



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, 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.

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI RESTORAN
MENGUNAKAN METODE AHP DAN VIKOR
PADA PLATFORM LINE**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom.)**



ANDRE UTOMO MARTLIONG

13110110040

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

2018

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI RESTORAN MENGUNAKAN METODE AHP DAN VIKOR PADA PLATFORM LINE

oleh

Nama : Andre Utomo Martliong
NIM : 13110110040
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

Tangerang, 12 Februari 2018

Ketua Sidang



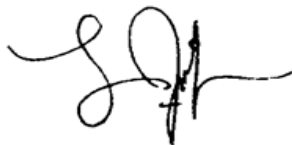
(Maria Irima Prasetiyowati, S.T., M.T.)

Dosen Penguji



(Andre Rusli, S.Kom., M.Sc.)

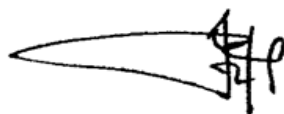
Dosen Pembimbing



(Ni Made Satvika Iswati, S.T., M.T.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



(Maria Irima Prasetiyowati, S.T., M.T.)

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Andre Utomo Martliong

NIM : 13110110040

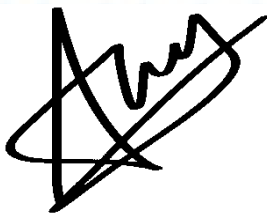
Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Restoran Menggunakan Metode AHP dan Vikor pada Platform Line”** 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, 12 Februari 2018



(Andre Utomo Martliong)

HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO



UMMN

“Second chances are not given.

They’re earned”

—Victoria Belfrey —

**UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA**

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI RESTORAN MENGUNAKAN METODE AHP DAN VIKOR PADA PLATFORM LINE

ABSTRAK

Sejak tahun 2012 sampai 2017, bisnis kuliner di Indonesia mengalami peningkatan dengan rata-rata 7% sampai 14% per tahunnya. Berkembangnya teknologi internet seperti *website* Zomato, memudahkan konsumen untuk mencari informasi mengenai promo, kelebihan dan kekurangan suatu restoran, serta variasi menu yang disediakan. Selain itu, pelaku bisnis kuliner dapat berinteraksi langsung dengan konsumen melalui sosial media seperti LINE. Sebanyak 90 juta penduduk Indonesia menggunakan aplikasi *chatting* LINE untuk berkomunikasi satu dengan lainnya dengan memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan, seperti stiker, portal berita, *voice* dan *video call*, serta dibukanya akses layanan LINE Message API bagi *developer*. Dengan memanfaatkan perkembangan sosial media LINE, dan bisnis kuliner memberikan inspirasi untuk dibuatnya sebuah sistem dalam *platform* LINE yang dapat merekomendasikan restoran yang ada pada Zomato menggunakan Zomato API. Dalam pembuatannya dibutuhkan sebuah metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan VIKOR (*VIsekriterijumsko KOmpromisno Rangiranje*), dimana aplikasi akan dibangun dalam bahasa pemrograman PHP. Metode AHP digunakan untuk memberikan nilai bobot pada suatu kriteria, dan metode VIKOR digunakan untuk mengurutkan suatu pilihan alternatif terbaik. Berdasarkan perancangan dan pembangunan sistem rekomendasi restoran menggunakan metode AHP dan VIKOR pada *platform* LINE, didapatkan nilai kebergunaan sebesar 71,13 yang menandakan bahwa sistem yang dibangun berguna untuk membantu *user* dalam mencari restoran.

Kata Kunci: Kuliner, Zomato API, LINE Message API, AHP, dan VIKOR.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF RESTAURANT
RECOMMENDATION SYSTEM USING
AHP AND VIKOR METHOD
ON PLATFORM LINE**

ABSTRACT

Since 2012 until 2017, culinary business in Indonesia has increased by an average 7% to 14% per year. Nowadays, technology of internet such as Zomato, help consumers to find information about restaurant's promos, advantages and disadvantages of a restaurant, and variations of the menu their provided. People who owned the culinary business can interact directly with consumers through social media such as LINE. LINE has 90 million users that communicate with each other by using features that LINE's provided, such as stickers, news portals, voice and video calls, and LINE Message API service. With 90 million LINE's users in Indonesia and growing culinary business, developing a restaurant recommendation system in LINE will provide solutions to many people, which inspired the Author to develop this system. Data of restaurant it's taken using Zomato API. Developing this system needs a method of AHP (Analytic Hierarchy Process) and VIKOR (VIsekriterijumsko KOMpromisno Rangiranje), where the application will be built using PHP language. The AHP method is used to assign a weighting value to a criteria, and the VIKOR method is used to sort the best alternative option. Based on research through quisionnaires, this system's design and implementation has reached 71,13 value of usability, which mean that system is useful to help people to find restaurant their looking for.

Keyword: Culinary, Zomato API, LINE Message API, AHP, and VIKOR.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

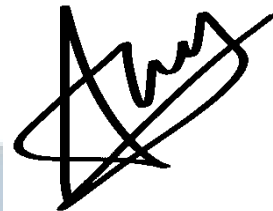
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah menuntun dan memberikan berkat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Restoran Menggunakan Metode AHP dan VIKOR pada Platform LINE”** dengan tepat waktu hingga batas waktu yang telah ditentukan. Penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) Universitas Multimedia Nusantara. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan pengarahan yang dilakukan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan yang selalu memberikan kekuatan dan tuntunan dalam proses penyusunan laporan tugas akhir ini.
2. Orang tua dan saudara yang telah memberikan dukungan baik secara material maupun secara moral selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini.
3. Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Seng Hansun, S.Si., M.Cs. selaku Sek-Kaprodi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ni Made Satvika Iswari, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan pembetulan, masukan, nasihat, dan ilmu selama proses penyusunan laporan skripsi dengan sabar.
5. Seluruh dosen Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara yang telah memberikan ilmu, bantuan, dukungan, dan semangat sehingga penulis mendapatkan pencerahan dalam penyusunan tugas akhir.

6. Sahabat dekat di UMN; Davin Valerian, Vannia Ferdina, Eka Cahya, Eva Christin, Simon Salomon, dan Steven Genesisus yang telah memberikan dukungan.
7. Seluruh teman-teman di program studi Teknik Informatika angkatan 2013 yang telah memberikan bantuan, masukan, dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang disebabkan oleh keterbatasan penulis. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis siap menerima kritikan dan saran yang sifatnya membangun bagi penulis. Akhir kata, kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya tugas akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Tuhan Yesus selalu memberkati. Amin

Tangerang, 12 Februari 2018



Andre Utomo Martliong

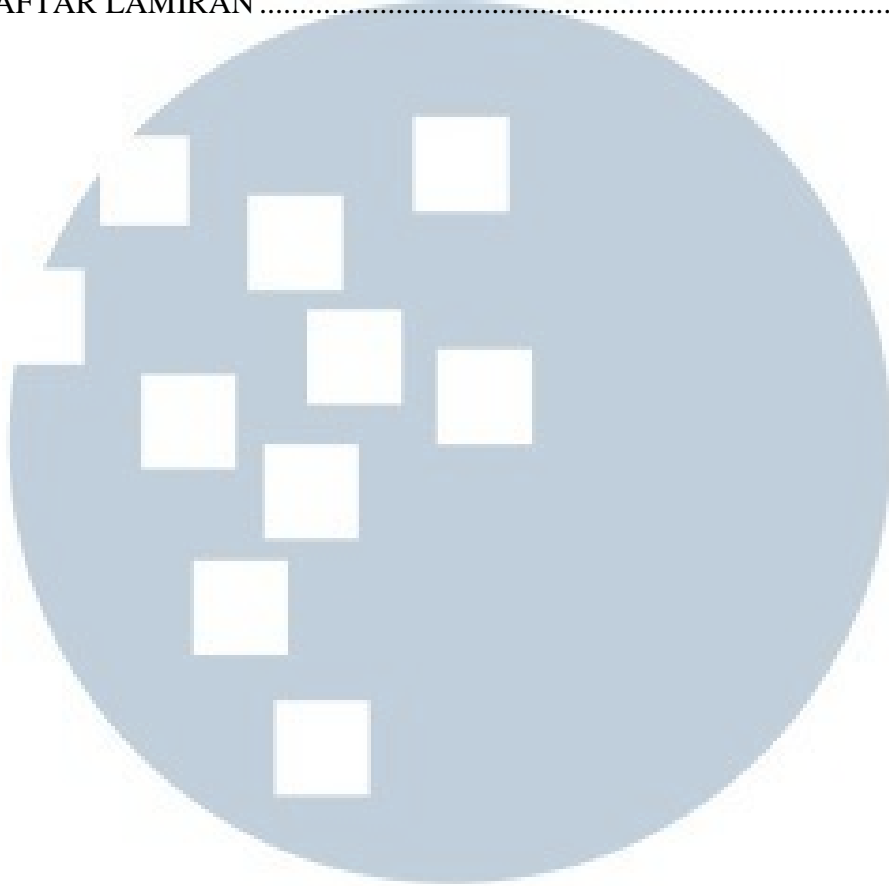
UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TELAAH LITERATUR.....	6
2.1 LINE.....	6
2.1.1 LINE Messaging API.....	6
2.2 Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)	8
2.3 Metode VIKOR	9
2.5 System Usability Scale	12
BAB III METODELOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM.....	12
3.1 Metode Penelitian.....	12
3.2 Teknik Pengumpulan Data	13
3.3 Perancangan Sistem.....	14
3.3.1 Data Flow Diagram	14
3.3.2 Flowchart	20
3.3.3 Database Schema	29
3.3.4 Struktur Tabel.....	30
3.3.5 Rancangan Tampilan Antarmuka.....	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM.....	35
4.1 Spesifikasi Sistem.....	35
4.2 Spesifikasi Umum	36
4.3 Implementasi Sistem	36
4.3.1 Implementasi Zomato API.....	36
4.3.2 Implementasi Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)	37
4.3.3 Implementasi Metode VIKOR (VIsekriterijumsko KOMpromisno Rangiranje).....	38
4.3.4 Implementasi LINE Message API	39
4.4 Hasil Implementasi.....	42
4.5 Uji Coba Sistem.....	47
4.5.1 Simulasi Perhitungan	48
4.6 Uji Kepuasan Pengguna	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	60

DAFTAR PUSTAKA	62
DAFTAR LAMIRAN	64



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cara Kerja LINE Messaging API	6
Gambar 3.1 Format JSON Data Restoran	13
Gambar 3.2 Context Diagram Sistem Rekomendasi Restoran	14
Gambar 3.3 DFD Level 1 Sistem Rekomendasi Restoran.....	18
Gambar 3.4 DFD Level 2 Metod AHP VIKOR	19
Gambar 3.5 Flowchart Sistem Rekomendasi Restoran.....	21
Gambar 3.6 Flowchart Add Friend	22
Gambar 3.7 Flowchart Tampil FAQ	23
Gambar 3.8 Flowchart Update Nilai Kriteria	24
Gambar 3.9 Flowchart Save Jenis Makanan.....	25
Gambar 3.10 Flowchart Share Location	26
Gambar 3.11 Flowchart Program Rekomendasi Makanan	27
Gambar 3.12 Flowchart Fetch Data Zomato.....	29
Gambar 3.13 Database Schema Sistem Rekomendasi Restoran	29
Gambar 3.14 Tampilan Antarmuka Menu Utama	32
Gambar 3.15 Tampilan Antarmuka FAQ	33
Gambar 3.16 Tampilan Antarmuka Pertanyaan.....	34
Gambar 3.17 Tampilan Antarmuka Hasil Rekomendasi Restoran	34
Gambar 4.1 Mengakses Zomato API.....	36
Gambar 4.2 Mengambil Data Zomato	37
Gambar 4.3 Source Code Metode AHP	38
Gambar 4.4 Source Code Metode VIKOR	38
Gambar 4.5 Source Code Add Friend.....	39
Gambar 4.6 Source Code Handle Event	39
Gambar 4.7 Source Code Validasi Keyword	40
Gambar 4.8 Source Code Kirim Pertanyaan.....	41
Gambar 4.9 Source Code Carousel Message	41
Gambar 4.10 Hasil Impelentasi Add Friend	43
Gambar 4.11 Hasil Impelentasi Menu Utama.....	43
Gambar 4.12 Hasil Impementasi Welcome Message	44
Gambar 4.13 Hasil Implementasi Menu Help	45
Gambar 4.14 Hasil Implementasi Menu Update Data	45
Gambar 4.15 Hasil Implementasi Menu Collection	46
Gambar 4.16 Hasil Implementasi Keyword Mau Makan	46
Gambar 4.17 Hasil Implementasi Carousel Message	47
Gambar 4.18 Tampilan Carousal Message Pada Platform LINE	58

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data <i>Requirement</i>	13
Tabel 3.2 Struktur Tabel Eventlogs	30
Tabel 3.3 Struktur Tabel Users	31
Tabel 3.4 Struktur Tabel Questions	31
Tabel 3.5 Struktur Tabel Users	32
Tabel 4.1 Matriks Perbandingan Nilai Kriteria.....	48
Tabel 4.2 Hasil Normalisasi Matriks Perbandingan	49
Tabel 4.3 Data Restoran.....	52
Tabel 4.4 Data Restoran (dalam KM).....	53
Tabel 4.5 Matriks Alternatif.....	50
Tabel 4.5 Matriks Alternatif (Lanjutan).....	501
Tabel 4.6 Nilai Terbaik dan Terburuk Kriteria	51
Tabel 4.7 Hasil Normalisasi Matriks Alternatif.....	51
Tabel 4.8 Hasil Perkalian Matriks dengan Nilai Bobot	54
Tabel 4.9 Hasil Nilai Si dan Ri	54
Tabel 4.9 Hasil Nilai Si dan Ri (Lanjutan)	545
Tabel 4.10 Nilai Qi.....	55
Tabel 4.11 Pengurutan Nilai Qi	56
Tabel 4.12 Hasil Rekomendasi Restoran pada LINE.....	56
Tabel 4.13 Hasil Kuesioner.....	58
Tabel 4.14 Perhitungan Kuesioner SUS.....	58
Tabel 4.14 Perhitungan Kuesioner SUS (Lanjutan).....	59

