



## **SKRIPSI**

# **PENERAPAN METODE *FUZZY* MODEL TAHANI UNTUK PEMILIHAN *SUBDEALER* PULSA DI CV. ASIA ALL OPERATOR SURAKARTA**

### **Di Susun Oleh :**

Nama : Nur Naningsih  
NIM : 12.4.00031  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA  
SURAKARTA**

**2017**



## **LAPORAN SKRIPSI**

**Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan  
jenjang pendidikan Strata 1  
Pada  
STMIK Sinar Nusantara Surakarta**

Di Susun Oleh :

Nama : Nur Naningsih  
NIM : 12.4.00031  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA  
SURAKARTA**

**2017**



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA

SURAT PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : Penerapan Metode Fuzzy Model Tahani Untuk Pemilihan  
*Subdealer* Pulsa di CV. Asia All Operator Surakarta  
NAMA : Nur Naningsih  
NIM : 12.4.00031

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Proyek Akhir/ Skripsi (S1) ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa Proyek Akhir / Skripsi (S1) ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Ahli Madya / Sarjana (S1) Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”

Surakarta, 31 Agustus 2017



Nur Naningsih

## PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Kerja Praktek : Nur Naningsih  
Nomor Induk Mahasiswa : 12.4.00031  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang Pendidikan : Strata 1  
Judul Skripsi : Penerapan Metode Fuzzy Model Tahani  
Untuk Pemilihan Subdealer Pulsa di CV.  
Asia All Operator Surakarta.  
Dosen Pembimbing I : Dra. Andriani KKW, M.Kom, Akt  
Dosen Pembimbing II : Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom

Surakarta, Agustus 2017

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dra. Andriani KKW, M.Kom, Akt)



(Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom)

Mengetahui

Ketua STMIK Sinar Nusantara



(Kumaratih Sandradewi, S.P, M.kom)



**YAYASAN SINAR NUSANTARA**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
**SINAR NUSANTARA**

Jl. KH. Samanhudi 84-86 Surakarta 57142 Telp./Fax. (0271) 716500  
Http : //www.sinus.ac.id E-mail : sekretariat@sinus.ac.id

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**  
**PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI**

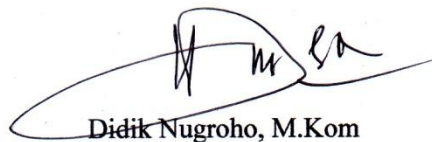
Nama : **Nur Naningsih**  
N I M : 12.4.00031  
Progd. : Sistem Informasi / S1  
Judul Skripsi : Penerapan Metode Fuzzy Model Tahani Untuk Pemilihan SubDealer Pulsa Di CV. Asia All Operator Surakarta

Penguji I : Didik Nugroho, M.Kom  
Penguji II : Paulus Harsadi, M.Kom

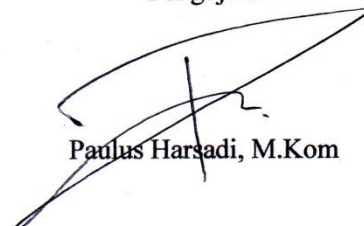
Surakarta, 31 Agustus 2017

Mengesahkan

Penguji I

  
Didik Nugroho, M.Kom

Penguji II

  
Paulus Harsadi, M.Kom

  
Kepala Program Studi  
**Paulus Harsadi, M.Kom**  
NIK : 111000096

## **MOTTO**

Kerjakanlah pekerjaanmu dengan niat tulus dan penuh keiklasan,  
Maka akan kamu terima hasil yang memuaskan,  
Jika kamu mengerjakan dengan keterpaksaan  
Maka hasilnya pun akan berantakan.

Tidak ada keberhasilan tanpa perjuangan  
Dan tidak ada perjuangan tanpa pengorbanan

Jangan engkau menghitung kebaikan yang telah engkau lakukan  
Tetapi hitunglah beberapa perbuatan yang buruk yang telah engkau  
kerjakan  
di muka bumi ini

Jadikanlah suatu ujian atau musibah menjadi  
sebuah tantangan yang harus ditaklukkan

Kesulitan yang menghadang adalah yang harus dilalui bukan untuk  
dijauhi

## RINGKASAN

Proses penjualan pulsa pada umumnya menerapkan 3 tahapan, yang pertama *dealer* pulsa yaitu suatu badan atau perorangan yang bertugas sebagai tangan distribusi pulsa dari produsen kepada konsumen, kedua *subdealer* yaitu counter pulsa yang menjadi agen penjualan pulsa dari dealer, ketiga *counter* yaitu tempat transaksi penjualan pulsa secara ecer ke konsumen atau pengguna.

Proses pemilihan subdealer yang dilakukan oleh bagian marketing CV. Asia All operator selama ini terkadang dilakukan hanya dengan menilai pada satu kriteria saja, sehingga mengakibatkan kesalahan pada saat pemilihan calon subdealer. Banyaknya faktor yang harus dinilai dan di analisa pada saat proses pemilihan calon subdealer juga memakan waktu cukup lama dalam hal pemilihan calon subdealer sekitar 7 hari, sehingga menyebabkan terlambatnya penyusunan hasil pemilihan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode *fuzzy* model tahani yang dapat digunakan oleh bagian marketing CV. Asia All Operator pada proses pemilihan dan analisa calon *subdealer* menggunakan aplikasi yang mempermudah dan mempercepat pada proses pendataan dan analisa yang cepat dan akurat.

Hasil dari proses penelitian ini adalah metode *fuzzy* model tahani yang dapat diterapkan pada proses pemilihan calon *subdealer* di CV. Asia All Operator. Perbandingan yang dilakukan pada hitungan secara manual dan hasil rekomendasi pada sistem pendukung keputusan menampilkan hasil yang sama.

## **SUMMARY**

*Pulse sales process generally apply 3 stages, the first pulse dealer is an agency that served as the hand of the distribution of pulses from the producer to the consumer, the second subdealer is the pulse counter which becomes the sales agent of the dealer pulse, the third counter is where the sale of credit to the consumer or Users.*

*Subdealer selection process performed by the marketing CV. Asia All operators so far are sometimes done only by judging on one criterion alone, resulting in an error in the selection of candidate subdealer. The number of factors that must be assessed and analyzed during the selection process of subdealer candidates also takes a long time in the selection of candidate subdealer about 7 days, thus causing delay in the compilation of election results.*

*The purpose of this research is to apply fuzzy tahani method that can be used by the marketing department of CV Asia All Operator in the selection process and analysis of subdealer candidates using applications that simplify and accelerate the data collection process and analysis fast and accurate.*

*The result of this research process is fuzzy tahani method that can be applied to the selection process of subdealer candidate in CV Asia All Operator. Comparisons made on manual counts and recommended results on decision support systems display similar results.*



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan karunia serta hidayah-NYA, sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul **“Penerapan Metode Fuzzy Model Tahani Untuk Pemilihan Subdealer Pulsa di CV. Asia All Operator Surakarta”**.

Laporan Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sinar Nusantara.

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia yang telah diberikan kepada penulis.
2. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M. Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
3. Dr.Ir. Muhammad Hasbi, M.kom selaku pembimbing akademik.
4. Dra. Andriani KKW, M.Kom, Akt selaku dosen pembimbing skripsi 1.
5. Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi 2.
6. Bp. Lie Ardiansyah selaku Pimpinan CV. Asia All Operator Surakarta.
7. Orang tua, suami, saudaraku serta segenap keluarga yang saya cintai yang telah memberikan doa dan dukungannya.
8. Sahabat-sahabatku serta semua rekan mahasiswa Sistem Informasi 2012 yang telah banyak memberikan semangat dalam penyusunan laporan ini.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Pada pembuatan laporan skripsi ini penulis menyadari mungkin masih ada kekurangan dan ketidaksempurnaan,oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan laporan. Dan kiranya tugas penyusunan laporan skripsi ini dapat berperan serta memberikan masukan serta menambah wawasan bagi mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

Surakarta, 31 Agustus 2017

Penulis



Nur Naningsih

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI .....	iv
MOTTO .....	v
RINGKASAN .....	vi
SUMMARY .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
1.6. Kerangka Pemikiran .....	5
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Sistem.....	8
2.2. Sistem Pendukung Keputusan .....	8

2.3. Dealer .....	11
2.4. Subdealer .....	12
2.5. Counter .....	12
2.6. Logika Fuzzy.....	12
2.7. Database .....	26
2.8. Flowchart.....	27
2.9. DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	28
2.10. Tinjauan Pustaka.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Pengumpulan Data .....	33
3.2. Analisa Data.....	35
3.3. Perancangan Dan Desain Sistem .....	36
3.4. Pembuatan Aplikasi .....	36
3.5. Uji Coba dan Evaluasi Hasil.....	36
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM</b>	
4.1. Sejarah CV. Asial All Operator .....	38
4.2. Alamat CV. Asia All Operator .....	39
4.3. Struktur Organisasi .....	40
4.4. Syarat dan Proses Pendaftaran <i>Subdealer</i> .....	41
4.5. Penghitungan Metode <i>Fuzzy Database Model Tahani</i> .....	43
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
5.1. Desain Sistem Yang Berjalan .....	59
5.2. Desain Sistem Yang Dikembangkan .....	60

5.3. Diagram Konteks .....	61
5.4. Diagram HIPO .....	62
5.5. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	62
5.6. <i>Entity Relational Database</i> (ERD) .....	65
5.7. Relasi Tabel .....	67
5.8. Kamus Data.....	68
5.9. Desain <i>Interface</i> .....	72
5.10. Desain Kebutuhan Sistem .....	77
5.11. Implementasi dan cara Pengoperasian .....	78
5.12. Pengujian .....	86
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
6.1. Kesimpulan .....	96
6.2. Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	98

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Symbol flowchart.....	27
Tabel 2.2. Simbol <i>data flow diagram</i> .....	29
Tabel 2.3. Tinjauan pustaka .....	30
Tabel 3.1. Wawancara .....	33
Tabel 4.1. Contoh data <i>subdealer</i> .....	50
Tabel 4.2. Derajat keanggotaan omset .....	52
Tabel 4.3. Derajat keanggotaan pengunjung .....	54
Tabel 4.4. Derajat keanggotaan jarak .....	57
Tabel 4.5. <i>Query</i> derajat keanggotaan .....	57
Tabel 4.6. Rangking <i>query</i> derajat keanggotaan .....	58
Tabel 4.7. Subdealer yang terpilih .....	58
Tabel 5.1. Tabel calon <i>subdealer</i> .....	68
Tabel 5.2. Tabel Nilai .....	69
Tabel 5.3. Tabel Derajat .....	70
Tabel 5.4. Tabel Rekomendasi .....	71
Tabel 5.5. Tabel detail rekomendasi .....	71
Tabel 5.6. Tabel pengguna .....	72
Tabel 5.7. Rencana pengujian .....	87
Tabel 5.8. Kasus dan hasil uji login.....	87
Tabel 5.9. Kasus dan hasil uji simpan .....	88
Tabel 5.10. Kasus dan hasil uji cari .....	88
Tabel 5.11. Kasus dan hasil uji update .....	89

Tabel 5.12. Kasus dan hasil uji hapus.....	89
Tabel 5.13. Kasus dan hasil uji simpan.....	90
Tabel 5.14. Kasus dan hasil uji cari .....	90
Tabel 5.15. Kasus dan hasil uji update .....	90
Tabel 5.16. Kasus dan hasil uji hapus.....	91
Tabel 5.17. Kasus dan hasil uji proses .....	91
Tabel 5.18. Kasus dan hasil uji cari .....	92
Tabel 5.19. Kesimpulan pengujian .....	92
Tabel 5.20. Data counter .....	93
Tabel 5.21. Hitungan manual.....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Struktur Organisasi.....	40
Gambar 4.2. Fungsi Keanggotaan Omset .....	44
Gambar 4.3.Fungsi Keanggotaan Pengunjung.....	46
Gambar 4.4. Fungsi Keanggotaan Jarak .....	48
Gambar 5.1. Desain sistem yang berjalan.....	59
Gambar 5.2. Desain Sistem Yang Dikembangkan.....	60
Gambar 5.3. Diagram Konteks .....	61
Gambar 5.4. Diagram HIPO .....	62
Gambar 5.5. DFD Level 0.....	63
Gambar 5.6. DFD Level 1 Proses 1 .....	64
Gambar 5.7. DFD Level 1 Proses 2 .....	64
Gambar 5.8. DFD Level 1 Proses 3 .....	65
Gambar 5.9. <i>Entity Relational Database</i> .....	66
Gambar 5.10. Relasi Tabel.....	67
Gambar 5.11. Desain Form Pengguna .....	73
Gambar 5.12. Desain Form Calon .....	73
Gambar 5.13. Desain Form Nilai .....	74
Gambar 5.14. Desain Form Rekomendasi .....	75
Gambar 5.15. Desain Laporan Calon.....	75
Gambar 5.16. Desain Laporan Nilai .....	76
Gambar 5.17. Desain Laporan Rekomendasi.....	76
Gambar 5.18. Desain Laporan Detail Rekomendasi.....	77

Gambar 5.19. Form login.....	78
Gambar 5.20. Menu Utama.....	79
Gambar 5.21. Form Calon .....	80
Gambar 5.22. Form Pengguna .....	81
Gambar 5.23. Form Nilai .....	82
Gambar 5.24. Form Rekomendasi .....	83
Gambar 5.25. Form laporan calon .....	84
Gambar 5.26. Form laporan nilai .....	84
Gambar 5.27. Form laporan rekomendasi.....	85
Gambar 5.28. Form laporan detail rekomendasi.....	86
Gambar 5.29. Hasil rekomendasi aplikasi .....	95