

PENERAPAN ELECTRE UNTUK PEMILIHAN RUMAH

Tugas Akhir



Oleh:

ALAN DARMA SAPUTRA

22084506

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2012

PENERAPAN ELECTRE UNTUK PEMILIHAN RUMAH

Tugas Akhir



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas
Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer

Disusun oleh:

ALAN DARMA SAPUTRA

22084506

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2012

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PENERAPAN ELECTRE UNTUK PEMILIHAN RUMAH

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 10 Agustus 2016



ALAN DARMA SAPUTRA

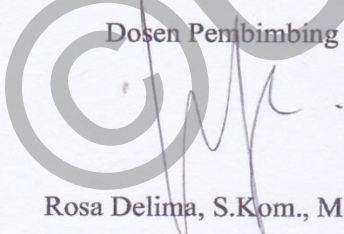
22084506

HALAMAN PERSETUJUAN


Judul Skripsi : PENERAPAN ELECTRE UNTUK PEMILIHAN
RUMAH
Nama Mahasiswa : ALAN DARMA SAPUTRA
N I M : 22084506
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2015/2016

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 10 Agustus 2016

Dosen Pembimbing I


Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II


Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN ELECTRE UNTUK PEMILIHAN RUMAH

Oleh: ALAN DARMA SAPUTRA / 22084506

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 29 Juli 2016

Yogyakarta, 10 Agustus 2016
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.
2. Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.
3. Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom., M.Cs.
4. Laurentius Kuncoro Probo Saputra, S.T.,
M.Eng.

Dekan



(Budi Susanto, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Yesus Kristus yang telah melimpahkan segala rahmat – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan sistem dan laporan Skripsi Penerapan Electre Untuk Pemilihan Rumah Tempat Tinggal Yang Sesuai Kriteria dengan baik.

Dalam usaha menyusun laporan Skripsi ini, penulis telah mendapat banyak bantuan dan bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, baik berupa dukungan, saran dan kritik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada :

1. Yesus Kristus yang telah melimpahkan segala rahmat – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan sistem dan laporan Skripsi Penerapan Electre Untuk Pemilihan Rumah Tempat Tinggal Yang Sesuai Kriteria.
2. Papa dan Mama penulis tercinta, penulis persembahkan Laporan Skripsi ini sebagai rasa terima kasih dan sayang, atas support yang tidak pernah putus-putusnya.
3. Ibu Rosa Delima selaku dosen pembimbing I, yang selalu memberikan arahan dan petunjuk dalam mengembangkan sistem.
4. Ibu Gloria Virginia selaku dosen pembimbing II, yang selalu memberikan arahan dan petunjuk dalam mengembangkan sistem.
5. Leni Komala Dewi yang telah memberikan dorongan semangat tanpa putus- putus dan menjadi salah satu motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan laporan Skripsi.
6. Kak Rinski, Diyan Eko, Michael Ardi, Theodorus Arvid, Dewa Kurnialam, Fandi Wirawan, dan teman- teman lainnya, yang selalu memberi semangat dalam proses menyelesaikan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, masih banyak kekurangan yang dapat diperbaiki ke depannya. Penulis mohon maaf jika ada kesalahan dalam penulisan dan penyusunan Laporan Skripsi ini. Selain itu, penulis memohon maaf apabila selama penulis melaksanakan Skripsi ada sikap, kata, dan tindakan penulis yang kurang berkenan di hati.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 20 Juli 2016

ALAN DARMA SAPUTRA

(22084506)

©UKDW

ABSTRAK

PENERAPAN ELECTRE UNTUK PEMILIHAN RUMAH

PT Branding Space Jogja adalah salah satu PT yang bergerak di bidang penjualan rumah. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh PT Branding Space Jogja dalam rangka menjawab kebutuhan pelanggan adalah memberikan saran yang sesuai dalam waktu yang singkat kepada calon pembeli rumah berdasarkan kriteria unik dan beragam yang dimiliki oleh masing- masing calon pembeli rumah.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem terhadap penanganan kasus pemilihan rumah yang akurat menggunakan metode Electre, dengan cara mendapatkan kriteria- kriteria penting yang dapat menentukan nilai untuk pembobotan dari sebuah rumah dan menentukan proses pembobotan dari kriteria- kriteria yang didapat.

Sistem yang dibangun terhadap penanganan kasus pemilihan rumah yang akurat dengan menggunakan metode Electre, berhasil diimplementasikan dengan benar dengan menggunakan pembobotan pada kriteria- kriteria dan pembobotan kepentingan dari kriteria.

Kata Kunci : Electre, rumah, kriteria, bobot, pembobotan, *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM), pencarian, alternatif

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	2
3. Batasan Masalah	2
4. Tujuan Penelitian	3
5. Metode Penelitian	3
6. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.1.1. Landasan Teori	7
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2.2 <i>Multiple Criteria Decision Making</i> (MCDM)	8
2.2.3 ELECTRE.....	9

Langkah 1: Normalisasi matrik keputusan	9
Langkah 2: Pembobotan pada matrik yang telah dinormalisasi	10
Langkah 3 : Menentukan <i>concordance</i> dan <i>discordance set</i>	10
Langkah 4 : Hitung matriks <i>concordance</i> dan <i>discordance</i>	10
Langkah 5 : Menentukan matrik dominan <i>concordance</i> dan <i>discordance</i>	11
Langkah 6 : Menentukan <i>aggregate dominance matrix</i>	12
Langkah 7 : Eliminasi alternatif yang <i>less favourable</i>	12
2.2.4 Rumah.....	12
2.2.5 PT BRANDING SPACE JOGJA	13
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	14
3.1. Spesifikasi Sistem	14
3.1.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	14
3.1.2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	14
3.2. Use Case Diagram	15
3.3. <i>Flowchart</i> Metode Electre.....	16
3.4. Kamus Data.....	17
3.5. Rancangan <i>User Interface</i>	18
3.5.1. <i>Mockup</i> Halaman <i>Index</i>	19
3.5.2. <i>Mockup</i> Halaman <i>Home</i>	19
3.5.3. <i>Mockup</i> Halaman Tambah Data	20
3.5.4. <i>Mockup</i> Halaman Pemilihan Kriteria	20
3.5.5. <i>Mockup</i> Halaman Pembobotan	21
3.5.6. <i>Mockup</i> Halaman Perhitungan Electre	21

3.5.7.	<i>Mockup</i> Halaman Alternatif Terbaik	22
3.6.	Desain Evaluasi	22
3.6.1.	Desain Evaluasi Untuk Pemilihan Kriteria.....	22
3.6.2.	Desain Evaluasi Validasi Sistem	23
3.6.3.	Desain Evaluasi Tingkat Akurasi Sistem	35
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM		37
4.1.	Implementasi Sistem	37
4.1.1.	Halaman <i>Index</i>	37
4.1.2.	Halaman <i>Home</i>	37
4.1.3.	Halaman Tambah Data	38
4.1.4.	Halaman Pemilihan Kriteria	39
4.1.5.	Halaman Pembobotan.....	39
4.1.6.	Halaman Perhitungan <i>Electre</i>	40
4.1.7.	Halaman Alternatif Terbaik.....	41
4.2.	Analisis Sistem.....	41
4.2.1.	Analisis Validasi Sistem.....	41
4.2.2.	Analisis Tingkat Akurasi Sistem	47
4.2.3.	<i>Source Code</i> Dalam Perhitungan <i>Electre</i>	48
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1.	Kesimpulan.....	57
5.2.	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram.....	15
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> perhitungan menggunakan metode Electre	16
Gambar 3. 3 <i>Mockup</i> Halaman <i>Index</i>	19
Gambar 3. 4 <i>Mockup</i> Halaman <i>Home</i>	19
Gambar 3. 5 <i>Mockup</i> Tambah Data	20
Gambar 3. 6 <i>Mockup</i> Pilih Kriteria.....	20
Gambar 3. 7 <i>Mockup</i> Halaman Pembobotan	21
Gambar 3. 8 <i>Mockup</i> Halaman Perhitungan <i>Electre</i>	21
Gambar 3. 9 <i>Mockup</i> Halaman Alternatif Terbaik	22
Gambar 4. 1 Halaman <i>Index</i>	37
Gambar 4. 2 Halaman <i>Home</i>	37
Gambar 4. 3 Halaman Tambah Data.....	38
Gambar 4. 4 Halaman Pemilihan Kriteria.....	39
Gambar 4. 5 Halaman Pembobotan	39
Gambar 4. 6 Halaman Perhitugan Electre.....	40
Gambar 4. 7 Halaman Alternatif Terbaik	41
Gambar 4. 8 Input Kriteria.....	42
Gambar 4. 9 <i>Input</i> Bobot Kriteria Harga	42
Gambar 4. 10 <i>Input</i> Bobot Kriteria Luas Bangunan	43
Gambar 4. 11 Proses Perhitungan Metode Electre	45
Gambar 4. 12 <i>Output</i> dari Sistem	45
Gambar 4. 13 <i>Source Code</i> Langkah 1	49
Gambar 4. 14 <i>Source Code</i> Langkah 2	49
Gambar 4. 15 <i>Source Code</i> Langkah 3 <i>Concordance</i>	50

Gambar 4. 16 <i>Source Code</i> Langkah 3 <i>Discordance</i>	51
Gambar 4. 17 <i>Source Code</i> Langkah 4 Matrik <i>Concordance</i>	51
Gambar 4. 18 <i>Source Code</i> Langkah 4 Matrik <i>Discordance</i>	52
Gambar 4. 19 <i>Source Code</i> Langkah 5 Nilai <i>Threshold</i>	52
Gambar 4. 20 <i>Source Code</i> Langkah 6	53
Gambar 4. 21 <i>Source Code</i> Langkah 7	53
Gambar 4. 22 Hasil Akhir Menggunakan Fungsi <i>Arsort</i>	54
Gambar 4. 23 Hasil Akhir Menggunakan Fungsi <i>ksort</i>	55
Gambar 4. 24 Hasil Akhir Menggunakan Fungsi <i>ksort 2</i>	55
Gambar 4. 25 Hasil Akhir Menggunakan Fungsi <i>sort</i>	56
Gambar 4. 26 Hasil Akhir Menggunakan Fungsi <i>asort</i>	56

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kamus Data.....	17
Tabel 3. 2 Data Rumah	24
Tabel 3. 3 Pemberian Bobot Pada Subkriteria Harga Rumah.....	25
Tabel 3. 4 Pemberian Bobot Pada Subkriteria Luas Bangunan	25
Tabel 3. 5 Data Rumah Setelah Pembobotan.....	25
Tabel 3. 6 Matrik <i>Concordance</i>	30
Tabel 3. 7 Matrik <i>Discordance</i>	30
Tabel 3. 8 Matrik Dominan <i>Concordance</i>	31
Tabel 3. 9 Matrik Dominan <i>Discordance</i>	32
Tabel 3. 10 Matrik Dominan <i>Discordance</i> Kedua.....	33
Tabel 3. 11 Matrik <i>Aggregate Dominance</i>	34
Tabel 3. 12 Eliminasi Alternatif yang <i>Less Favourable</i>	35
Tabel 4. 1 Hasil Uji Sistem Terhadap Kedua Rumus	46

ABSTRAK

PENERAPAN ELECTRE UNTUK PEMILIHAN RUMAH

PT Branding Space Jogja adalah salah satu PT yang bergerak di bidang penjualan rumah. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh PT Branding Space Jogja dalam rangka menjawab kebutuhan pelanggan adalah memberikan saran yang sesuai dalam waktu yang singkat kepada calon pembeli rumah berdasarkan kriteria unik dan beragam yang dimiliki oleh masing- masing calon pembeli rumah.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem terhadap penanganan kasus pemilihan rumah yang akurat menggunakan metode Electre, dengan cara mendapatkan kriteria- kriteria penting yang dapat menentukan nilai untuk pembobotan dari sebuah rumah dan menentukan proses pembobotan dari kriteria- kriteria yang didapat.

Sistem yang dibangun terhadap penanganan kasus pemilihan rumah yang akurat dengan menggunakan metode Electre, berhasil diimplementasikan dengan benar dengan menggunakan pembobotan pada kriteria- kriteria dan pembobotan kepentingan dari kriteria.

Kata Kunci : Electre, rumah, kriteria, bobot, pembobotan, *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM), pencarian, alternatif

BAB 1

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

PT Branding Space Jogja adalah salah satu PT yang bergerak di bidang penjualan rumah. Banyaknya rumah dan kriteria dari setiap rumah yang berbeda-beda yang ditawarkan oleh PT tersebut menjadikan PT Branding Space Jogja menjadi salah satu PT yang banyak digunakan oleh calon pembeli yang ingin mencari rumah.

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh PT Branding Space Jogja dalam rangka menjawab kebutuhan pelanggan adalah memberikan saran yang sesuai dalam waktu yang singkat kepada calon pembeli rumah berdasarkan kriteria unik dan beragam yang dimiliki oleh masing-masing calon pembeli rumah.

Melihat dari banyaknya kriteria dari sebuah rumah yang ditawarkan memerlukan sebuah metode yang menggunakan banyak kriteria (*multiple criteria*) untuk membantu mencapai sebuah pilihan.

Banyak metode yang dapat digunakan untuk membantu mengambil keputusan dengan kriteria / *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM) seperti AHP (*Analytic Hierarchy Process*), *PROMETHEE*, *TOPSIS*. Metode yang dipilih oleh penulis adalah metode *ELECTRE* (*Elimination and Choice Translition Reality*). *ELECTRE* merupakan sebuah metode yang dapat melakukan penilaian dan perankingan berdasarkan kelebihan dan kekurangan masing-masing alternatif melalui perbandingan berpasangan antar alternatif pada kriteria yang sesuai.

Dengan metode *ELECTRE* ini diharapkan dapat menjawab permasalahan yang dihadapi, yaitu mencocokkan kriteria keinginan dari calon pembeli rumah dengan kriteria yang dimiliki dari setiap rumah yang tersedia, sehingga diharapkan dapat memberikan hasil yaitu dengan memberikan usulan urutan pilihan rumah tempat tinggal yang sesuai yang dapat dipilih untuk kemudian dihitung dengan metode *ELECTRE* agar dapat menghasilkan urutan pilihan *ranking* prioritas rumah yang dapat sesuai dengan kriteria.

2. Rumusan Masalah

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Apa saja kriteria- kriteria penting yang dapat menentukan nilai untuk pembobotan dari sebuah rumah?
2. Bagaimana proses pembobotan dilakukan berdasarkan kriteria- kriteria yang telah didapatkan?
3. Bagaimana mengukur tingkat akurat dari penggunaan metode *ELECTRE* terhadap penanganan kasus pemilihan rumah?

3. Batasan Masalah

Sistem yang akan dibangun ini memiliki batasan-batasan masalah yang meliputi :

1. Objek penulisan berasal dari PT Branding Space Jogja per Maret 2015, menggunakan 20 rumah yang tersedia dan 5 rumah yang sudah terjual akan diberi bobot sebagai *sample*, jenis yang digunakan hanya rumah tempat tinggal yang dijual.
2. Objek penulisan meliputi jalan Wates, jalan Kusumanegara, jalan Sidoarum, Maguwoharjo, karena PT Branding Space Jogja baru hanya menangani daerah tersebut saja.
3. Calon pengguna aplikasi adalah pemilik dan karyawan yang bekerja di bawah naungan PT Branding Space Jogja sebagai pengguna.
4. Calon pembeli rumah adalah orang- orang yang telah berusia 21 tahun ke atas, atau sudah menikah, sesuai dengan Pasal 330 KUHP.
5. Calon pembeli rumah adalah orang- orang yang menggunakan jasa PT Branding Space Jogja.
6. Objek penulisan hanya meliputi rumah yang dijual, bukan disewakan.
7. Tidak memperhitungkan kriteria dari latar belakang calon pembeli.
8. Tidak memperhitungkan lokasi dari rumah tersebut dalam penentuan tingkat kesesuaian.
9. Tidak memperhitungkan hal- hal yang berkaitan dengan kepercayaan tertentu (misal fengshui)

4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem terhadap penanganan kasus pemilihan rumah yang akurat menggunakan metode *Electre*, dengan cara mendapatkan kriteria- kriteria penting yang dapat menentukan nilai untuk pembobotan dari sebuah rumah dan menentukan proses pembobotan dari kriteria- kriteria yang didapat.

5. Metode Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan metode-metode berikut :

1. Pengumpulan data

Tahap ini terdiri dari :

1. Kuisisioner

Melakukan kuisisioner kepada 30 orang koresponden sebagai *sample* untuk menentukan kriteria- kriteria apa saja yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.

2. Studi literatur

Mencari dan mempelajari buku referensi yang berhubungan dengan objek yang diteliti. Kegunaan metode ini diharapkan dapat mempertegas teori serta keperluan analisis dan mendapatkan data yang sesungguhnya untuk diolah lebih lanjut sehingga menghasilkan informasi.

3. Studi Pustaka

Membaca buku, jurnal, modul dan semua yang berhubungan dengan *Electre*, harga jual rumah. Segala informasi atau data yang dikumpulkan dari bahan tercetak, baik secara manual ataupun *online* termasuk dalam metode ini.

4. Narasumber

Mewawancarai narasumber atau orang yang dianggap seorang pakar di bidang jual beli rumah baik secara lisan maupun tulisan, misalnya *email*.

2. Perancangan sistem

1. Tahap analisis. Tahap ini meliputi pendefinisian masalah, analisis kebutuhan, bertujuan untuk memahami pemecahan masalah.
2. Tahap desain, bertujuan untuk memahami pemecahan masalah yang didapat pada tahap analisis melalui suatu pemodelan.
3. Tahap implementasi, bertujuan untuk menerapkan pemodelan yang sudah dibuat menjadi sistem aplikasi yang sesungguhnya.

3. Pembuatan program

1. Penerapan metode *ELECTRE* pada aplikasi dimana *output* dari aplikasi berdasarkan pada kriteria- kriteria yang diinginkan oleh pengguna.

4. Evaluasi dan analisis

1. Aplikasi yang dibuat akan diuji coba kepada calon pembeli rumah dari PT Branding Space Jogja, lalu dinilai apakah rumah yang dihasilkan sistem dapat akurat sesuai dengan kriteria dari pengguna.

6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan penelitian ini terdiri dari 5 Bab.

Bab 1 merupakan bagian pendahuluan yang membahas mengenai sistem yang akan dibangun, bagian ini terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, hipotesis, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

Bab 2 merupakan bagian tinjauan pustaka dari sistem yang akan dibangun. Tinjauan Pustaka terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan Pustaka berisi tentang berbagai teori yang didapatkan dari berbagai sumber pustaka yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir. Landasan Teori berisi tentang penjelasan konsep dan prinsip utama yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian.

Bab 3 merupakan bagian Analisis dan Perancangan Sistem yang membahas mengenai analisis teori-teori yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya untuk kemudian digunakan untuk merancang sistem.

Bab 4 merupakan bagian Implementasi dan Analisis Sistem yang berisi hasil penelitian serta pembahasan penelitian yang sifatnya terpadu.

Bab 5 merupakan bagian Kesimpulan dan Saran yang berisi pernyataan singkat yang dijabarkan dari hasil analisis penelitian dalam penyusunan Tugas Akhir serta berisi saran yang dapat digunakan untuk pelaksanaan penelitian selanjutnya.

©UKDW

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil implementasi dan analisis sistem, dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu :

- a. Metode *Electre* telah dapat digunakan pada sistem yang dibangun untuk menangani kasus pemilihan rumah yang menerapkan kriteria- kriteria penting untuk dapat menentukan nilai pembobotan dari sebuah rumah. Kriteria- kriteria tersebut meliputi harga rumah, lebar jalan depan rumah, surat kepemilikan rumah, sumber air, luas bangunan, luas tanah, jumlah kamar, daya listrik, jarak rumah dengan jalan utama, dan desain arsitektur rumah.
- b. Sistem dapat menerima input untuk proses pembobotan berdasarkan kriteria- kriteria yang dipilih oleh pengguna secara dinamis, sesuai dengan tingkat kepentingan dari pengguna.
- c. Pengujian dengan menggunakan data rumah dummy pada kasus gagal berhasil menghasilkan *output* yang sesuai dengan kasus, karena rumah *dummy* tersebut keluar dalam 5 alternatif rumah terbaik. Hal ini menguatkan bahwa sebenarnya sistem yang dikembangkan sudah mengimplementasikan metode *Electre* dengan benar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat menangani kasus pemilihan rumah dengan akurat dengan menggunakan metode *Electre*.
- d. Pengujian yang dilakukan ialah membandingkan 2 rumus berbeda untuk mencari matrik dominan *discordance* yang ditemukan oleh peneliti. Pengujian ini menggunakan pembobotan tingkat kepentingan dengan nilai 5 = sangat penting, 4 = penting, 3 = cukup penting, 2 = kurang penting, dan 1 = tidak penting. Dari hasil tersebut maka rumus yang sesuai untuk menyelesaikan kasus adalah $g_{kl} = \begin{cases} 1, & \text{jika } d_{kl} \leq d \\ 0, & \text{jika } d_{kl} > d \end{cases}$ karena dengan menggunakan rumus tersebut, maka sistem dapat memberikan hasil yang akurat

5.2. Saran

Saran- saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem selanjutnya antara lain :

- a. Penggunaan data alternatif rumah yang lebih banyak dan memiliki data subkriteria yang lebih bervariasi.
- b. Penentuan nilai tingkat kepentingan dilakukan terlebih dahulu dalam proses pembobotan.

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Turban, E. (2005). *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Andi.
- Chen, & Zhifeng (2005). *Consensus in Group Decision Making Under Linguistic Assessments. Dissertation*. Manhattan Kansas: Kansas State University.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi –Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kahraman, C. (2008). Theory and Applications with Recent Developments. *Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making*. Springer.
- Ermatita, Hartati, S., Wardoyo, R., Harjoko, A. (2011). *International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT)*. *ELECTRE METHODS IN SOLVING GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM BIOINFORMATICS ON GENE MUTATION DETECTION SIMULATION*, Vol 3, No.1, Feb 2011.
- Latifah, E. L. (2012). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Menu Makanan Sehat Dengan Metode Elimination Et Choix Traduisant Ia Realite (ELECTRE)*. UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Akshareari, S., Marwati, R., Wijayanti, U. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produksi Sepatu Dan Sandal Dengan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite (ELECTRE)*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Setiawan, H., (2013). *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Electre (Studi Kasus SMK Ma'Arif Al-Munawwir, Yogyakarta)*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Pareira, O., Santoso,A.J., Ardanari,P. (2014). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Di Timor Leste Dengan Metode Electre*. Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.

- Handoyo, E., Cahyani, A.D., Yunitarini, R. (2014). JURNAL TEKNOLOGI *TECHNOSCIENTIA*. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode *Entropy* Dan *Electre* II (Studi Kasus: Dinas Koperasi, Industri Dan Perdagangan Kabupaten Lamongan), vol.7, No.1, 29 Juli 2014.
- Setiyawati,A.D., Hartati,S.J., Maulana,Y.M. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Barang Menggunakan Metode *Electre*. *STIKOM, Surabaya*.
- Toh, M., (2014). Implementasi Metode *Elimination Et Choix Traduisant La Realite (Electre)* Untuk Pemilihan Smartphone Berbasis Web. Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta.
- Wanda. B., (2014). Sistem Pendukung Pemilihan Kamera DSLR Dengan Metode *Electre*. Univesitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta.