



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **SKRIPSI**

# **IMPLEMENTASI METODE ENTROPY DAN TOPSIS DALAM SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN MOBIL BEKAS BERBASIS WEB (STUDI KASUS : RAJAMOBIL.COM)**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Komputer (S.Kom.)**



**Hidria Irava Yuninda**

**10110110125**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2017**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**IMPLEMENTASI METODE ENTROPY DAN TOPSIS DALAM  
SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN MOBIL BEKAS  
BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS : RAJAMOBIL.COM)**

Oleh

Hidria Irava Yuninda

10110110125

Tangerang, 10 Agustus 2017

Menyetujui,

Ketua Sidang

Seng Hansun, S.Si., M.Cs.

Dosen Pengaji

Marcel Bonar Kristanda, S.Kom., M.Sc

Dosen Pembimbing

Adhi Kusnadi, S.T., M.Si

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom, M.T

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Hidria Irava Yuninda

NIM : 10110110125

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**“Implementasi Metode Entropy dan TOPSIS dalam Sistem Rekomendasi Pemilihan Mobil Bekas Berbasis Web (Studi Kasus : Rajamobil.com)”**" ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 17 Juli 2017



Hidria Irava Yuninda

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Laporan skripsi yang berjudul “Implementasi Metode Entropy dan TOPSIS dalam Sistem Rekomendasi Pemilihan Mobil Bekas Berbasis Web (Studi Kasus : Rajamobil.com)” diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara.

Selama penulis melakukan penelitian, tentunya tidak terlepas daripada semua pihak yang telah memberi dukungan dan bantuan kepada penulis. Dengan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat dan mendoakan dalam setiap kesempatan,
2. Maria Irmina Prasetiyowati, S.Kom, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika,
3. Adhi Kusnadi, S.T., M.Si. sebagai pembimbing penyusunan laporan skripsi yang dengan sabar memberikan masukan dan koreksi dalam pembuatan laporan skripsi ini,
4. Calvianto Bayu Yudhistiro, yang dengan sabar membantu dalam proses pembuatan laporan,
5. Teman-teman seangkatan yang sama-sama sedang berjuang dalam menyelesaikan laporan.
6. Teman-teman yang membantu memberikan dukungan moral dan saran agar penelitian menjadi lebih baik.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 17 Juli 2017



Hidria Irava Yuninda

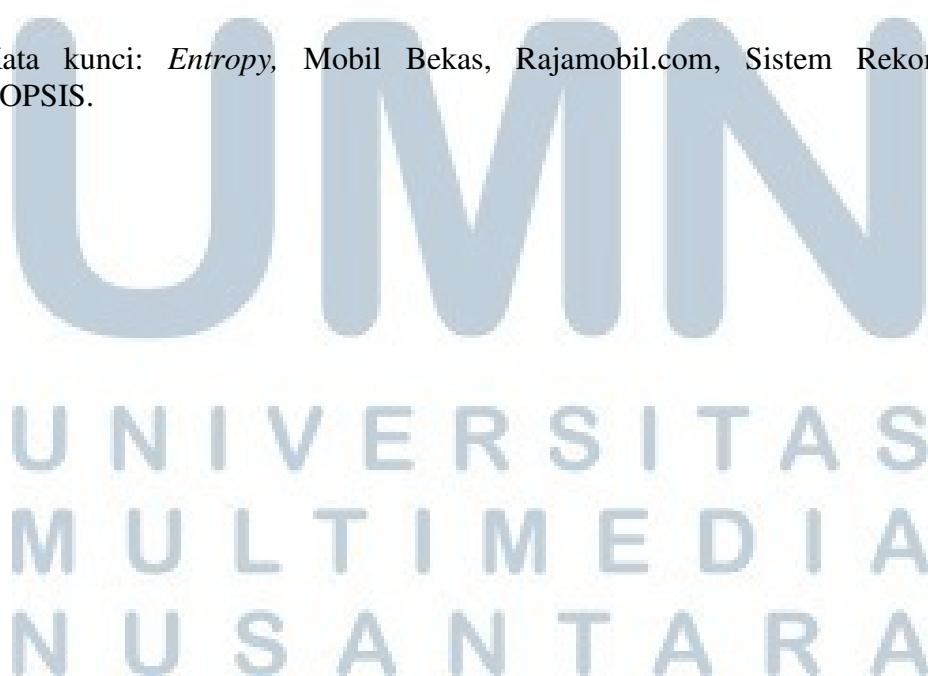
# **IMPLEMENTASI METODE ENTROPY DAN TOPSIS DALAM SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN MOBIL BEKAS BERBASIS WEB**

**(STUDI KASUS : RAJAMOBIL.COM)**

## **ABSTRAK**

Kebutuhan masyarakat akan transportasi sangatlah tinggi. Transportasi merupakan sarana pendukung kegiatan manusia sehari-hari. Transportasi sudah menjadi kebutuhan manusia yang mendasar. Karena alasan ini beberapa orang memilih mobil bekas yang lebih terjangkau dan masih terawat daripada membeli mobil baru yang harganya jauh lebih mahal. Rajamobil.com adalah portal mobil yang berdiri pada tahun 2012. Portal ini memudahkan pengunjung dalam proses jual-beli mobil baru dan bekas yang tersaji eksklusif dengan gambar menarik dan informasi lengkap. Dalam penelitian ini, dilakukan sebuah implementasi sistem rekomendasi pemilihan mobil bekas yang diharapkan dapat membantu dalam proses rekomendasi pemilihan mobil bekas yang diinginkan, dengan digunakannya metode *entropy* dan TOPSIS, maka hasil uji coba menunjukkan tingkat akurasi rekomendasi sebesar 100% serta tingkat kepuasan mendapatkan hasil yang baik sesuai dengan penilaian kriteria pada skala likert untuk tampilan sistem sebesar 73% dan untuk akurasi sistem terhadap keinginan responden sebesar 70%.

Kata kunci: *Entropy*, Mobil Bekas, Rajamobil.com, Sistem Rekomendasi, TOPSIS.



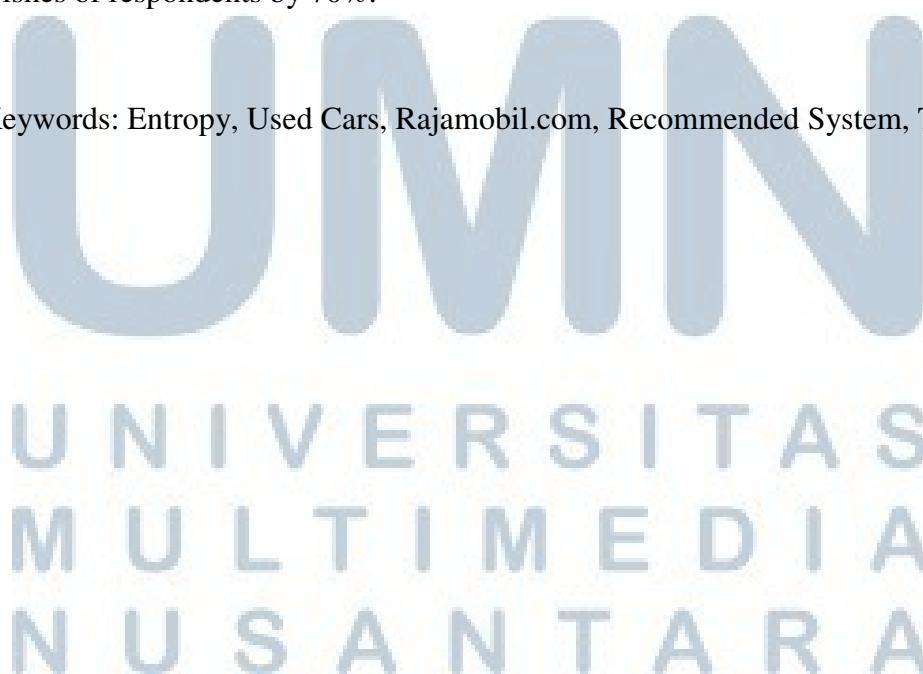
**IMPLEMENTATION OF ENTROPY AND TOPSIS METHODS IN  
RECOMMENDATION SYSTEM OF USED CAR SELECTION BASED ON  
WEB**

**(CASE STUDY: RAJAMOBIL.COM)**

**ABSTRACT**

The public's need for transportation is very high. Transportation is a means of supporting human activities daily. Transport has become a basic human need. For this reason some people choose used cars that are more affordable and still well groomed than buying a new car that costs much more. Rajamobil.com is a car portal that was established in 2012. This portal facilitates visitors in the process of buying and selling new and used cars that are presented exclusively with interesting pictures and complete information. In this research, an implementation of used car selection recommendation system is expected to assist in the process of recommendation of used car selection, with use of entropy and TOPSIS method, the test result shows 100% accuracy of recommendation and satisfaction level to get good result In accordance with the criteria assessment on the likert scale for the system display of 73% and for the accuracy of the system against the wishes of respondents by 70%.

Keywords: Entropy, Used Cars, Rajamobil.com, Recommended System, TOPSIS.



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematikan Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Sistem Rekomendasi .....	6
2.2 Metode Entropy .....	6
2.3 Metode TOPSIS.....	10
2.4 Rajamobil.com.....	13
2.5 Ukuran Sample .....	14
2.6 Cronbach Alpha.....	14
2.7 Survei Penelitian Kualitatif dan Skala Likert .....	16
BAB III METODE DAN PERANCANGAN SISTEM.....	18
3.1 Metode Penelitian .....	18
3.2 Perancangan Sistem.....	19
3.2.1 Use Case Diagram.....	19
3.2.2 Entity Relationship Diagram – Logical Data Model.....	50
3.2.3 Struktur Tabel.....	51
3.2.4 Class Diagram .....	54
3.2.5 Tampilan Antarmuka .....	55
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA .....	65
4.1 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	65
4.2 Uji Coba Sistem.....	66
4.3 Uji Coba Pengambilan Keputusan.....	79
4.4 Evaluasi Sistem .....	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
5.1 Kesimpulan.....	103
5.2 Saran .....	103
DAFTAR PUSTAKA .....	104
DAFTAR LAMPIRAN.....	107

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	20
Gambar 3.2 Activity Diagram Login .....	21
Gambar 3.3 Sequence Diagram Login .....	21
Gambar 3.4 Activity Diagram Logout .....	22
Gambar 3.5 Sequence Diagram Logout .....	22
Gambar 3.6 Activity Diagram Menambah Data Mobil .....	23
Gambar 3.7 Sequence Diagram Menambah Data Mobil .....	23
Gambar 3.8 Activity Diagram Melihat Data Mobil .....	24
Gambar 3.9 Sequence Diagram Melihat Data Mobil.....	24
Gambar 3.10 Activity Diagram Melihat Detail Mobil.....	25
Gambar 3.11 Sequence Diagram Melihat Detail Mobil.....	25
Gambar 3.12 Activity Diagram Mengubah Data Mobil .....	26
Gambar 3.13 Sequence Diagram Mengubah Data Mobil .....	26
Gambar 3.14 Activity Diagram Menghapus Data Mobil.....	27
Gambar 3.15 Sequence Diagram Menghapus Data Mobil.....	27
Gambar 3.16 Activity Diagram Menambah Data Tahun .....	28
Gambar 3.17 Sequence Diagram Menambah Data Tahun.....	28
Gambar 3.18 Activity Diagram Melihat Data Tahun.....	29
Gambar 3.19 Sequence Diagram Melihat Data Tahun .....	29
Gambar 3.20 Activity Diagram Melihat Detail Tahun .....	30
Gambar 3.21 Sequence Diagram Melihat Detail Tahun .....	30
Gambar 3.22 Activity Diagram Mengubah Data Tahun .....	31
Gambar 3.23 Sequence Diagram Mengubah Data Tahun.....	31
Gambar 3.24 Activity Diagram Menghapus Data Tahun .....	32
Gambar 3.25 Sequence Diagram Menghapus Data Tahun .....	32
Gambar 3.26 Activity Diagram Menambah Data Harga .....	33
Gambar 3.27 Sequence Diagram Menambah Data Harga .....	33
Gambar 3.28 Activity Diagram Melihat Data Harga .....	34
Gambar 3.29 Sequence Diagram Melihat Data Harga.....	34
Gambar 3.30 Activity Diagram Melihat Detail Harga.....	35
Gambar 3.31 Sequence Diagram Melihat Detail Harga.....	35
Gambar 3.32 Activity Diagram Mengubah Data Harga .....	36
Gambar 3.33 Sequence Diagram Mengubah Data Harga .....	36
Gambar 3.34 Activity Diagram Menghapus Data Harga.....	37
Gambar 3.35 Sequence Diagram Menghapus Data Harga.....	37
Gambar 3.36 Activity Diagram Menambah Data Mesin .....	38
Gambar 3.37 Sequence Diagram Menambah Data Mesin .....	38
Gambar 3.38 Activity Diagram Melihat Data Mesin.....	39
Gambar 3.39 Sequence Diagram Melihat Data Mesin.....	39
Gambar 3.40 Activity Diagram Melihat Detail Mesin .....	40
Gambar 3.41 Sequence Diagram Melihat Detail Mesin .....	40
Gambar 3.42 Activity Diagram Mengubah Data Mesin .....	41
Gambar 3.43 Sequence Diagram Mengubah Data Mesin .....	41
Gambar 3.44 Activity Diagram Menghapus Data Mesin.....	42

Gambar 3.45 Sequence Diagram Menghapus Data Mesin .....	42
Gambar 3.46 Activity Diagram Menambah Data Jenis Mobil .....	43
Gambar 3.47 Sequence Diagram Menambah Data Jenis Mobil .....	43
Gambar 3.48 Activity Diagram Melihat Data Jenis Mobil .....	44
Gambar 3.49 Sequence Diagram Melihat Data Jenis Mobil .....	44
Gambar 3.50 Activity Diagram Melihat Detail Jenis Mobil .....	45
Gambar 3.51 Sequence Diagram Melihat Detail Jenis Mobil .....	45
Gambar 3.52 Activity Diagram Mengubah Data Jenis Mobil .....	46
Gambar 3.53 Sequence Diagram Mengubah Data Jenis Mobil .....	46
Gambar 3.54 Activity Diagram Menghapus Data Jenis Mobil .....	47
Gambar 3.55 Sequence Diagram Menghapus Data Jenis Mobil .....	47
Gambar 3.56 Activity Diagram Melihat Data Nilai Bobot .....	48
Gambar 3.57 Activity Diagram Melihat Data Nilai Bobot .....	48
Gambar 3.58 Activity Diagram Mengubah Data Nilai Bobot .....	49
Gambar 3.59 Sequence Diagram Mengubah Data Nilai Bobot .....	49
Gambar 3.60 Entity Relationship Diagram – Logical Data Model.....	50
Gambar 3.61 Class Diagram .....	55
Gambar 3.62 Mockup Halaman Home .....	56
Gambar 3.63 Mockup Halaman Cara Pencarian .....	56
Gambar 3.64 Mockup Halaman Melihat Data Mobil (Rekomendasi) .....	57
Gambar 3.65 Mockup Halaman Melihat Detail Data Mobil (Front-End) .....	57
Gambar 3.66 Mockup Halaman Nilai Bobot .....	58
Gambar 3.67 Mockup Halaman Mengubah Nilai Bobot .....	58
Gambar 3.68 Mockup Halaman Login.....	59
Gambar 3.69 Mockup Halaman Melihat Data Mobil .....	59
Gambar 3.70 Mockup Halaman Melihat Detail Mobil (Back-End) .....	60
Gambar 3.71 Mockup Halaman Menambah Data Mobil.....	61
Gambar 3.72 Mockup Halaman Menambah Gambar Mobil .....	62
Gambar 3.73 Mockup Halaman Mengubah Data Mobil.....	62
Gambar 3.74 Mockup Halaman Melihat Data Jenis Mobil, Tahun, Mesin, Harga .....	63
Gambar 3.75 Mockup Halaman Melihat Detail Data Jenis Mobil, Tahun, Mesin, Harga .....	63
Gambar 3.76 Mockup Halaman Menambah Data Jenis Mobil, Tahun, Mesin, Harga .....	64
Gambar 3.77 Mockup Halaman Mengubah Data Jenis Mobil, Tahun, Mesin, Harga .....	64
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Home Frontend .....	67
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Cara Pencarian.....	67
Gambar 4.3 Tampilan Nilai Bobot Rekomendasi .....	68
Gambar 4.4 Tampilan Ubah Nilai Bobot Rekomendasi .....	68
Gambar 4.5 Tampilan Index Mobil Bekas (Rekomendasi) .....	68
Gambar 4.6 Tampilan Detail Mobil Bekas .....	69
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Login.....	69
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Home Backend .....	70
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Jenis Mobil .....	70
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Tambah Jenis Mobil .....	71
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Ubah Jenis Mobil .....	71

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Detail Jenis Mobil .....	72
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Daftar Harga .....	72
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Tambah Harga .....	72
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Ubah Harga.....	73
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Detail Harga .....	73
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Daftar Mesin .....	73
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Tambah Mesin .....	74
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Ubah Mesin .....	74
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Detail Mesin .....	74
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Daftar Tahun.....	75
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Tambah Tahun.....	75
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Ubah Tahun .....	75
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Detail Tahun .....	76
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Daftar Mobil Bekas .....	76
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Tambah Mobil Bekas .....	77
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Tambah Gambar Mobil Bekas.....	78
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Ubah Mobil Bekas.....	78
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Detail Mobil Bekas.....	79
Gambar 4.30 Grafik Jawaban Pertanyaan Soal 1 .....	97
Gambar 4.31 Grafik Jawaban Pertanyaan Soal 2 .....	98
Gambar 4.32 Grafik Jawaban Pertanyaan Soal 3 .....	99
Gambar 4.33 Grafik Jawaban Pertanyaan Soal 4.....	100
Gambar 4.34 Grafik Jawaban Pertanyaan Soal 5 .....	101



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Skala likert .....	17
Tabel 2.2 Tabel Kriteria Penilaian Hasil Skala Likert .....	17
Tabel 3.1 Struktur Tabel mst_jenismobil.....	51
Tabel 3.2 Struktur Tabel mst_harga.....	51
Tabel 3.3 Struktur Tabel mst_mesin .....	52
Tabel 3.4 Struktur Tabel mst_tahun.....	52
Tabel 3.5 Struktur Tabel mst_datamobil.....	53
Tabel 3.6 Struktur Tabel image.....	53
Tabel 3.7 Struktur Tabel nilai_bobot .....	54
Tabel 4.1 Data Mobil Bekas Rajamobil.com .....	80
Tabel 4.2 Nilai Rating Kecocokan Kriteria .....	82
Tabel 4.3 Tabel Konversi Nilai Kecocokan.....	82
Tabel 4.4 Tabel Data Kriteria Ternormalisasi .....	84
Tabel 4.5 Nilai Entropy Setiap Kriteria .....	86
Tabel 4.6 Bobot Entropy .....	87
Tabel 4.7 Bobt Awal .....	87
Tabel 4.8 Bobot Entropy Akhir.....	87
Tabel 4.9 Matriks Keputusan Ternormalisasi .....	88
Tabel 4.10 Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot .....	89
Tabel 4.11 Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif .....	90
Tabel 4.12 Jarak Alternatif Positif dan Negatif .....	91
Tabel 4.13 Nilai Preferensi dan Urutan Ranking System .....	92
Tabel 4.14 Nilai Preferensi dan Urutan Ranking Manual .....	93
Tabel 4.15 Perbandingan Perankingan Sistem dan Manual.....	94
Tabel 4.16 Kriteria Hasil Skala Likert Pertanyaan 1 .....	97
Tabel 4.17 Kriteria Hasil Skala Likert Pertanyaan 2 .....	98
Tabel 4.18 Kriteria Hasil Skala Likert Pertanyaan 3 .....	99
Tabel 4.19 Kriteria Hasil Skala Likert Pertanyaan 4 .....	100
Tabel 4.20 Kriteria Hasil Skala Likert Pertanyaan 5 .....	101

**UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA**