

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI
JABATAN KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR

**Disusun oleh:
Erick E. Thungasal
12013093**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2017**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI
JABATAN KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR

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

Disusun oleh:

Erick E. Thungasal

12013093



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erick Edy Thungasal
NIM : 12013093
Tempat/ Tanggal Lahir : Gorontalo/ 3 Agustus 1995
Fakultas/ Program Studi : Teknik/ Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan atau Aplikasi/Program berjudul "**Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Karyawan Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Web**" yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, 16 Juni 2017



Erick Edy Thungasal

Menyetujui,

Pembimbing I,

Immanuela Saputro, SSI., MT

Pembimbing II,

Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Thomas Suwanto, S.Kom., M.Mm

Dekan Fakultas Teknik,

Debby Paseru, S.T., MMSI, M.Ed.



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

Nama : Erick Edy Thungasal
NIM : 12013093
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Promosi
Jabatan Karyawan Dengan Menggunakan
Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)
Berbasis *Web*
Pembimbing I : Immanuela Saputro, SSi., MT
Pembimbing II : Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom

Menyetujui,
Manado, 16 Juni 2017

Pembimbing I,

Immanuela Saputro, SSi., MT

Pembimbing II,

Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Thomas Suwanto, S.Kom., M.Mm

Dekan Fakultas Teknik,

Debby Paseru, S.T., MMSI, M.Ed

ABSTRACT

PT. Gapura Utarindo Internasional is a company engaged in the field of hospitality services, whose business activities provide rooms for tourists within the city and outside the city. Promotion of position is one of the functions of human resources management activities have a very important role for the improvement of employee performance. The main concept for implementing promotions is to choose the best of them best by considering many factors. One of the factors is an objective assessment with assessment criteria.

Therefore, a decision support system is needed that can help the company to determine which employees will be promoted based on existing criteria for the company to grow in the future.

The method used in the construction of Decision Support System is the Analytical Hierarchy Process (AHP). The main principle of the AHP method is the decision-making process with the main equipment being a functional hierarchy with the main input of human perception. AHP excellence that can be described graphically so easily understood by all parties involved in decision making.

Based on the tests performed, Decision Support System (SPK) promotion of employee positions using AHP web-based method can assist the company in determining decisions of employees to be promoted in accordance with the criteria that exist.

Keywords: AHP, DSS, promotion of employees

ABSTRAK

PT. Gapura Utarindo Internasional adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa perhotelan, yang kegiatan usahanya menyediakan kamar bagi para wisatawan dalam kota maupun luar kota. Melakukan promosi jabatan merupakan salah satu fungsi dari kegiatan manajemen sumber daya manusia memiliki peranan yang sangat penting bagi peningkatan kinerja karyawan. Konsep utama untuk melaksanakan promosi jabatan adalah memilih yang terbaik dari mereka yang terbaik dengan mempertimbangkan banyak faktor. Salah satu faktor yaitu penilaian yang dilakukan secara objektif dengan kriteria-kriteria penilaian.

Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan untuk menentukan karyawan yang akan dipromosikan berdasarkan kriteria yang ada agar perusahaan dapat berkembang ke depannya.

Metode yang digunakan dalam pembangunan Sistem Pendukung Keputusan ini yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Prinsip utama metode AHP adalah proses pengambilan keputusan dengan peralatan utamanya adalah sebuah hierarki fungsional dengan *input* utamanya persepsi manusia. Keunggulan AHP yaitu dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) promosi jabatan karyawan dengan menggunakan metode AHP berbasis *web* dapat membantu pihak perusahaan dalam menentukan keputusan karyawan yang akan dipromosikan sesuai dengan kriteria-kriteria yang ada.

Kata Kunci: AHP, Promosi Jabatan Karyawan, SPK

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih dan penyertaannya, sehingga pengerjaan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Pengerjaan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di Universitas Katolik De La Salle Manado Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika.

Topik yang diambil untuk pengerjaan Tugas Akhir ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Karyawan Dengan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Berbasis *Web*. Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, yaitu:

1. Bapak Pst. Revi Rafael H. M. Tanod, S.S., S.E., M.A., selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Ibu Debby Paseru, ST., MMSI, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dorongan kepada penulis selama masa kuliah.
3. Bapak Thomas Suwanto, S.Kom., M.Mm., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan teladan, semangat dan dorongan kepada penulis selama masa kuliah.
4. Ibu Immanuela Saputro, SSi., MT., selaku Dosen Pembimbing I dan sekaligus sebagai pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan dan perhatian yang besar kepada penulis.
5. Bapak Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang memberikan arahan, bimbingan dan dukungan kepada penulis.
6. Buat keluarga yang merupakan anugerah terindah yang diberikan Tuhan; mama, papa, dan adik-adik serta semua saudara yang selalu mendoakan, memberikan dukungan baik moral, spiritual maupun materi.
7. Teman-teman seperjuangan Fatek angkatan 2012 yang sudah memberikan bantuan, semangat, dukungan, hiburan, masukan dan kritikan yang membangun buat penulis.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis ucapkan satu-persatu yang turut membantu dalam penyusunan laporan ini. Terima kasih banyak untuk semua bantuan yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini yang harus diperbaiki, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menjadi bahan evaluasi dan perbaikan dalam penyusunan laporan ini agar dapat bermanfaat bagi pembaca kedepannya.

Manado, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Judul Laporan.....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
<i>Abstract</i>	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran	xi
BAB I – PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	2
1.5.1 Ruang Lingkup	2
1.5.2 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II – STUDI PUSTAKA	6
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	7
2.3 Promosi Karyawan.....	10
2.4 Aplikasi <i>Web</i>	11
2.4.1 <i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML).....	12
2.4.2 <i>Cascading Style Sheet</i> (CSS).....	12
2.4.3 <i>PHP: Hypertext Preprocessor</i>	12
2.4.4 Javascript	13
2.5 <i>Database Management System</i> (DBMS).....	13
2.6 Metodologi Pengembangan Sistem	14
2.6.1 Tahapan <i>Rational Unified Process</i> (RUP).....	14
2.6.2 Kelebihan dan Kekurangan RUP.....	15
2.7 Kakas yang Digunakan	16
2.8 Perbandingan Penelitian Sebelumnya dan yang akan Dilakukan.....	19
2.9 Pengumpulan Data.....	24
BAB III – ANALISIS	25
3.1 <i>Inception</i>	25
3.1.1 Proses Bisnis	26
3.1.2 Analisis dengan Menggunakan AHP.....	26
3.1.2.1 Tahap <i>Intelligence</i>	26
3.1.2.2 Tahap <i>Design</i>	27
3.1.2.3 Tahap <i>Choice</i>	40

3.1.3 Ruang Lingkup Sistem Pendukung Keputusan	41
3.1.3.1 Spesifikasi Pengguna	41
3.1.3.2 Persyaratan Tampilan	41
3.1.3.3 Persyaratan Sistem	41
3.1.3.4 Persyaratan Keamanan	42
3.1.3.5 Persyaratan Sistem Operasi	42
3.1.3.6 Persyaratan Pengembangan	42
BAB IV – PERANCANGAN	43
4.1 <i>Elaboration</i>	43
4.1.1 <i>Use Case Table</i>	43
4.1.1.1 Mendokumentasikan <i>Use Case Course of Event</i>	43
4.1.2 <i>Use Case Diagram</i>	48
4.1.3 <i>Activity Diagram</i>	49
4.1.4 <i>Class Diagram</i>	51
4.2 <i>Construction</i>	52
4.2.1 <i>Storyboard</i> (Implementasi Antarmuka)	52
BAB V – IMPLEMENTASI	59
5.1 Konstruksi	59
5.1.1 Implementasi Antarmuka	59
5.1.2 Implementasi <i>Database</i>	66
5.1.3 Pengkodean Program	67
BAB VI – PENGUJIAN	69
6.1 Transisi	69
6.2 <i>Software and Hardware Spesification</i>	69
6.3 Tujuan Pengujian Sistem	69
6.4 Pengujian Sistem	70
6.4.1 Pengujian Fitur	70
6.4.2 Pengujian Perhitungan AHP	72
6.4.3 Pengujian <i>Browser</i>	75
6.4.4 Analisis <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	77
BAB VII – KESIMPULAN DAN SARAN	78
7.1 Kesimpulan	78
7.2 Saran	78
Daftar Pustaka	79

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Blok Diagram Sistem Pendukung Keputusan.....	4
Gambar 3.1	Hierarki Keputusan.....	27
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i>	49
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram Admin</i>	50
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram Manager</i>	51
Gambar 4.4	<i>High Level Class Diagram</i>	51
Gambar 4.5	<i>Detailed Class Diagram</i>	52
Gambar 4.6	Tampilan Awal Pengguna.....	52
Gambar 4.7	Tampilan Data Unit Kerja.....	53
Gambar 4.8	Tampilan Data Nilai.....	53
Gambar 4.9	Tampilan Data Kriteria.....	54
Gambar 4.10	Tampilan Data Alternatif.....	54
Gambar 4.11	Tampilan AHP – Kriteria	55
Gambar 4.12	Tampilan AHP – Tes Kesehatan	56
Gambar 4.13	Tampilan Pembobotan Alternatif (1).....	57
Gambar 4.14	Tampilan Pembobotan Alternatif (2).....	57
Gambar 4.15	Tampilan Laporan.....	58
Gambar 4.16	Tampilan Pengguna	58
Gambar 5.1	Antarmuka Beranda/Tampilan Awal	59
Gambar 5.2	Antarmuka Data Unit Kerja.....	59
Gambar 5.3	Antarmuka Data Nilai	60
Gambar 5.4	Antarmuka Data Kriteria	60
Gambar 5.5	Antarmuka Data Alternatif	61
Gambar 5.6	Antarmuka Menu Pembobotan Kriteria.....	61
Gambar 5.7	Antarmuka Perhitungan Nilai Eigen Tiap Kriteria	62
Gambar 5.8	Antarmuka Pembobotan Alternatif Untuk Kriteria Tes Kesehatan	62
Gambar 5.9	Antarmuka Perhitungan Nilai Eigen Alternatif Untuk Kriteria Tes Kesehatan	63
Gambar 5.10	Antarmuka Pembobotan Alternatif oleh <i>Manager</i> (1).....	63
Gambar 5.11	Antarmuka Pembobotan Alternatif oleh <i>Manager</i> (2).....	64
Gambar 5.12	Antarmuka Hasil Akhir Seluruh Pembobotan dan <i>Ranking</i> Nilai... 64	
Gambar 5.13	Antarmuka Laporan.....	65
Gambar 5.14	Antarmuka Pengguna	65
Gambar 5.15	Tabel Nilai Alternatif.....	66
Gambar 5.16	Tabel Nilai Kriteria.....	66
Gambar 5.17	Tabel Unit Kerja	66
Gambar 5.18	Tabel Ranking.....	66
Gambar 5.19	Tabel Pengguna	67
Gambar 6.1	Pembobotan Kriteria oleh <i>Admin</i>	72
Gambar 6.2	Pembobotan Alternatif oleh <i>Manager</i> (1).....	72
Gambar 6.3	Pembobotan Alternatif oleh <i>Manager</i> (2).....	73
Gambar 6.4	Hasil Pembobotan Alternatif	73
Gambar 6.5	Hasil Perhitungan Nilai dan Penentuan <i>Ranking</i>	74
Gambar 6.6	Perubahan yang diminta oleh Perusahaan	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar Indeks Random Konsistensi (IR)	9
Tabel 2.2	Nilai Skala Perbandingan Berpasangan	10
Tabel 2.3	Simbol-Simbol Diagram Kelas	16
Tabel 2.4	Simbol-Simbol Diagram <i>Use Case</i>	17
Tabel 2.5	Simbol-Simbol Diagram <i>Activity</i>	19
Tabel 2.6	Perbandingan Penelitian Sebelumnya dan yang akan dilakukan.	20
Tabel 3.1	Matriks Perbandingan Berpasangan (1)	28
Tabel 3.2	Matriks Perbandingan Berpasangan (2)	29
Tabel 3.3	Matriks Evaluasi Perbandingan Berpasangan	29
Tabel 3.4	Matriks Prioritas Berpasangan Kriteria	30
Tabel 3.5	Evaluasi Matriks Berpasangan dengan Nilai Eigen	31
Tabel 3.6	Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Tes Wawancara	31
Tabel 3.7	Evaluasi Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Tes Wawancara ..	32
Tabel 3.8	Matriks Prioritas Berpasangan Alternatif Kriteria Tes Wawancara...	33
Tabel 3.9	Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Tes Wawancara dan Nilai Eigen.....	33
Tabel 3.10	Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Nilai Hasil Kerja	34
Tabel 3.11	Evaluasi Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Nilai Hasil Kerja	34
Tabel 3.12	Matriks Prioritas Berpasangan Alternatif Kriteria Nilai Hasil Kerja.	35
Tabel 3.13	Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Nilai Hasil Kerja dan Nilai Eigen	35
Tabel 3.14	Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Psikotes	36
Tabel 3.15	Evaluasi Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Psikotes	36
Tabel 3.16	Matriks Prioritas Berpasangan Alternatif Kriteria Psikotes.....	37
Tabel 3.17	Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Psikotes dan Nilai Eigen ...	37
Tabel 3.18	Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Tes Kesehatan	38
Tabel 3.19	Evaluasi Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Tes Kesehatan	39
Tabel 3.20	Matriks Prioritas Berpasangan Alternatif Kriteria Tes Kesehatan....	39
Tabel 3.21	Matriks Berpasangan Alternatif Kriteria Tes Kesehatan dan Nilai Eigen	40
Tabel 3.22	Tabel Hasil Alternatif.....	40
Tabel 4.1	<i>Use Case</i> #1: Melakukan <i>Login</i>	43
Tabel 4.2	<i>Use Case</i> #2: Mengolah Data	44
Tabel 4.3	<i>Use Case</i> #3: Memberikan Pembobotan Alternatif Karyawan.....	45
Tabel 4.4	<i>Use Case</i> #4: Melihat Hasil Perhitungan AHP	46
Tabel 4.5	<i>Use Case</i> #5: Mencetak Laporan Rekomendasi	47
Tabel 4.6	<i>Use Case</i> #6: Mengatur Pengguna.....	47
Tabel 4.7	<i>Use Case</i> #7: Melakukan <i>Logout</i>	48
Tabel 6.1	Daftar Tujuan Pengujian Sistem	69
Tabel 6.2	Pengujian Fitur	70
Tabel 6.3	Pengujian <i>Browser</i>	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Studi Kelayakan.....	A-1
Lampiran B Wawancara.....	B-1
Lampiran C <i>User Acceptance Test</i>	C-1

