot kriteria, kemudian seluruh hasil perpangkatan kriteria dikalikan.

Rumus

$$S_i = (K1^W1) \times (K2^W2) \times (K3^W3) \times (K4^W4) \times (K5^W5) \times (K6^W6) \times (K7^W7)$$

**Tabel 8. Perhitungan Nilai V**

	Nilai Vi
V1	0.0519248136461529/0.41460121975308 =0.125240378398009
V2	0.0518566566736744/0.41460121975308 =0.125075986762791
V3	0.0519952005099594/0.41460121975308 =0.125410148433535
V4	0.0403402660322609/0.41460121975308 =0.0972989564678201
V5	0.0406545253192907/0.41460121975308 =0.0980569361168354
V6	0.0411804324470924/0.41460121975308 =0.0993254010965451
V7	0.0455426954383436/0.41460121975308 =0.109846988548336
V8	0.045431028878371/0.414601219753089 =0.109577653691967
V9	0.0456756008079433/0.41460121975308 =0.110167550484161

Tabel 8. perhitungan nilai vektor V dengan cara membagikan nilai S pada tiap alternatif dengan jumlah seluruh nilai S.

Rumus  $V_i = S_n / \text{Total } S_i$

**Tabel 9. Hasil Perangkingan**

Alternatif	Nilai	Rangking
R3	0.125410148433535	1
R1	0.125240378398009	2
R2	0.125075986762791	3
R9	0.110167550484161	4
R7	0.109846988548336	5
R8	0.109577653691967	6
R6	0.0993254010965451	7
R5	0.0980569361168354	8
R4	0.0972989564678201	9

Tabel 9. merangking nilai vektor V, sekaligus membuat kesimpulan bahwa R3 sebagai rekomendasi terbaik.

## 2.2 Halaman Aplikasi

### 1) Form Login

Untuk masuk kedalam aplikasi ini, admin terlebih dahulu menginputkan data username dan password. Setelah data diinputkan tekan tombol ok untuk masuk kedalam menu utama. Untuk menutup aplikasi tekan tombol exit. Form yang dimaksud sebagaimana



**Gambar 1. Form Login**

### 2) Form Menu Utama

Dalam menu utama terdapat dua tombol utama, yaitu tombol rumah dan tombol pembeli. Tombol rumah untuk masuk ke pengolahan data rumah, sedangkan tombol pembeli untuk masuk ke pengolahan data pembeli.



**Gambar 2. Form Menu Utama**

### 3) Form Rumah

Form Rumah merupakan halaman untuk menginputkan data rumah. Data rumah tersebut berupa nama perumahan, tipe rumah, luas tanah, jumlah kamar tidur, jumlah kamar mandi, harga rumah, dan jarak dari fasilitas-fasilitas umum.



Gambar 3. Form Rumah

#### 4) Form Calon Pembeli

Form Calon Pembeli merupakan halaman untuk menginputkan data calon pembeli beserta pemberian bobot terhadap kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Data calon pembeli tersebut berupa nama, nomor telpon, dan alamat. Untuk melakukan pemberian bobot, admin akan menginputkan data melalui combobox dimana ada 5 pilihan : “Sangat Penting” dengan nilai 5, “Penting” dengan nilai 4, “Cukup Penting” dengan nilai 3, “Kurang Penting” dengan nilai 2, dan “Tidak Penting” dengan nilai 1, data-data tersebut disesuaikan berdasarkan keinginan calon pembeli. Selanjutnya tekan tombol > untuk memulai proses perhitungan metode Weighted Product, dan tombol < untuk kembali ke menu utama.



Gambar 4. Form Calon Pembeli

#### 5) Form Penilaian Rumah 1

Halaman ini merupakan proses perhitungan tahap pertama, dimana admin akan memilih rumah yang akan diseleksi. Sebelum itu, admin diharuskan memanggil data calon pembeli pada combobox kode pembeli dan mengaktifkan checkbox untuk melakukan normalisasi bobot. Untuk memilih rumah, admin memanggil data rumah melalui combobox kode rumah dimana nilai rumah akan dihitung secara otomatis. Tekan tombol add untuk menambahkan data rumah yang akan diseleksi. Setelah selesai memilih rumah yang akan diseleksi, tekan tombol ready untuk melakukan tahap perhitungan berikutnya.



Gambar 5. Form Penilaian Rumah 1

#### 6) Form Penilaian Rumah 2

Halaman ini merupakan proses perhitungan tahap kedua, dimana nilai-nilai rumah masuk akan dihitung dan dibandingkan untuk menentukan rumah yang paling sesuai dengan keinginan calon pembeli. Pada tahap ini, admin akan memanggil kembali data rumah yang telah disisipkan nilai rumah dengan cara memilih melalui combobox kode rumah. Nilai rumah yang telah dibandingkan akan dihitung secara otomatis, kemudian tekan tombol save untuk memperbarui nilai rumah. Setelah semua nilai rumah diperbarui, tekan tombol result melihat hasil penilaian rumah.



Gambar 6. Form Penilaian Rumah 2

7) Form Rekomendasi Rumah  
 Pada halaman ini memperlihatkan data rumah yang telah selesai diseleksi serta data bobot kriteria berdasarkan keinginan calon pembeli.



Gambar 7. Form Rekomendasi Rumah

8) Output Laporan  
 Hasil penilaian rumah dalam bentuk laporan berupa data calon pembeli dan bobot kriteria berdasarkan keinginan calon pembeli, serta terdapat pula tabel rincian hasil perhitungan metode weighted product.



Gambar 8. Output Laporan

C. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Rumah Pada PT. Awang Sejahtera Permai Menggunakan Metode Weighted Product, maka penelitian ini dapat disimpulkan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Rumah Pada PT. Awang Sejahtera Permai Menggunakan Metode Weighted Product ini dapat memudahkan para admin bagian pemasaran rumah dalam merekomendasikan rumah yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan calon pembeli.

D. DAFTAR PUSTAKA

1. Kusumadewi. 2007. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making.