

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
PEMBELIAN MOBIL MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY TAHANI
BERBASIS ANDROID



RAJUDYA HARIS PRATAMA

1010651048

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2015

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
PEMBELIAN MOBIL MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY
TAHANI BERBASIS ANDROID

Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



RAJUDYA HARIS PRATAMA

1010651048

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2015

Halaman Persetujuan

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PEMBELIAN MOBIL MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY TAHANI BERBASIS ANDROID

Oleh :

Rajudya Haris Pratama

1010651048

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas Akhir tanggal 10 Juni 2015 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan

gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Deni Arifianto, S.Kom
NPK. 11 03 588**

**Hardian Oktavianto, S.Si
NPK. 12 03 715**

Halaman Pengesahan

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PEMBELIAN MOBIL MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY TAHANI BERBASIS ANDROID

Oleh :

Rajudya Haris Pratama

1010651048

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 10 Juni 2015 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan

gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

**Lutfi Ali Muharom, S.Si
NPK. 10 09 550**

**Bakhtiyar Hadi Prakoso, S,Kom
NPK. 12 03 716**

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika**

**Ir. Rusgianto, MM
NIP. 131 863 867**

**Agung Nilogiri, ST.,M.Kom
NIP. 1977 0330 2005 011002**

Pernyataan Keaslian

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rajudya Haris Pratama
NIM : 1010651048
Institusi : S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pembelian Mobil Menggunakan Logika Fuzzy Tahani Berbasis Android”** bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 29 Juli 2015

Rajudya Haris Pratama
NIM. 1010651048

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Yang hanya kepada Nya-lah segala sesuatu bergantung. Alhamdulillah tak lupa senantiasa saya penatkan karena hanya dengan ridho, kemurahan dan kekuasaan Nya-lah tugas akhir yang berjudul :

“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PEMBELIAN MOBIL MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY TAHANI BERBASIS ANDROID”

dapat diselesaikan dengan segala kelebihan dan tak lepas dari kekurangan yang terdapat di dalamnya.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, keluarga beliau dan para sahabat hingga pengikutnya hingga akhir zaman, orang-orang yang senantiasa istiqomah menegakkan kebenaran dan menebar kebaikan di bumi Allah SWT.

Tugas akhir ini menjelaskan tentang bagaimana proses menentukan rekomendasi pemilihan mobil yang sesuai dengan kriteria konsumen dengan menggunakan metode Fuzzy Tahani.

Dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf jika ternyata di kemudian hari diketahui bahwa hasil dari tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga hasil dari tugas akhir ini dapat mempermudah dalam proses penentuan kualitas tanaman tembakau sehingga lebih akurat. Dan lebih dari itu semoga bermanfaat bagi setiap insan yang mempergunakannya untuk kebaikan di jalan Allah SWT.

Jember, 29 Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	4
2.3 Mobil	5
2.4 Logika Fuzzy	6
2.5 Fuzzy Model Tahani.....	7
2.6 Contoh Proses Fuzzy Tahani	11
2.7 Android.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Metode Penelitian.....	19
3.2 Pengumpulan Data-data Mobil.....	19

3.3	Desain Sistem	20
3.3.1	Flowchart.....	20
3.3.2	Pemodelan Use Case	21
3.3.3	Pemodelan Activity Diagram.....	23
3.4	Menentukan Fungsi Keanggotaan	27
3.5	Fuzzy Query	34
3.6	Proses Operasi Himpunan Fuzzy.....	34
3.7	Rule Rekomendasi Pemilihan Mobil.....	34
3.8	Hasil Rekomendasi.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Hasil Implementasi Program	39
4.1.1	Menu utama.....	39
4.1.2	Menu Data Mobil	40
4.1.3	Menu Tambah Data Mobil.....	42
4.1.4	Menu Rekomendasi Mobil.....	43
4.1.5	Menu Keluar.....	44
4.2	Proses Uji Coba	44
BAB V PENUTUP		52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		55
BIODATA PENULIS		59

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Data Karyawan	11
Table 2.2 Data Temporer Karyawan	11
Table 2.3 Nilai Keanggotaan Usia	13
Table 2.4 Nilai Keanggotaan Masa Kerja	14
Table 2.5 Nilai Keanggotaan Gaji.....	15
Tabel 3.1 Data Mobil.....	20
Tabel 3.2 Rule Rekomendasi	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Fuzzy Tahani	6
Gambar 2.2 Representasi Linier Naik	7
Gambar 2.3 Representasi Linier Turun	8
Gambar 2.4 Representasi Kurva Segitiga	8
Gambar 2.5 Representasi Kurva Trapesium	9
Gambar 3.1 Metode Penelitian	19
Gambar 3.2 Flowchart System	21
Gambar 3.3 Use Case Diagram	22
Gambar 3.4 Activity Tambah Data Mobil	23
Gambar 3.5 Activity Ubah Data Mobil	24
Gambar 3.6 Activity Hapus Data Mobil	25
Gambar 3.7 Activity Lihat Data Mobil	26
Gambar 3.8 Activity Lihat Rekomendasi	27
Gambar 3.9 Kurva Variabel Harga	29
Gambar 3.10 Kurva Variabel Kapasitas Penumpang	30
Gambar 3.11 Kurva Variabel Kapasitas Mesin	31
Gambar 3.12 Kurva Variabel Kapasitas Tangki Bahan Bakar	32
Gambar 3.13 Proses Operasi Himpunan Fuzzy	34
Gambar 4.1 Icon Aplikasi Pemilihan Mobil	35
Gambar 4.2 Menu Utama	36
Gambar 4.3 List Data Mobil	37
Gambar 4.4 Detail Data Mobil	38
Gambar 4.5 Detail Data Mobil	39
Gambar 4.6 Detail Data Mobil	40
Gambar 4.7 Menu Keluar	41
Gambar 4.8 Menu Layout Rekomendasi Mobil	42
Gambar 4.9 Hasil Rekomendasi Mobil	43
Gambar 4.10 Data Mobil	43

Gambar 4.11 Menu Layout Rekomendasi Mobil.....	44
Gambar 4.12 Hasil Rekomendasi Mobil.....	44
Gambar 4.13 Data Mobil.....	45
Gambar 4.14 Kriteria Mobil.....	45
Gambar 4.15 Hasil Rekomendasi.....	46
Gambar 4.16 Instalasi Aplikasi.....	46
Gambar 4.17 Hasil Instalasi Aplikasi.....	47
Gambar 4.18 Layout Tambah Data Mobil.....	47