



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN RUMAH TINGGAL  
MENGUNAKAN METODE FUZZY MULTI CRITERIA DECISION  
MAKING**

**SKRIPSI**

**DHAERY ZARANDRA FERDIAN**

**0910511028**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
2016**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN RUMAH TINGGAL  
MENGUNAKAN METODE FUZZY MULTI CRITERIA DECISION  
MAKING**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh**

**Gelar Sarjana Komputer**

**DHAERY ZARANDRA FERDIAN**

**0910511028**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
2016**

## Pernyataan Orisinalitas

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dhaery Zarandra Ferdian

NRP : 0910511028

Tanggal : 18 Maret 2016

Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 18 Maret 2016

Yang Menyatakan,



Dhaery Zarandra Ferdian

## Lembar Pengesahan

Skripsi ini diajukan oleh :

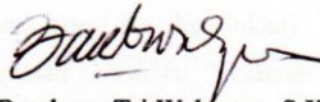
Nama : Dhaery Zarandra Ferdian

NRP : 0910511028

Program Studi : S1 Teknik Informatika

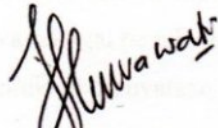
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Rumah Tinggal  
Menggunakan Metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



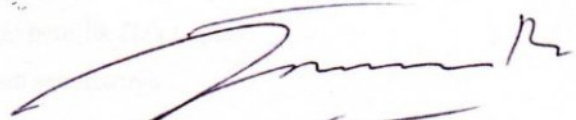
Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si.

Ketua Penguji



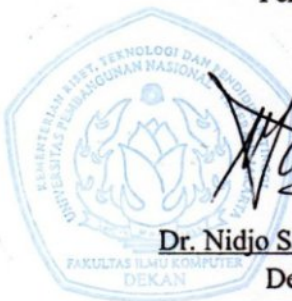
Theresa Wati, S.Kom., M.T.I

Penguji I



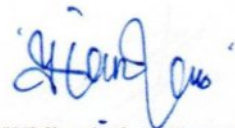
Indra Permana S, S.Kom., M.Kom

Penguji II (Pembimbing)



Dr. Nidjo Sandjojo, MSc

Dekan



Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si

Ka. Prodi

Ditetapkan Di : Jakarta

Tanggal Ujian : 29 Januari 2016

## **Pernyataan Persetujuan Publikasi Skripsi Untuk Kepentingan Akademis**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dhaery Zarandra Ferdian  
NRP : 0910511028  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, telah menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yaitu Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

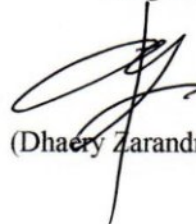
**Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Rumah Tinggal Menggunakan Metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 18 Maret 2016

Yang Menyatakan,



(Dhaery Zarandra Ferdian)

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN RUMAH TINGGAL MENGUNAKAN METODE FUZZY MULTI CRITERIA DECISION MAKING**

**Dhaery Zarandra Ferdian**

## **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk membuat aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu masyarakat menentukan kelayakan rumah tinggal. Jika masyarakat kurang mengetahui informasi tentang kriteria kelayakan rumah tinggal maka dalam pemilihan rumah tinggal akan tidak sesuai dengan yang diinginkan. Metode yang digunakan adalah *Fuzzy Multi Criteria Decision Making*. Aplikasi yang dibuat untuk mencari alternatif tertinggi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam menentukan kelayakan rumah sehingga dapat memberi informasi yang sesuai dengan kriteria. Dengan adanya aplikasi sistem pendukung keputusan kelayakan rumah tinggal ini dapat digunakan oleh masyarakat umum untuk menentukan rumah yang diinginkan dan sesuai dengan kriteria mereka. Hasil dari penelitian berupa aplikasi yang digunakan untuk pemilihan rumah tinggal berdasarkan kriteria yang diinginkan masyarakat.

**Kata Kunci :** Rumah Tinggal, Kelayakan, SPK, Kriteria, Fuzzy, MCDM

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN RUMAH TINGGAL MENGUNAKAN METODE FUZZY MULTI CRITERIA DECISION MAKING**

**Dhaery Zarandra Ferdian**

## **Abstract**

The research is done to make application that can be used to help people determine feasibility home living. If the community was not aware of information about the feasibility houses so in an election houses to in accordance with which it is desired. Methods used is Fuzzy Multi Criteria Decision. This method is made to search for an alternative highest based on the criteria which had been determined. To have optimal results is required a system that could help in determining feasibility house so can provide information house in accordance with criteria. With the application the support system decision feasibility houses can be used by the common people to determine house unwanted and in accordance with their criteria. The results of the study of applications were used for election houses based on criteria people want.

**Keyword :** Home Living, Feasibility, DSS, Criteria, FuzzyMCDM

## **Kata Pengantar**

Puji serta syukur saya panjatkan kehadirat Allah S.W.T atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyusun skripsi ini sampai selesai tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Strata 1 program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN RUMAH TINGGAL MENGGUNAKAN METODE FUZZY MULTI CRITERIA DECISION MAKING”**.

Akhirnya pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan rasa hormat kepada semua pihak atas bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih, terutama kepada :


1. Allah S.W.T yang telah memberikan kekuatan dan kesehatan baik jasmani maupun rohani kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang Tua dan keluarga besar penulis atas cinta kasihnya yang selalu memberikan dukungan secara moril maupun materil dan selalu mendoakan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr.Nindjo Sandjojo. M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jakarta.
4. Ibu Yuni Widiastuti, S.kom., MSi selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi serta selaku Dosen Pembimbing Akademik.pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
5. Bapak Indra Permana Solihin, S.Kom,M.Kom selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan Skripsi ini.
6. Bapak Bambang Tri Wahyono.S.Kom.,M.Si. dan Ibu Theresia Wati, S.Kom.,M.T.I sebagai penguji tugas akhir.



7. Ayahanda Darip Hindrian dan Ibunda Farida yang sangat saya cintai atas segala doa, materi, dorongan dan kasih sayangnya demi keberhasilan penulis. Kepada kakak kandung saya Ardieta Hindrian S.E yang tak pernah saya lupakan hingga akhir hayat saya yang selalu memberi kasih sayang, materi, semangat, motivasi dan doa kepada penulis. Dan kepada kakak iparku Bambang S,E yang selalu memberi semangat dan dorongan, Serta keponakan saya yang sangat saya cintai yaitu Fatih, Aira, Syifa, Nauval dan Tara yang selalu membuat saya tertawa dan bahagia dikala saya susah dan sedih.
8. Kepada Teman dan saudara saya yang saya sangat cintai hingga akhir hayat saya Febry Artha Yudha, Ari Wibowo, Ardi Rahman, Vanessa Octavia, Heristiana yang sering kali memberi motivasi dan masukan yang begitu berarti dan begitu dalam.

Akhir kata berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak khususnya para mahasiswa/i Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Jakarta, 18 Maret 2016



Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pernyataan Orisinalitas	
Lembar Pengesahan	
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	
Abstrak	
Abstract	
Kata Pengantar .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR SIMBOL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penulisan.....	2
1.6 Luaran yang diharapkan.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>
2.1 Kelayakan Rumah Tinggal.....	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.3 <i>Fuzzy Multi Criteria Decision Making</i> .....	6
2.4 XAMPP .....	7
2.5 PHP .....	11
2.6 <i>Adobe Macromedia Dreamweaver</i> .....	12
2.7 <i>HTML HyperText Markup Language</i> .....	13
2.8 <i>Database</i> .....	14
2.9 <i>MySql</i> .....	14
2.10 Penelitian Terkait .....	15
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>
3.1 Kerangka Berfikir.....	16
3.2 Perangkat Penelitian.....	18
3.3 Lokasi Penelitian.....	18
3.4 Jadwal Penelitian.....	19

<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
	4.1 Identifikasi Masalah .....	20
	4.2 Analisa Sistem.....	20
	4.3 Perancangan Database.....	33
	4.4 Perancangan User Interface.....	44
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
	5.1 Kesimpulan .....	51
	5.2 Saran.....	51
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
	<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berfikir.....	16
Gambar 2 Fuzzy Segitiga Derajat Kecocokan .....	23
Gambar 3 Fuzzy Segitiga Bobot Kepentingan Kebersihan.....	24
Gambar 4 Fuzzy Segitiga Bobot Kepentingan Keamanan .....	24
Gambar 5 Fuzzy Segitiga Bobot Kepentingan Kenyamanan.....	25
Gambar 6 Fuzzy Segitiga Bobot Kepentingan Sarana Pendukung.....	25
Gambar 7 Hirarki Keputusan .....	26
Gambar 8 <i>Use Case Login Admin</i> .....	35
Gambar 9 <i>Use Case User Pengguna Aplikasi</i> .....	37
Gambar 10 <i>Activity Diagram Admin</i> .....	39
Gambar 11 <i>Activity Diagram User</i> .....	40
Gambar 12 <i>Sequance Diagram Admin</i> .....	41
Gambar 13 <i>Sequance Diagram User Aplikasi</i> .....	42
Gambar 14 <i>Sequance Diagram User Halaman Hubungi</i> .....	42
Gambar 15 <i>Sequance Diagram User Halaman Tentang</i> .....	43
Gambar 16 <i>Class Diagram</i> .....	44
Gambar 17 Rancangan Halaman Menu Home.....	45
Gambar 18 Rancangan Halaman Admin .....	45
Gambar 19 Rancangan Halaman Periode .....	46
Gambar 20 Rancangan Halaman Rumah .....	46
Gambar 21 Rancangan Halaman Penilaian.....	47
Gambar 22 Rancangan Halaman Aplikasi .....	47
Gambar 23 Rancangan Halaman Buku Tamu.....	48
Gambar 24 Rancangan Halaman Home <i>User</i> .....	48
Gambar 25 Rancangan Halaman Hubungi.....	49
Gambar 26 Rancangan Halaman Tentang.....	49
Gambar 27 Rancangan Halaman Hasil Aplikasi.....	50



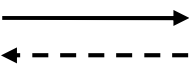
## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait.....	16
Tabel 2 Jadwal Penelitian.....	19
Tabel 3 Alternatif Keputusan.....	21
Tabel 4 Kriteria Pengambilan Keputusan.....	21
Tabel 5 Nilai Derajat Kecocokan.....	23
Tabel 6 Bobot Kepentingan Kebersihan.....	24
Tabel 7 Bobot Kepentingan Keamanan.....	24
Tabel 8 Bobot Kepentingan Kenyamanan.....	25
Tabel 9 Bobot Kepentingan Sarana Pendukung.....	25
Tabel 10 Tabel Derajat Kecocokan.....	27
Tabel 11 <i>Rating</i> Kepentingan Setiap Kriteria.....	28
Tabel 12 <i>Rating</i> Kecocokan Alternatif.....	31
Tabel 13 Total Integral Setiap Alternatif.....	32
Tabel 14 Tabel Admin.....	33
Tabel 15 Tabel Buku Tamu.....	33
Tabel 16 Tabel Periode.....	33
Tabel 17 Tabel Rumah.....	34
Tabel 18 Tabel Penilaian.....	34
Tabel 19 Penjelasan <i>Use Case Login Admin</i> .....	35
Tabel 20 Skenario Utama <i>Admin</i> .....	36
Tabel 21 Penjelasan <i>Use Case User</i> Pengguna Aplikasi.....	37
Tabel 22 Skenario Utama <i>Use Case User</i> Pengguna Aplikasi.....	37



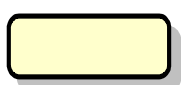
## DAFTAR SIMBOL



### a. *Unified Modeling Language*

#### 1) *Use Case Diagram*

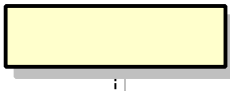



Notasi	Simbol	Penjelasan
Aktor		Menunjukkan user yang akan menggunakan system
Use Case		Menunjukkan proses yang terjadi pada sistem
Use		Menunjukkan hubungan antara aktor dengan use case atau antar use case

#### 2) *Activity Diagram*

Notasi	Simbol	Penjelasan
Initial State		Titik awal, untuk memulai suatu aktifitas
Final State		Titik akhir, untuk mengakhiri suatu aktifitas
Activity		Menandakan sebuah aktifitas

<b>Transition</b>		Komunikasi antar obyek-obyek
<b>Decision</b>		Pilihan untuk mengambil keputusan

### 3) Sequence Diagram

<b>Notasi</b>	<b>Simbol</b>	<b>Penjelasan</b>
<b>Objek</b>		Instance dari sebuah class yang dituliskan tersusun secara horizontal diikuti lifeline
<b>Pesan</b>		Indikasi untuk komunikasi antar objek
<b>Lifeline</b>		Indikasi keberadaan suatu objek dalam basis waktu
<b>Activation</b>		Indikasi dari suatu objek yang melakukan suatu aksi

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1 Data Rumah**