

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMETAAN
POTENSI JARINGAN BISNIS ORIFLAME DI KOTA
MANADO MENGGUNAKAN METODE AHP
(ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS)**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Louisa F Lohonauman

15013001



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2019**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMETAAN
POTENSI JARINGAN BISNIS ORIFLAME DI KOTA
MANADO MENGGUNAKAN METODE AHP
(ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS)**

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana
Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

Disusun oleh:

Louisa F Lohonauman

15013001



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2019**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Louisa F Lohonauman
NIM : 15013001
Tempat/Tanggal Lahir : Kendari/10 Februari 1997
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dan/atau Aplikasi yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemetaan Potensi Jaringan Bisnis Oriflame di Kota Manado Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)" yang saya buat adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya di dalam laporan ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila surat pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan nilai Tugas Akhir.

Manado, 29 Juni 2019
Yang Menyatakan,



Louisa F Lohonauman

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Rinaldi Munir, M.T

Dosen Pembimbing II

Michael Sumampouw, S.T., M.T.

Ketua Program Studi

Wicaksono D. Kamenap, S.T., M.Cs

Mengetahui,



Dekan Fakultas Teknik

Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO – INDONESIA**

Nama : Louisa F Lohonauman
NIM : 15013001
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemetaan Potensi Jaringan Bisnis Oriflame di Kota Manado Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)
Pembimbing I : Dr. Ir. Rinaldi Munir, M.T
Pembimbing II : Michael Sumampouw, S.T., M.T

Menyetujui,

Manado, 29 Juni 2019

Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Rinaldi Munir, M.T

Dosen Pembimbing II

Michael Sumampouw, S.T., M.T

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs

Dekan Fakultas Teknik



Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T

ABSTRACT

Oriflame Sweden is one of the companies that engages in the field of cosmetics. Prospecting or recruiting new members is one way of receiving benefits from Oriflame because it makes in helping the company's network evolve. To this day, prospecting is usually done offline or online by inviting random people to join Oriflame anytime and anywhere. In order for the prospect to happen effectively and efficiently, consultants from Oriflame will need a system that will make it easier for consultants to locate areas that have the potential to develop and thrive business especially for the consultants that are in Manado City.

Based on the given above, the author provided a solution by developing an application entitled "Sistem Pendukung Keputusan Pemetaan Potensi Jaringan Bisnis Oriflame di Kota Manado Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)", to provide ease in locating recruits for the online consultants. AHP method provides models that are easy to understand. This method contains one characteristic which is based on how many unorganized problems there is. AHP method is one of the methods that helps in effective decision making, it also has the ability to provide easier multiobjective and multicriteria problem solving methods. The criterias use are "pekerjaan, usia, ekonomi, dan pengguna".

The results from developing this application is to provide help to online consultants to locate in which areas in Manado City that have the potential to conduct prospects based on criteria and alternatives.

Keywords: Decision Support System, AHP Method, Oriflame

ABSTRAK

Oriflame *Sweden* merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang kosmetik. Merekrut *member* baru (prospek) merupakan salah satu cara dalam mendapatkan keuntungan dibisnis Oriflame karena merekrut membuat jaringan bisnis oriflame semakin berkembang. Saat ini prospek biasanya dilakukan secara *offline* maupun *online* secara acak kepada siapa saja dan dimana saja. Agar proses prospek lebih efektif dan efisien, konsultan oriflame membutuhkan sebuah sistem yang mempermudah konsultan mencari daerah yang berpotensi untuk mengembangkan bisnis khususnya untuk konsultan di Kota Manado.

Berdasarkan hal tersebut penulis memberikan solusi dengan membuat “Sistem Pendukung Keputusan Pemetaan Potensi Jaringan Bisnis Oriflame di Kota Manado Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)”, untuk memudahkan konsultan oriflame dalam proses merekrut. Metode AHP memberikan model yang mudah dimengerti dan bersifat tunggal berdasarkan beragam permasalahan yang tidak terstruktur. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) juga merupakan salah metode yang membantu pengambilan keputusan yang efektif. Dengan kemampuan menyederhanakan serta memecahkan masalah *multiobjectives* dan *multicriterias*. Kriteria yang digunakan adalah “pekerjaan, usia, ekonomi dan pengguna”.

Hasil dari pembuatan aplikasi ini agar membantu konsultan oriflame mengetahui daerah di Kota Manado yang paling berpotensi untuk melakukan prospek, berdasarkan kriteria dan alternatif yang ada.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Oriflame

KATA PENGANTAR

Bersyukur kepada Tuhan Yesus Kristus berkat hikmat yang diberikan oleh-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan dan aplikasi Tugas Akhir.

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini berdasarkan penelitian terhadap masalah yang terjadi dan mencari solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dari pihak Universitas, Fakultas dan Program Studi untuk membangun “Sistem Pendukung Keputusan Pemetaan Potensi Jaringan Bisnis Oriflame di Kota Manado Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)”. Dalam penyusunan laporan dan pembuatan aplikasi, penulis mendapatkan dukungan dari beberapa pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Prof. Dr. Johanis Ohoitimur**, selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.
3. Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika dan sebagai dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan masukan selama pembuatan Tugas Akhir.
4. Junaidy B Sanger, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
5. Bapak Dr. Ir. Rinaldi Munir, M.T sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang dengan penuh kesabaran membimbing selama mengerjakan Tugas Akhir.
6. Bapak Michael Sumampouw, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing kedua yang selalu memberikan masukan.
7. Papa, Mama, Adik, Daffa, dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dorongan yang begitu luar biasa untuk terus semangat dan hiburan dalam mengerjakan Tugas Akhir.
8. Teman-teman terdekat Filisya, Meliana, Christi, Lifeindo, David yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan dorongan untuk terus berjuang dalam situasi apapun.
9. Teman-teman Oriflame khususnya No Limit Club, Kak Chika, Kak Tari, Kak Wiwi, Kak Rea, Kak Pricy, Ci Mega, Ci Cindy, Mega, Penzy, downline-downline jaringan lisa dan teman-teman oriflame lainnya yang selalu memberikan semangat untuk terus berjuang.
10. Teman-teman Bigo Live Putra, Melo, Kaka, Hoga, Aldo dan Family ® yang telah membantu selama menyelesaikan laporan.
11. Glenn yang selalu setia menemani saat mengerjakan Tugas Akhir, baik dalam pembuatan aplikasi maupun penyusunan laporan.
12. Kak Dinan dan Kak Anna yang selalu memberikan masukan pada setiap pembuatan aplikasi dan dalam penyusunan laporan.
13. Seluruh teman-teman IMMORTAL angkatan 2015 yang selalu memberikan semangat dan dorongan selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat pada laporan Tugas Akhir “Sistem Pendukung Keputusan Pemetaan Potensi Jaringan Bisnis Oriflame di Kota Manado Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)” ini. Penulis berharap saran atau kritik yang membangun dari para pembaca.

Manado, 29 Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL LAPORAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Tugas Akhir	3
1.4. Manfaat Tugas Akhir	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II STUDI PUSTAKA	6
2.1. Sistem Pendukung Keputusan	6
2.1.1. Komponen Sistem Pendukung Keputusan	7
2.1.2. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	7
2.1.3. Kriteria atau Ciri-ciri Keputusan	8
2.1.4. Fase Proses Pengambilan Keputusan	8
2.2. <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	9
2.2.1. Langkah-langkah <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	10
2.3. Oriflame	14
2.3.1. Proses Bisnis Oriflame	14
2.3.2. Jenjang Karir Dasar	15
2.3.3. Level-level Oriflame	15
2.4. Teknologi Yang Digunakan	15
2.4.1. PHP	16
2.4.2. CSS	17
2.4.3. Basis Data (<i>Database</i>)	18
2.4.4. <i>Database Management System</i> (DBMS)	19
2.4.5. MySQL	19
2.4.6. <i>Javascript</i>	20
2.5. Kakas yang Digunakan dalam Pemodelan	21
2.6. <i>Review</i> Penelitian Terkait	24
2.7. Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya	28

BAB III ANALISIS	31
3.1. Analisis Masalah	31
3.1.1. Analisis Aplikasi Serupa	31
3.2 Usulan Solusi	33
3.2.1. Pengumpulan dan Pengolahan Data	33
3.1.1.1. Kuesioner	34
3.1.1.2. Pembahasan Kuesioner	34
3.1.1.3. Menganalisis Masalah dan Solusi yang Diberikan	35
3.3 Deskripsi Umum Perangkat	35
3.4 Menganalisis Pengguna Sistem	35
3.5 Mendaftarkan Spesifikasi Kebutuhan Sistem	35
3.5.1. Persyaratan Tampilan	35
3.5.2. Persyaratan Sistem	36
3.5.3. Persyaratan Dokumen	36
3.5.4. Persyaratan Fungsional	36
3.5.5. Persyaratan Nonfungsional	36
3.6 Manajemen Resiko	36
3.7 Mendaftarkan Spesifikasi Kebutuhan Sistem	37
3.7.1. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Sedang Berjalan	37
3.7.2. Tabel <i>Use Case Diagram</i>	39
3.7.3. <i>Flowchart</i>	39
3.8 Metode AHP	39
BAB IV PERANCANGAN	63
4.1. Fase <i>User Design</i>	64
4.1.1. Rancangan Modul Program	64
4.1.2. Rancangan Sistem	64
4.1.2.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Baru	64
4.1.2.1.1 Tabel <i>Use Case Diagram</i> Sistem Baru	65
4.1.2.2 <i>Activity Diagram</i> Sistem Baru	70
4.1.2.3 <i>Class Diagram</i> Sistem Baru	72
4.2. Fase <i>User Design</i>	73
4.2.1. Halaman Masuk	73
4.2.2. Halaman Hasil Rekomendasi	74
4.2.3. Halaman Nilai Alternatif	75
4.2.4. Halaman Kriteria	76
4.2.5. Halaman Pekerjaan	77
4.2.6. Halaman Usia	78
4.2.7. Halaman Ekonomi	79
4.2.8. Halaman Pengguna	80
4.2.9. Halaman Data Kecamatan	81
4.2.10. Halaman Data Konsultan	82
BAB V IMPLEMENTASI	83
5.1. Fase <i>Implementation</i>	83
5.1.1. Lingkungan Implementasi	83
5.1.1.1 Perangkat Keras yang Dibutuhkan	83
5.1.1.2 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan	83

5.1.2. Batasan Implementasi	84
5.1.3. Implementasi Basis Data.....	84
5.1.4. Implementasi Modul Program.....	86
5.1.5. Implementasi Antarmuka	86
5.1.6. Melakukan Pengkodean	90
BAB VI PENGUJIAN	95
6.1. Tujuan Pengujian	95
6.2. Kriteria Pengujian	95
6.3. Kasus Pengujian	95
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	100
7.1. Kesimpulan	100
7.2. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria dan Sub Kriteria	12
Tabel 2.2	Penilaian.....	12
Tabel 2.3	Matriks Perbandingan Berpasangan.....	12
Tabel 2.4	Penjumlahan Nilai Elemen Setiap Kolom Matriks	12
Tabel 2.5	Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan	14
Tabel 2.6	Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	21
Tabel 2.7	Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	22
Tabel 2.8	Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel 2.9	Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya	28
Tabel 3.1	Perbandingan Aplikasi Serupa	31
Tabel 3.2	Menganalisis Masalah dan Solusi yang Diberikan	34
Tabel 3.3	Pengguna Sistem	35
Tabel 3.4	Manajemen Resiko	36
Tabel 3.5	<i>Use Case</i> Melakukan Prospek di Tempat Umum	38
Tabel 3.6	<i>Use Case</i> Menyebarkan <i>Flyer/Brosur</i>	38
Tabel 3.7	Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	40
Tabel 3.8	Matriks Awal.....	43
Tabel 3.9	Prioritas Pekerjaan dan Usia	43
Tabel 3.10	Normalisasi Pekerjaan dan Usia.....	43
Tabel 3.11	Prioritas Pekerjaan dan Ekonomi	44
Tabel 3.12	Normalisasi Pekerjaan dan Ekonomi	45
Tabel 3.13	Prioritas Pekerjaan dan Pengguna	46
Tabel 3.14	Normalisasi Pekerjaan dan Pengguna	46
Tabel 3.15	Prioritas Usia dan Ekonomi	47
Tabel 3.16	Normalisasi Usia dan Ekonomi.....	47
Tabel 3.17	Prioritas Usia dan Pengguna	48
Tabel 3.18	Normalisasi Usia dan Pengguna.....	48
Tabel 3.19	Prioritas Ekonomi dan Pengguna	49
Tabel 3.20	Normalisasi Ekonomi dan Pengguna	49
Tabel 3.21	Jumlah Perbandingan	50
Tabel 3.22	Matriks Berpasangan.....	51
Tabel 3.23	Maktriks Perbandingan Berpasangan.....	51
Tabel 3.24	Maktriks Evaluasi Perbandingan Berpasangan.....	52
Tabel 3.25	Maktriks Prioritas Berpasangan Kriteria.....	52
Tabel 3.26	Maktriks Berpasangan Kriteria dan Nilai <i>Eigen</i>	53
Tabel 3.27	Maktriks Berpasangan Alternatif Kriteria Pekerjaan	53
Tabel 3.28	Evaluasi Maktriks Berpasangan Alternatif Kriteria Pekerjaan	54
Tabel 3.29	Maktriks Prioritas Berpasangan Alternatif Kriteria Pekerjaan	54
Tabel 3.30	Maktriks Berpasangan Alternatif Kriteria Pekerjaan dan Nilai <i>Eigen</i>	55
Tabel 3.31	Maktriks Berpasangan Alternatif Kriteria Usia	56
Tabel 3.32	Evaluasi Maktriks Berpasangan Alternatif Kriteria Usia.....	56
Tabel 3.33	Maktriks Prioritas Berpasangan Alternatif Kriteria Usia.....	57
Tabel 3.34	Maktriks Berpasangan Alternatif Kriteria Usia dan Nilai <i>Eigen</i>	57
Tabel 3.35	Maktriks Berpasangan Alternatif Kriteria Ekonomi	58
Tabel 3.36	Evaluasi Maktriks Berpasangan Alternatif Kriteria Ekonomi	58
Tabel 3.37	Maktriks Prioritas Berpasangan Alternatif Kriteria Ekonomi.....	59

Tabel 3.38	Maktriiks Berpasangan Alternatif Kriteria Ekonomi dan Nilai <i>Eigen</i>	59
Tabel 3.39	Maktriiks Berpasangan Alternatif Kriteria Pengguna	60
Tabel 3.40	Evaluasi Maktriiks Berpasangan Alternatif Kriteria Pengguna	60
Tabel 3.41	Maktriiks Prioritas Berpasangan Alternatif Kriteria Pengguna	61
Tabel 3.42	Maktriiks Berpasangan Alternatif Kriteria Pengguna dan Nilai <i>Eigen</i>	61
Tabel 3.43	Hasil Penilaian Kriteria Berdasarkan Alternatif.....	62
Tabel 4.1	Rancangan Modul Program.....	63
Tabel 4.2	<i>Use Case</i> #1 Masuk.....	65
Tabel 4.3	<i>Use Case</i> #2 Melakukan Penentuan Kriteria.....	66
Tabel 4.4	<i>Use Case</i> #3 Melakukan Pemilihan Alternatif.....	67
Tabel 4.5	<i>Use Case</i> #4 Melihat Hasil Rekomendasi Penilaian Alternatif.....	68
Tabel 4.6	<i>Use Case</i> #5 Mengolah Data Konsultan	69
Tabel 4.7	<i>Use Case</i> #6 Keluar	69
Tabel 4.8	Deskripsi <i>Class Diagram</i>	72
Tabel 5.1	Perangkat Keras yang Dibutuhkan.....	83
Tabel 5.2	Perangkat Lunak yang Dibutuhkan	87
Tabel 5.3	Modul Program	90
Tabel 5.4	<i>Coding</i> Proses Alternatif	94
Tabel 6.1	Pengujian Fitur	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Fase Pengambilang Keputusan.....	9
Gambar 2.2	Struktur Hierarki.....	10
Gambar 2.3	Jenjang Karir Dasar	15
Gambar 2.4	Level-level Oriflame	16
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i> yang Sedang Berjalan	37
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i>	39
Gambar 3.3	Hierarki AHP.....	39
Gambar 3.4	Hierarki Menentukan Daerah Berpotensi.....	41
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Baru.....	63
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram</i> Sistem Baru Untuk Admin.....	70
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Sistem Baru Untuk Konsultan	71
Gambar 4.4	<i>Class Diagram</i> Sistem Baru	72
Gambar 4.5	Tampilan Halaman Masuk	73
Gambar 4.6	Tampilan Hasil Rekomendasi.....	74
Gambar 4.7	Tampilan Alternatif	75
Gambar 4.8	Tampilan Kriteria	76
Gambar 4.9	Tampilan Pekerjaan	77
Gambar 4.10	Tampilan Usia	80
Gambar 4.11	Tampilan Ekonomi	81
Gambar 4.12	Tampilan Pengguna	82
Gambar 4.13	Tampilan Data Kecamatan	83
Gambar 4.14	Tampilan Data Konsultan.....	84
Gambar 5.1	Tabel Alternatif	84
Gambar 5.2	Tabel <i>Eigen</i>	84
Gambar 5.3	Tabel Kriteria.....	85
Gambar 5.4	Tabel Nilai Alternatif	85
Gambar 5.5	Tabel Nilai Kriteria.....	85
Gambar 5.6	Tabel Ranking	85
Gambar 5.7	Tabel Total.....	85
Gambar 5.8	Tabel Hasil.....	86
Gambar 5.9	Tabel Kecamatan	86
Gambar 5.10	Tabel Admin.....	86
Gambar 5.11	Halaman Hasil Rekomendasi	87
Gambar 5.12	Halaman Alternatif	87
Gambar 5.13	Halaman Kriteria	88
Gambar 5.14	Halaman Kategori Pekerjaan	88
Gambar 5.15	Halaman Kategori Usia	89
Gambar 5.16	Halaman Kategori Ekonomi	89
Gambar 5.17	Halaman Kategori Pengguna.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Daftar Kuesioner	A-1
Lampiran B	<i>Coding</i>	B-1
Lampiran C	<i>User Acceptance Test</i>	C-1