



## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN RUMAH MENGUNAKAN METODE *ELECTRE* BERBASIS WEB**

**Uci Rahmalisa**

**Sistem Informasi, STMIK Hang Tuah Pekanbaru**

**Email :**

**[ucirahmalisa89@gmail.com](mailto:ucirahmalisa89@gmail.com)**

### **Abstract**

*House selection is one thing that is not easy to do. The problem that is often faced when choosing a home is the number of alternative homes available that make people confused, certain factors such as price, bedroom, bathroom. To solve the problem, a decision support system is required. Where the system will help people get information from the data that has been processed in a way that makes it easier for people to make decisions more quickly and accurately. Decision supporters are used is Elimination and Choice Translation Reality (ELECTRE). ELECTRE is a multicriteria decision-making method based on the concept of outranking by using pairwise comparisons of alternatives based on each appropriate criterion. Provision of this system is enabled people can choose the house as desired.*

**Keywords:** *Electre Method, php mysql, Decision Support System.*

### **Abstrak**

Pemilihan rumah merupakan salah satu hal yang tidak mudah dilakukan. Masalah yang sering dihadapi ketika memilih rumah adalah banyaknya alternatif rumah yang tersedia yang membuat masyarakat bingung, faktor-faktor tertentu seperti harga, kamar tidur, kamar mandi. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Dimana sistem akan membantu masyarakat mendapatkan informasi dari data yang telah diproses secara relevan sehingga memudahkan masyarakat dalam mengambil keputusan lebih cepat dan akurat. Pendukung keputusan yang digunakan adalah Elimination and Choice Translation Reality (ELECTRE). ELECTRE merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep outranking dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai. Penyediaan sistem ini dimungkinkan masyarakat bisa memilih rumah sesuai yang diinginkan.

**Keywords:** Metode Electre, Php My SQL, Sistem Pendukung Keputusan

## PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah developer perumahan membuat persaingan dalam bisnis properti semakin ketat. Setiap developer membangun perumahan dengan kelebihan masing-masing agar konsumen tertarik untuk membeli rumah yang mereka tawarkan. Calon pembeli rumah juga memiliki kriteria yang berbeda dalam memilih rumah yang akan mereka beli, seperti harga, kamar mandi, kamar tidur dan sebagainya. Banyaknya pilihan rumah sering kali membuat calon pembeli rumah kesulitan untuk menentukan pilihan yang paling sesuai dengan keinginan dan ekonomi mereka. Selain itu, para pembeli kadang-kadang tidak memiliki waktu yang cukup untuk mencari informasi tentang rumah yang akan dibelinya ke setiap kantor pemasaran perumahan.

Dengan persoalan yang ada, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu calon pembeli untuk memutuskan rumah mana yang akan dibelinya sesuai dengan kriteria mereka dan tingkat kepentingan kriteria itu.

Masalah tersebut dapat digolongkan ke dalam masalah yang bersifat multiobjectives (ada banyak tujuan yang ingin dicapai) dan multicriteria (ada banyak kriteria untuk mencapai tujuan). Banyak metode sistem pengambilan keputusan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

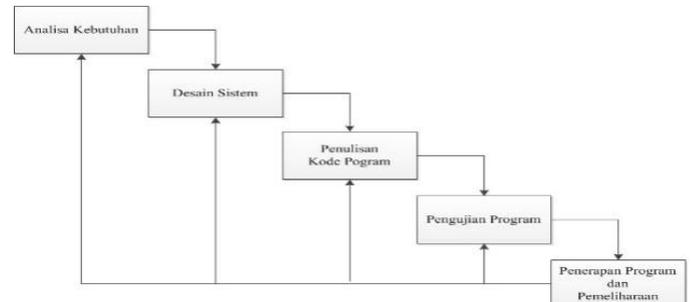
Untuk membantu mengambil keputusan calon konsumen dalam memilih rumah, maka dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode ELECTRE (Elimination and Choice Translation Realite) digunakan karena masalah pemilihan rumah dapat digolongkan kedalam masalah yang bersifat multiobjectives (ada banyak tujuan yang ingin dicapai) dan multicriteria (ada banyak kriteria untuk mencapai tujuan). Metode ini sangat cocok karena konsumen dapat menentukan sendiri bobot kepentingan dari masing-masing kriteria yang sudah ada.

Sistem pendukung keputusan ini menggunakan media web atau internet agar konsumen dapat menggunakan sistem ini kapanpun dan dimanapun serta tidak perlu langsung datang ke kantor pemasaran. Jadi para calon pembeli dapat melakukan pemilihan lewat internet, jika ingin membeli rumah yang telah didapatkan dari sistem, transaksi pembelian dapat dilakukan dengan masing-masing perumahan.

Metode ini digunakan pada kondisi dimana alternatif yang sesuai dapat dihasilkan, dengan kata lain ELECTRE digunakan untuk kasus-kasus yang banyak alternatif namun hanya sedikit kriteria yang dilibatkan dalam pemilihan rumah.

## METODE PENELITIAN

Metode rekayasa perangkat lunak yang digunakan penulis adalah metode waterfall. Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan. (Kadir, 2003).



Gambar 1. Waterfall Model

### 1. Analisa Kebutuhan

Perencanaan sistem pendukung keputusan ini merupakan tahap untuk mempersiapkan pelaksanaan pengembangan sistem untuk pemilihan rumah dengan metode ELECTRE.

### 2. Design Sistem

Desain sistem merupakan gambaran yang diberikan kepada user tentang sistem atau tentang kegiatan yang akan dilakukan sebagai tindak lanjut dari analisis sistem pendukung keputusan pemilihan rumah.

### 3. Coding

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman, PHP dan database tertentu di atas platform yang menjadi bahasa pemrograman yang digunakan dalam membuat Sistem Pendukung Keputusan pemilihan rumah adalah Visual Basic dengan database MySQL.

### 4. Testing

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

### 5. Penerapan Program

Penerapan sistem pendukung keputusan pemilihan rumah ini merupakan tahap meletakkan atau menerapkan sistem supaya sistem tersebut siap untuk dioperasikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan adalah, sudah terpenuhinya segala sesuatu kebutuhan system yang diinginkan oleh user yaitu system pendukung keputusan pemilihan rumah. Beberapa fasilitas yang disediakan adalah :

a. Tampilan halaman Login yang didalam nya Admin dapat melakukan login menggunakan username dan password.

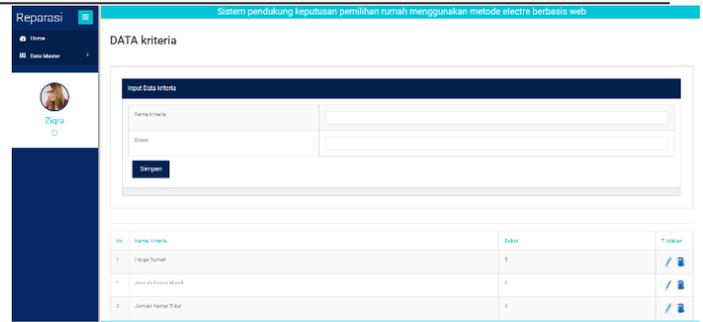
b. Tampilan Halaman Home  
Halaman menu utama siste ini merupakan halaman yang digunakan khusus oleh developer dan admin. Pada menu utama ini berupa tampilan data master yang terdiri dari Alternatif, Kriteria, Sub Kriteria dan Data Administrator.

c. Tampilan Halaman Data Alternatif  
Tampilan halaman olah data ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data-data alternatif untuk mengakses halaman ini admin dapat mengklik link alternatif yang terdapat pada halaman sistem. Dihalaman alternatif ini berupa tampilan data-data alternatif yang sudah di inputkan, hasil alternatif yang sudah di capai di dapat dari pembobotan yang sudah di inputkan.



Gambar 2. Halaman Alternatif

d. Tampilan Halaman Kriteria  
Dihalaman kriteria ini berupa tampilan data-data kriteria yang sudah di inputkan (contohnya: Cluster Cempaka dengan tipe kriteria yang di beri nilai bobot 5).



Gambar 3. Halaman Kriteria

e. Laporan  
Dihalaman laporan ini admin dapat melihat tanggal, waktu dan nama calon konsumen yang sudah berkunjung ke kantor pemasaran.

**APERUMAHAN**  
Laporan Kunjungan Konsumen

NO	Id Konsumen	Nama Konsumen	Tanggal	Jam
1	Yoon	Yoana Putri	2018-07-06	00:56:37
2	123	Ani	2018-07-05	00:55:23
3	Rio	Rio Mulhakim	2018-07-05	09:40:14
4	Anggi	Anggi	2018-07-05	13:48:29
5	Yoon	Yoana Putri	2018-07-05	14:08:45

Pekanbaru, 05 Juli 2018

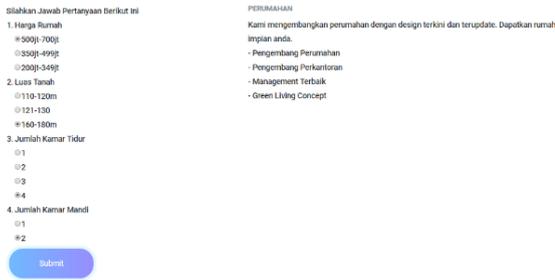
Gambar 4. Laporan

f. Login User  
Pada login user ini, calon konsumen harus mengisi *username* dan *Password* yang telah diperoleh melalui fasilitas *Register*



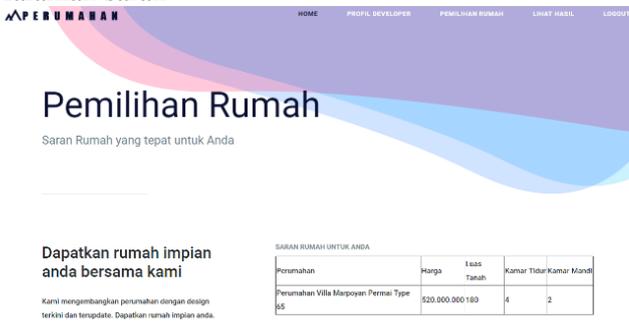
Gambar 5. Halaman Login User

g. Halaman Penilaian  
Tampilan halaman olah data ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data-data nilai yang nantinya akan di libatkan pada saat admin melakukan proses pengolahan data kebutuhan dan proses penilaian



Gambar 6. Halaman Penilaian

h. Halaman saran



Gambar 7. Halaman Saran

Pada halaman ini, konsumen dapat melihat perumahan mana yang menjadi saran terbaik untuknya.

i. Tampilan Halaman Hasil Data Ranking

Tampilan halaman olah data ini merupakan halaman yang digunakan oleh pimpinan untuk melakukan proses pengolahan data kebutuhan dan proses perangkian, untuk mengakses halaman ini pimpinan dapat mengklik link ranking yang terdapat pada halaman sistem.

Analisa Menggunakan SPK Metode Electre

Perhitungan

Ranking	Alternatif	Nilai
1	Perumahan Griya Permata Type 45	1
2	Perumahan Griya Asri Type 58	0
3	Perumahan Villa Marpoyan Permai Type 65	0

Alternatif Produk Terbaik = Perumahan Griya Permata Type 45

Gambar 8. Tampilan Halaman Hasil Data Ranking

Pada halaman ini terdapat proses penilaian yang sudah

diinputkan kedalam perhitungan electre, sehingga mendapatkan hasil eliminasi dengan nilai yang lebih besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Ada beberapa kriteria-kriteria yang menjadi pertimbangan developer yaitu seperti Harga, Kamar Mandi dan Kamar Tidur. Kriteria-kriteria ini yang nantinya akan menjadi pilihan bagi calon pembeli rumah untuk memilih perumahan yang sesuai dengan kebutuhannya.
2. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan rumah menggunakan metode Elimination and Choice Translation Realite dapat membantu konsumen dalam menentukan rumah yang diinginkan.

Saran

Adapun saran-saran yang dapat penulis uraikan untuk kemajuan penulisan skripsi maupun perkembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Berbasis Web pada ini dikemudian hari adalah:

1. Diharapkan memberikan sosialisasi terlebih dahulu kepada admin yang mengelola sistem mengenai proses dan kegunaan dari sistem.
2. Untuk penelitian selanjutnya menggunakan metode lain, agar terjadi variasi proses dengan hasil yang sama. Sehingga dengan adanya perbandingan antar metode dapat memperkuat hasil yang nantinya dihasilkan oleh sistem.
3. Sebaiknya, untuk kedepan apabila perumahan yang sudah terjual disediakan peta untuk menunjukkan perumahan mana saja yang sudah terjual dan mana yang belum terjual dengan sebuah tanda arsiran.

DAFTAR PUSTAKA

Arief, M. Rudyanto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql. Yogyakarta: ANDI

Bambang Hariyanto, 2004. Sistem Manajemen Basis Data: Pemodelan, Perancangan dan Terapannya. Informatika, Bandung.

Fahmi Setiawan, Sistem Pendukung Keputusan SNMPTN Jalur Undangan dengan Metode ELECTRE, Skripsi Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, 2015.

- Hartika, Manao., Berto, Nadeak, Taronisokhi, Zebua. 2017 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perumahan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)
- Kadir, Abdul. 2012. Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Java. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- Kusumadewi, Sri, dkk., 2006, Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM), Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Saaty T.L. (2008). Decision Making with The Analytical Hierarchy Process. University of Pittsburgh. USA
- Shalahuddin, M dan S, Rosa A. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.
- Situmorang MT, Zakarias. Metode Elimination and Choice Translation Reality (ELECTRE) dan Fuzzy Kurva-S Untuk Pemilihan Rumah di Kota Medan.
- Tambunan, Heri Anggiat. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Dengan Metode Electre.