

# Penggunaan Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pembelian Rumah di Kota Lhokseumawe.

Devy Kurniawati<sup>1</sup>, Muhammad Arhami<sup>2</sup>, Husaini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

<sup>1</sup>devykurniawati77@gmail.com

<sup>2</sup>muhammad.arhami@gmail.com

<sup>3</sup>husaini\_poli@yahoo.com

**Abstrak**— Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun tidak terstruktur. Seperti saat ini calon pembeli merasa bingung dengan tipe rumah yang bermacam-macam membuat calon pembeli rumah kesulitan menentukan pilihan yang sesuai dengan keinginan dan perekonomian mereka. Selain itu calon pembeli tidak memiliki cukup waktu untuk mendatangi satu persatu rumah yang akan dijual. Tujuan dibuatnya sistem ini adalah mempermudah atau membantu calon pembeli untuk menentukan pilihannya dalam membeli rumah sesuai dengan kriteria dan budget mereka, maka dibuatlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Rumah menggunakan metode Weighted Product (WP). Weighted Product adalah metode penyelesaian dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut, dimana nilai harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode Weighted Product (WP) merupakan bagian dari konsep Multi-Atribut Decision Making (MADM) dimana diperlukan normalisasi pada perhitungannya. Dengan metode Weighted Product ini penulis membuat sebuah sistem yang diharapkan nantinya dapat membantu masyarakat mengambil keputusan dalam memilih rumah.

**Kata kunci**— Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan rekomendasi rumah ,Weighted Product.

**Abstract**— Decision support system is an interactive system, which helps decision makers through the use of data and decision models to solve problems that are semi-structured and unstructured. As at present, prospective buyers feel confused about the various types of houses that make it difficult for prospective home buyers to make choices that are in accordance with their wishes and economy. In addition, prospective buyers do not have enough time to go to each house to be sold. The purpose of this system is to make it easier or to help prospective buyers to make their choices in buying a house according to their criteria and criteria, then a Home Purchase Decision Support System is made using the Weighted Product (WP) method. Weighted Product is a settlement method using multiplication to connect attribute values, where the value must be raised first with the weight of the attribute in question. Weighted Product Method (WP) is part of the Multi-Attribute Decision Making (MADM) concept where normalization is needed in the calculation. With this Weighted Product method the author makes a system that is expected to later be able to help people make decisions in choosing a home.

**Keywords**— Decision Support System for home recommendations,Weighted Product.

## I. PENDAHULUAN

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi komputer iinteraktif yang dapat digunakan oleh para pembuat keputusan untuk mendapatkan hasil keputusan terbaik dari beberapa alternatif keputusan. Sistem ini memberikan hasil akhir yang tepat dan akura karena penilaian berdasarkan data-data kualitatif yang telah diolah dengan menggunakan metode kuantitatif [1].

Sistem pendukung keputusan (SPK) telah banyak digunakan diberbagai bidang, salah satunya adalah dalam memilih rumah yang ingin masyarakat beli. Rumah merupakan salah satu kebutuhan penting bagi manusia sebagai tempat tinggal dan menetap, selain kebutuhan sandang dan pangan. Rumah bagi keluarga merupakan tempat berlindung dan berkomunikasi antar anggota keluarga, namun ada banyak

masyarakat yang belum memiliki rumah dengan kepemilikan sendiri atau masih berstatus rumah sewa, khususnya bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

Data statistik tahun 2017, menunjukkan bahwa Kota Lhokseumawe memiliki jumlah penduduk sebanyak 198.980 jiwa yang terdiri dari 99.282 jiwa penduduk laki-laki 99.698 jiwa penduduk perempuan,luas wilayah atau area kota Lhokseumawe 181,06 Km<sup>2</sup> terdiri dari kecamatan Muara Blang Mangat luas wilayahnya 31%,kecamatan Muara Dua 32%,kecamatan Muara Satu 31% dan kecamatan Banda Sakti luas wilayahnya hanya 6% (Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe). Hal inilah yang menyebabkan mahalnya harga pembelian rumaah saat ini sehingga masyarakat yang berpenghasilan terbatas sulit u utk mendapatkan rumahdengan kepemilikan sendiri.

Pemerintah telah melakukan beberapa upaya dalam membantu masyarakat yang memiliki keterbatasan ekonomi melalui program Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Pemerintah Indonesia mempunyai dua skema untuk Kredit Pemilikan Rumah (KPR), yaitu Kredit Pemilikan Rumah subsidi dan Kredit Pemilikan Rumah non subsidi. Kredit Pemilikan Rumah subsidi merupakan kredit yang diperuntukkan kepada masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah dalam rangka memenuhi kebutuhan rumah yang telah dimiliki. Kredit Pemilikan Rumah non subsidi adalah Kredit Pemilikan Rumah yang diperuntukkan untuk seluruh masyarakat [2].

Biasanya untuk dapat memilih rumah yang diinginkan, calon pembeli akan membeli ke pihak developer atau pengembang perumahan agar lebih mudah. Calon pembeli rumah juga memiliki kriteria-kriteria yang berbeda-beda dalam memilih dan membeli rumah yang ingin mereka beli, seperti tipe rumah, harga rumah, luas bangunan, luas tanah, lokasi dan sebagainya.

Tipe rumah yang bermacam-macam membuat calon pembeli rumah kesulitan menentukan pilihan yang sesuai dengan keinginan dan perekonomian mereka. Selain itu calon pembeli tidak memiliki cukup waktu untuk mendatangi satu persatu rumah yang akan dijual.

Sistem yang telah dibangun ini merupakan sistem yang dapat membantu calon pembeli untuk menentukan pilihannya dalam memilih rumah sesuai dengan kriteria.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari :

#### 1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung yang akan dilakukan dengan kepala kantor pengembangan rumah atau Developer yang ada di Lhokseumawe.

#### 2. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara, angket atau kuisioner) namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi dan kondisi). Observasi yang dilakukan adalah dengan datang langsung ke Kantor Developer (Pengembangan rumah) yang ada di Lhokseumawe.

#### 3. Pengumpulan Literatur

Pengumpulan literatur dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah-makalah, artikel – artikel dan bahan – bahan dari internet yang sesuai dengan topik terkait.

### B. Teknik Pembuatan Sistem

Teknik pembuatan sistem yang akan dilakukan meliputi analisis kebutuhan data, analisis kebutuhan fungsional dan

kebutuhan non fungsional, perancangan sistem, perancangan tabel database dan perancangan *user interface*.

#### 1. Analisis Kebutuhan Data

- a. Data Developer yang ada di Kota Lhokseumawe
- b. Data Kriteria
- c. Data Rumah (Alternatif)

#### 2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional dapat membantu mempermudah proses pengolahan data pada sistem. Dari deskripsi kebutuhan penggunaan dapat diketahui hal yang diperlukan untuk membangun sebuah sistem berdasarkan kebutuhan dan batasan kebutuhan pengguna yang terdapat di dalam sistem.

##### 1. Kebutuhan Fungsional Admin sebagai berikut :

- a. Admin dapat menambahkan, menghapus data developer yang ada di kota Lhokseumawe.
- b. Admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data kriteria.
- c. Admin dapat melihat info rumah .
- d. Admin juga dapat melihat info dari nilai kriteria yang di inputkan oleh developer.
- e. Admin juga dapat melihat hasil rekomendasi rumah.

##### 2. Kebutuhan Fungsional Developer sebagai berikut :

- a. Developer dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data rumah.
- b. Developer dapat menginput atau memasukkan penilaian alternatif.

##### 3. Kebutuhan Fungsional Calon Pembeli

- a. Calon pembeli dapat mencari Bugdet harga rumah yang diinginkan.
- b. Calon pembeli dapat menginput bobot kepentingan .
- c. Calon pembeli dapat melihat hasil rekomendasi rumah.

#### 3. Analisa Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), dimana :

##### 1. Kebutuhan Hardware (Perangkat Keras)

- a. Processor AMD A-6-66310 1.80 GHz
- b. Memori 2 GB
- c. Hard disk 500 GB

##### 2. Kebutuhan Software (Perangkat Lunak)

- a. OS Microsoft Windows 8.1 Pro
- b. Xampp
- c. NotePad ++
- d. Microsoft office visio 2016

### C. Weighted Product

*Multi Attribute Decision Making (MADM)* adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif paling optimal dari sejumlah alternatif optimal dengan kriteria

tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkaan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Weighted Product (WP) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM. Weighted Product (WP) adalah suatu metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi [5].

Metode *Weighted Product* dapat membantu dalam mengambil keputusan pemilihan laptop, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted Product* ini hanya menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode WP ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negative [4].

Langkah- langkah dalam metode *Weighted Product* adalah :

1. Menentukan Alternatif (A).
2. Menentukan Kriteria (C).
3. Menginputkan bobot (W).
4. Menentukan nilai setiap alternatif disetiap kriteria.
5. Melakukan perbaikan bobot ( $\sum W = 1$ )  
Perbaikan bobot untuk  $\sum W = 1$  adalah dengan menggunakan rumus

$$W = \frac{w}{\sum W} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

- W : Bobot Atribut .
- $\sum W$  : Penjumlahan bobot Atribut.

6. Menghitung Vektor S.

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

- S : menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor S
- x : menyatakan nilai kriteria
- $w_j$  : menyatakan bobot kriteria
- i : menyatakan alternatif
- j : menyatakan kriteria
- n : menyatakan banyaknya kriteria

7. Menghitung nilai Vektor V yang akan digunakan untuk perangkaan. Nilai  $V_i$  yang terbesar mengindikasikan bahwa  $A_i$  (Alternatif ) adalah yang lebih dipilih.

$$V_i = \frac{S_i}{\prod_{j=1}^n (x_j)^{w_j}} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

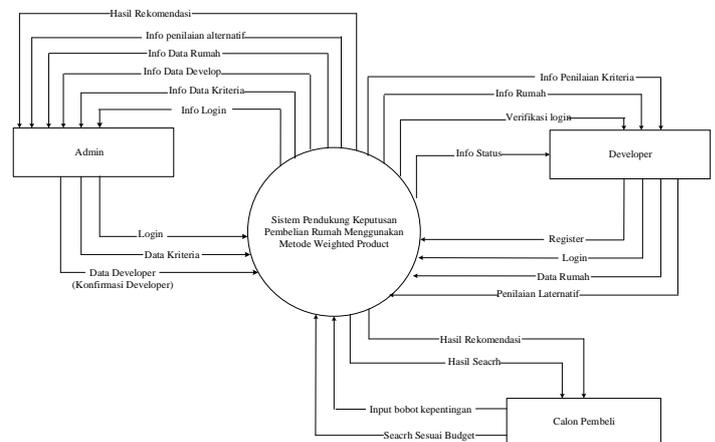
- V : menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor V
- x : menyatakan nilai kriteria
- w : menyatakan bobot kriteria
- i : menyatakan alternatif
- j : menyatakan kriteria
- n : menyatakan banyaknya kriteria

D. Perancangan Sistem

Perancangan sistem pendukung keputusan rekomendasi pembelian rumah dikota lhokseumawe menggunakan metode *weighted product* ini meliputi perancangan *Diagram Konteks*, perancangan *Data Flow Diagram (DFD)*, dan perancangan *Entity Relational Diagram (ERD)*.

E. Diagram Konteks

*Diagram Konteks* adalah diagram yang mencakup masukkan-masukkan dasar, sistem umum dan keluaran, diagram ini merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan.



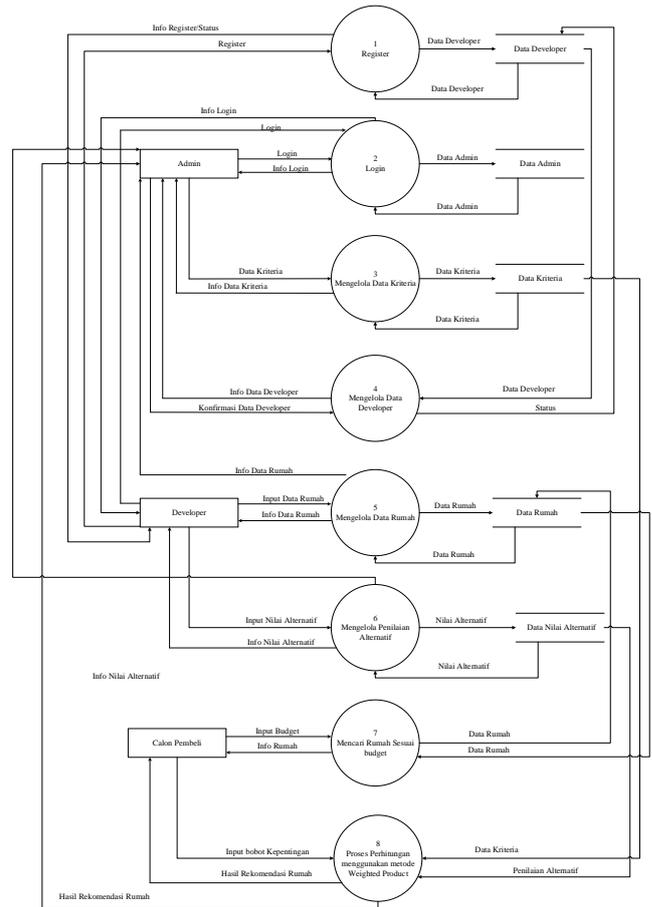
Gambar 1. Diagram Konteks

Berdasarkan diagram konteks pada Gambar 3.1 diatas terdapat 3 entitas yang merupakan pihak yang berperan dalam sistem pendukung keputusan rekomendasi pembelian rumah di kota Lhokseumawe menggunakan metode *Weighted Product*, yaitu, Admin, Developer dan Calon Pembeli.

1. Admin, merupakan pengguna yang memiliki peran yang sangat penting dalam sistem yang dibuat, dimana admin memiliki hak akses penuh dalam sistem, mulai dari menambahkan data developer, dan menghapus data developer, admin juga dapat menambah data kriteria, mengedit dan menghapus data kriteria. dan admin dapat melihat info dari rumah yang di inputkan oleh pihak developer, admin juga dapat melihat info penilaian alternatif dan admin juga dapat melihat info hasil rekomendasi.
2. Developer, merupakan user yang memiliki peranan dalam menginput atau menambahkan data rumah dan developer juga dapat menginput data penilaian alternatif.
3. Calon Pembeli, merupakan pengguna dari sistem ini, dimana user memiliki peranan dalam mencari sesuai *budget* dan user juga dapat menginput nilai kriteria sesuai dengan keinginan dan calon pembeli juga dapat melihat hasil rekomendasi.

F. Data Flow Diagram (DFD)

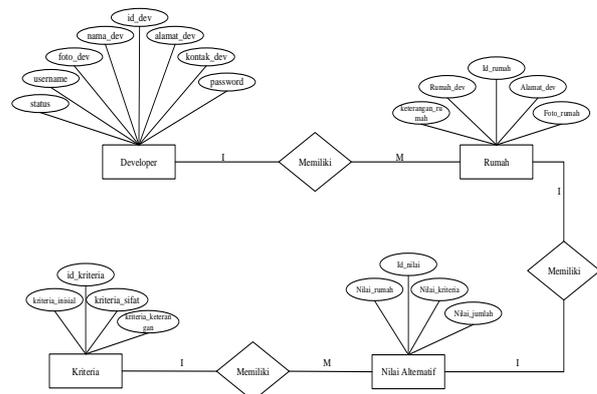
Data Flow Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan aliran data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. Berikut ini merupakan rancangan Data Flow Diagram Level 0 yang menggambarkan proses secara keseluruhan dari sistem pendukung keputusan rekomendasi pembelian rumah menggunakan metode *weighted product*. DFD Level 0 dapat dilihat pada gambar 2 :



Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0

G. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya. Adapun entitas-entitas. Diantara entitas-entitas tersebut terdapat relasi antar tabelnya, yang berfungsi untuk menghubungkan antara tabel yang satu dan lainnya. Entity Relationship Diagram (ERD) dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

**H. Perancangan Basis Data**

Pada proses rancangan struktur tabel basis data diuraikan masing-masing tabel yang dibutuhkan dalam rancangan sistem pendukung keputusan rekomendasi pembelian rumah dikota Lhokseumawe menggunakan metode *Weighted Product*. Berikut perancangan database untuk sistem pendukung keputusan rekomendasi pembelian rumah dikota Lhokseumawe menggunakan metode *Weighted Product*.

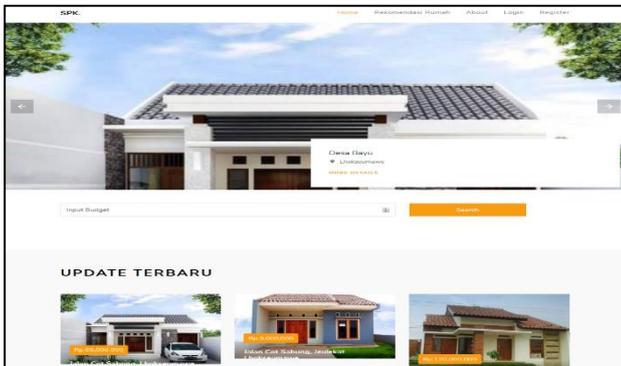
<p><b>wp_revisi_admin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>@admin_id : int(11)</li> <li>@admin_nama : varchar(100)</li> <li>@admin_username : varchar(100)</li> <li>@admin_password : varchar(100)</li> </ul>	<p><b>wp_revisi_kriteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>@k_id : int(11)</li> <li>@k_inisial : varchar(100)</li> <li>@k_keterangan : varchar(100)</li> <li>@k_sifat : varchar(100)</li> </ul>	<p><b>wp_revisi_bobot_kriteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>@bobot_id : int(11)</li> <li>@bobot_kriteria : int(11)</li> <li>@bobot_keterangan : varchar(100)</li> <li>@bobot_nilai : int(11)</li> </ul>	<p><b>wp_revisi_developer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>@dev_id : int(11)</li> <li>@dev_nama : varchar(100)</li> <li>@dev_alamat : varchar(100)</li> <li>@dev_kontak : varchar(100)</li> <li>@dev_foto : text</li> <li>@dev_username : varchar(100)</li> <li>@dev_password : varchar(100)</li> <li>@dev_status : int(11)</li> </ul>
<p><b>wp_revisi_rumah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>@rumah_id : int(11)</li> <li>@rumah_developer : varchar(100)</li> <li>@rumah_alamat : varchar(100)</li> <li>@rumah_keterangan : text</li> <li>@rumah_foto : text</li> </ul>	<p><b>wp_revisi_nilai_alternatif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>@nilai_id : int(11)</li> <li>@nilai_rumah : varchar(100)</li> <li>@nilai_kriteria : varchar(100)</li> <li>@nilai_jumlah : double</li> </ul>	<p><b>wp_revisi_user_input</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>@ui_user : int(11)</li> <li>@ui_kriteria : int(11)</li> <li>@ui_nilai : int(11)</li> </ul>	<p><b>wp_revisi_user</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>@user_id : int(11)</li> <li>@user_nama : varchar(100)</li> <li>@user_email : varchar(255)</li> </ul>

Gambar 4. Perancangan Basis Data

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Tampilan Halaman Utama**

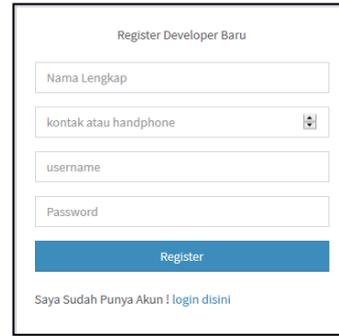
Tampilan halaman utama merupakan tampilan yang pertama kali dilihat sebelum user atau para pengguna login ke dalam sistem adapun tampilan halaman utamanya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

**B. Tampilan Halaman Register**

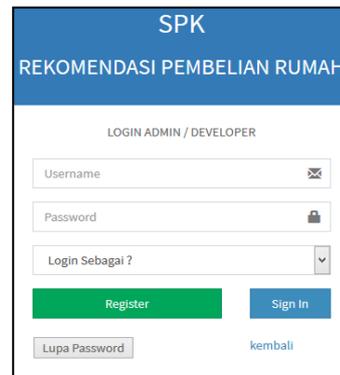
Halaman *form register* merupakan halaman untuk developer baru yang ingin mendaftar ke sistem yang nantinya developer bisa login atau masuk setelah admin mengkonfirmasi dirinya agar bisa mengakses sistem dan menambahkan data rumah dan nilai alternatif.



Gambar 6. Tampilan Halaman Register

**C. Tampilan Halaman Login**

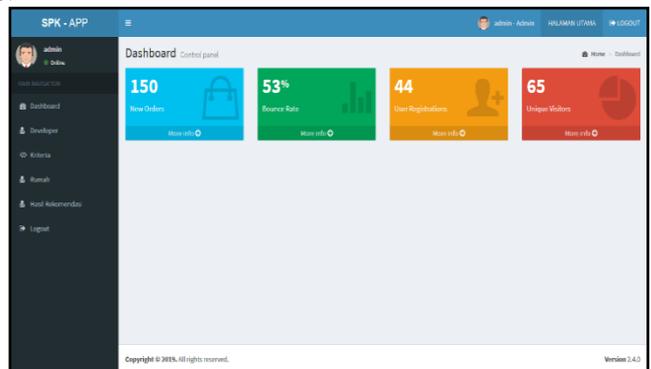
Halaman form login merupakan halaman untuk masuk ke dalam hak – hak pengelolaan sistem seperti admin dan developer. Untuk masuk ke setiap halaman pengguna, user harus melakukan login terlebih dahulu dengan cara menginputkan username dan password. Adapun tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

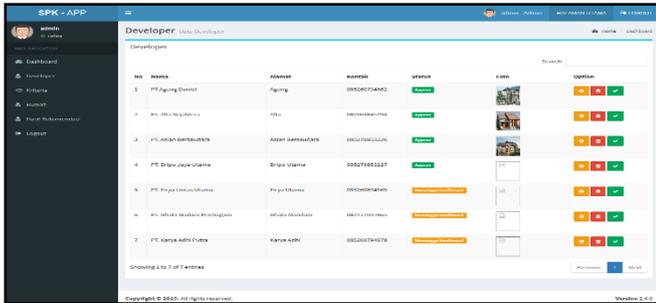
**D. Tampilan Halaman Dashboard Admin**

Halaman utama admin merupakan tampilan awal yang dilihat oleh admin setelah admin berhasil login, dimana pada halaman utama ini admin lah yang memiliki akses penuh dalam mengelola dan mengontrol halaman admin. pada halaman admin terdapat menu developer, kriteria, rumah dan hasil rekomendasi. Tampilan menu admin ditunjukkan pada Gambar 8.



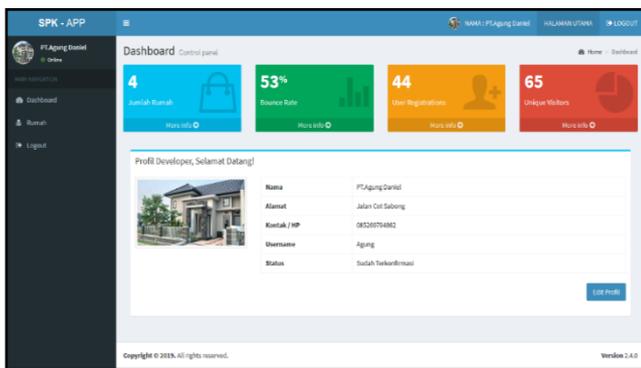
Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard Admin

Pada halaman admin terdapat menu developer. Halaman developer merupakan halaman yang menampilkan data developer yang sudah terdaftar, pada halaman developer ini terdapat opsi dimana nantinya admin dapat mengaprov atau mengkonfirmasi status dari developer dan admin juga dapat mengedit dan menghapus data developer. Tampilan menu developer dapat dilihat pada Gambar 9.



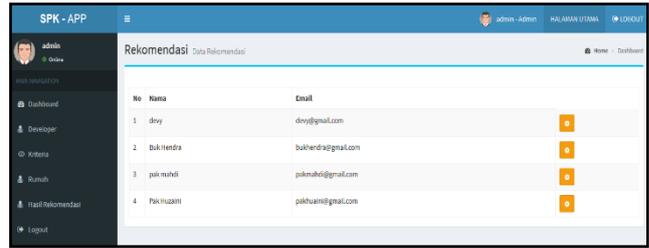
Gambar 9. Tampilan Menu Konfirmasi Data Developer

Pada halaman admin terdapat menu form kriteria. Dimana pada form kriteria ini merupakan halaman yang menampilkan data kriteria. Pada halaman ini terdapat opsi untuk menambah data, mengedit dan juga menghapus data kriteria. tampilan unjng data kriteria dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Form Kriteria

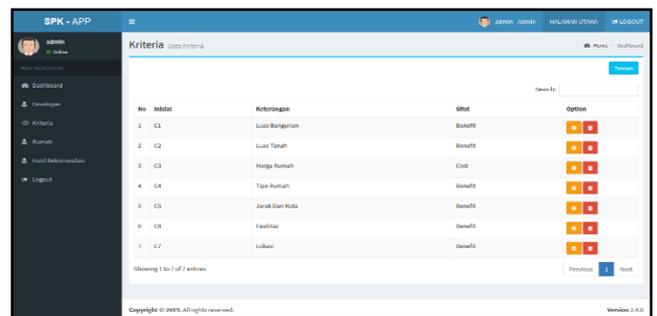
Pada halaman admin terdapat menu form hasil rekomendasi. Halaman form hasil rekomendasi merupakan halaman yang nantinya hasil dari setiap inputan calon pembeli yang memilih rumah di simpan dan dapat dilihat oleh admin. Berikut tampilan form hasil rekomendasi, dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Form Hasil Rekomendasi

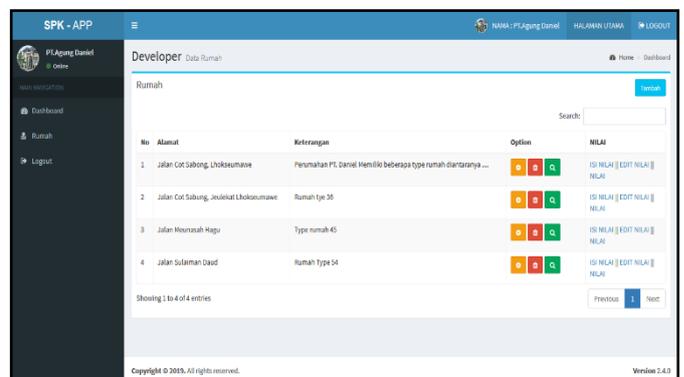
**E. Tampilan Halaman Dashboard Developer.**

Halaman utama developer merupakan tampilan awal yang dilihat oleh developer setelah developer berhasil login, dimana pada halaman utama ini developer lah yang memiliki akses penuh dalam mengelola dan mengontrol halaman developer. pada halaman developer terdapat menu developer, rumah. Tampilan menu developer dapat dilihat pada Gambar 12.



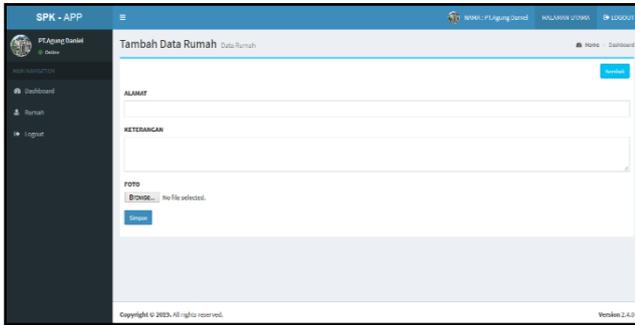
Gambar 12. Tampilan Halaman Dashboard Developer

Pada Halaman developer terdapat menu halaman rumah. Dimana halaman rumah merupakan halaman yang menampilkan data rumah, pada halaman ini memiliki opsi dimana developer dapat menambah data rumah, developer dapat mengedit dan menghapus data rumah yang di inputkan. Berikut tampilan untuk halaman rumah dapat lihat pada Gambar 13.



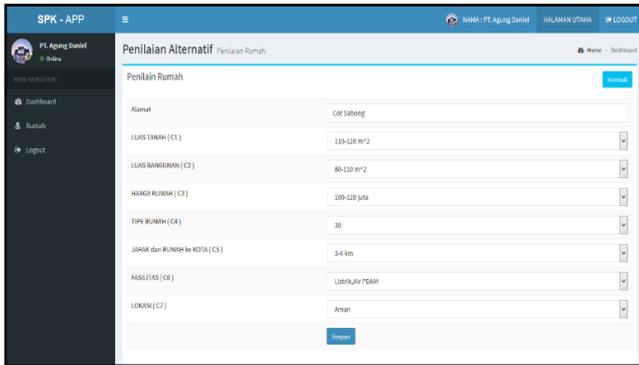
Gambar 13. Tampilan Halaman Rumah

Pada Halaman rumah terdapat button untuk menambahkan data rumah yang nanti nya developer dapat menambahkan data rumah dari masing-masing developer, berikut tampilan halaman form untuk menambahkan data rumah dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Halaman Profile Member

Pada halaman rumah terdapat button untuk menambahkan nilai setiap rumah. Halaman form untuk tambah nilai alternatif merupakan halaman untuk developer menginputkan nilai alternatif dari setiap rumah yang diinputkan oleh developer. Berikut tampilan form untuk tambah nilai alternatif dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Halaman Form untuk Tambah Nilai Alternatif

**F. Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan untuk membuktikan bahwa apakah hasil perhitungan metode *weighted product* pada sistem sama dengan hasil perhitungan manual. Dimana pada pengujian ini terdapat 5 data rumah (Alternatif) dan 7 kriteria, yang akan menjadi alternatif rumah yaitu :

- A1= Jalan Cot Sabong
- A2= Jalan Pipe line,Blang Mangat
- A3= Panggoi,Muara Dua
- A4= Desa Bayu
- A5= Batupat Barat,Muara Satu

Terdapat 7 kriteria yang menjadi acuan dalam sistem pendukung keputusan ini.

- K1= Luas Tanah
- K2= Luas Bangunan
- K3= Harga Rumah
- K4= Tipe Rumah
- K5= Jarak dari Pusat Kota
- K6= Fasilitas
- K7= Lokasi

Adapun dapat dilihat dari bobot inputan user dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

TABEL I  
BOBOT INPUTAN USER

Kriteria	Masukkan bobot user
Luas Bangunan (K1)	1
Luas Tanah (K2)	1
Harga Rumah (K3)	1
Tipe Rumah (K4)	1
Jarak dari pusat kota	5
Fasilitas	1
Lokasi	5

Selanjutnya dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu, Bobot awal  $W = (1, 1, 1, 1, 5, 1, 5)$  akan diperbaiki sehingga total bobot  $\sum W_j = 1$ , dengan  $W$  adalah bobot dari masing-masing kriteria yang calon pembeli masukkan.

1. Perbaikan Bobot

$$W1 = \frac{1}{1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 5} = 0,06667$$

$$W2 = \frac{1}{1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 5} = 0,06667$$

$$W3 = \frac{1}{1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 5} = 0,06667$$

$$W4 = \frac{1}{1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 5} = 0,06667$$

$$W5 = \frac{5}{1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 5} = 0,33333$$

$$W6 = \frac{1}{1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 5} = 0,06667$$

$$W7 = \frac{5}{1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 5} = 0,33333$$

2. Menghitung Vektor S

Perhitungan ini dilakukan dengan mengangkat nilai alternatif dan mengalikannya dengan masing-masing kriteria yang sudah diperbaiki sebelumnya.

TABEL II  
MENGHITUNG VEKTOR S

No.	Alternatif	Hasil
1.	S1	1.0077721

2.	S2	1.1486983
3.	S3	1.2373977
4.	S4	1.5347312
5.	S5	1,5055773

3. Menghitung Vektor V

Setelah mendapatkan nilai *vector S*, selanjutnya menentukan perankingan alternatif rumah dengan cara membagi nilai *V* (nilai *vector* yang digunakan untuk perankingan) bagi setiap alternatif dengan nilai total dari semua nilai alternatif (*vector S*).

TABEL III  
MENGHITUNG VEKTOR V

No.	Alternatif	Hasil
1.	V1	0.0291839
2.	V2	0.0311205
3.	V3	0.0370593
4.	V4	0.0415788
5.	V5	0.0407890

4. Setelah menghitung nilai *vector V*, maka didapat nilai terbesar yang menjadi alternatif terbaik. Berikut adalah Tabel 4 hasil rekomendasi peringkat alternatif rumah:

TABEL IV  
HASIL REKOMENDASI PERINGKAT

No.	Alternatif	Hasil
1.	V4	0.0415788
2.	V5	0.0407890
3.	V3	0.0370593
4.	V2	0.0311205
5.	V1	0.0291839

Hasil rekomendasi pada Tabel 4 menyatakan bahwa alternative rumah dengan nilai vektor 0,0415788 adalah saran terbaik untuk calon pembeli.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari sistem pendukung rekomendasi pembekian rumah, Kesimpulan yang dapat di ambil sebagai berikut.

1. Metode Weighted Product dalam mengimplementasikan sistem pendukung keputusan rekomendasi pembelian rumah berbasis web ini berhasil memberikan rekomendasi pilihan rumah yang merupakan nilai tertinggi dari hasil perhitungan metode Weighted Product(WP).
2. Dengan adanya sistem pendukung keputusan rekomendasi pembelian rumah ini, pengambilan keputusan bagi masyarakat pun dilakukkan dengan cepat dan mudah.

3. Metode Weighted Product (WP) ini tetap memperhitungkan semua kriteria, dan tidak hanya terpaku pada kriteria yang dianggap paling penting oleh calon pembeli. Metode ini hanya mengambil nilai terbesar dari perhitungan untuk dijadikan alternatif terbaik.
4. Hasil perhitungan dengan metode weighted product 100% akurat, dilihat dari hasil perbandingan perhitungan manual dan perhitungan sistem pendukung keputusan rekomendasi pembelian rumah.

REFERENSI

- [1] Kusumadewi, S., dan Guswaludin, I., 2005, Fuzzy Multi Criteria Decision Making, Jurnal Media Informatika Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia nomor 1 volume 3 halaman 25-38, Juni 2005, diakses 23 November 2010.
- [2] Bank Indonesia, KPR subsidi dan Non subsidi KPR subsidi dan nonsubsidi/,diakses pada tanggal 28 November 2018).
- [3] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R., 2006, *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [4] Sari, Indah Kumala, Yohana Dewi Lulu W, Kartina Diah K., 2011. "Sistem Pendukung Keputusan Lokasi Gudang di Perusahaan dengan Metode WP (Weighted Product)", *Politeknik Caltax Riau, Pekanbaru*.
- [5] Sianturi, Ingot Seen. 2013 "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemilihan Jurusan Siswa Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (Studi kasus: SMA Swasta HKBP Doloksanggul". *Informasi dan teknologi Ilmiah (INTI). Vol 1 :halaman 19-22*
- [6] Heru supriyona, Chintya Purnama Sari., 2015, Pemilihan Rumah Tinggal Menggunakan Metode Weighted Product, *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta*. No.1 Volume 1 Desember 2015.
- [7] Nancy Nurjannah, Zainal Arifin, Dyna Marisa Khairina, 2015, Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepede Motor Dengan Metode Weighted Product *Jurnal Informatika, Mulawarman* Nomor 02, Volume 10, September 2015
- [8] Tomy Reza Adianto, Zainal Arifin Marisa Khairina., 2017, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Tinggal di Perumahan Menggunakan Metode SAW (Studi kasus : Kota Samarinda) *Jurnal Ilmu Komputer dan Informasi Universitas Mulawarman., Kalimantan Timur*, Nomor 1, Volume 2 Maret 2017.
- [9] Yudi., 2015 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Metode AHP dan GIS statis Kota Medan Sebagai salah satu kriteria Pemilihan, Medan, *Eksplora Informatika* Nomor 1, Volume 5, September 2015.
- [10] Fadlil, A., Pengembangan Sistem Basis Data Presensi Perkuliahan Dengan Kartu Mahasiswa ber-Barcode. *Vol. 6, No. 1, ISSN : 1693-6930*