



## **LAPORAN SKRIPSI**

### **IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCES DALAM PEMILIHAN KLINIK KECANTIKAN DI SURAKARTA**

Disusun oleh :

Nama : SUPIATI  
NIM : 12.5.00091  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata 1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA  
SURAKARTA  
2017**



## **LAPORAN SKRIPSI**

Laporan ini di susun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Jenjang Pendidikan Strata 1 Pada STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun oleh :

Nama : SUPIATI  
Nim : 12.5.00091  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA  
SURAKARTA  
2017**



**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer  
Sinar Nusantara Surakarta  
SURAT PERNYATAAN PENULIS**

Judul : Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Proses (AHP)*  
dalam Pemilihan Klinik Kecantikan Di Surakarta  
Nama : Supiati  
NIM : 12.5.00091

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya dan disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”

Surakarta,

2017



(Supiati)



YAYASAN SINAR NUSANTARA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
**SINAR NUSANTARA**

Jl. KH. Samanhudi 84-86 Surakarta 57142 Telp./Fax. (0271) 716500  
Http : //www.sinus.ac.id E-mail : sekretariat@sinus.ac.id

**PENGESAHAN TIM PENGUJI  
PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI**

Nama : **Supiati**  
NIM : 12.5.00091  
Prodi. : Teknik Informatika / S1  
Judul Skripsi : Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)  
Dalam Pemilihan Klinik Kecantikan Di Surakarta  
  
Penguji I : Dr. Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom  
Penguji II : Wawan Laksito YS., S.Si., M.Kom

Surakarta, 8 Maret 2017

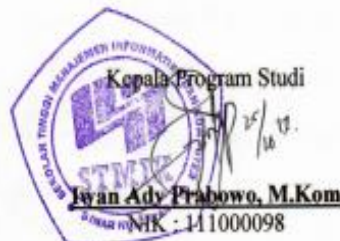
Mengesahkan

Penguji I

Dr. Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom

Penguji II

Wawan Laksito YS., S.Si., M.Kom



## PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Kerja Praktek : SUPIATI  
Nomor Induk Mahasiswa : 12.5.00091  
Program Studi : TI- Teknik informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata 1  
Judul Laporan Kerja Praktek : Implementasi Metode *Analytical Hierarchy  
Proces (AHP)* dalam Pemilihan Klinik  
Kecantikan Di Surakarta

Surakarta, 2017

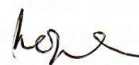
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dwi Remawati, M.Kom)



(Sri Hariyati Fitriasih, M.Kom)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara



(Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom.)

## RINGKASAN

Perkembangan Klinik Kecantikan Di Indonesia mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Kota Surakarta merupakan kota yang ikut merasakan hal tersebut. Di Kota Surakarta sendiri jumlah dari Klinik Kecantikan yang tersedia semakin banyak. Seperti Natasha Skin Care, Larrisa, Navaa Green dan masih banyak lagi. Klinik Kecantikan di Surakarta saat ini bersaing dalam menarik minat para konsumen, setiap klinik saat ini mulai menekankan kinerjanya pada jasa atau layanan yang diberikan baik itu melalui promosi, atau bahkan peningkatan kualitas pelayanan di masing-masing Klinik. Permasalahan yang timbul akibat banyaknya Klinik Kecantikan di Surakarta inilah yang mendorong penulis dalam merumuskan bagaimana menerapkan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dalam pemilihan Klinik Kecantikan sehingga dapat menghasilkan system yang dapat memberikan alternatif keputusan bagi pengambil keputusan

Metode yang digunakan meliputi metode observasi, wawancara, studi pustaka serta melalui kuisioner untuk menentukan dasar teori pada penelitian ini. Adapun metode analisa dan perancangan yang digunakan menggunakan Use Case Diagram dan implementasi program. Sistem ini pun memiliki 4 kriteria dalam penentuan alterntaif yaitu Harga, Jenis Perawatan, Fasilitas Umum dan Tenaga Medis.

*Analitycal Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode sintesa dari perhitungan eigen vector berbasis pada matriks perbandingan berpasangan dari parameter kriteria dan alternative. Prinsip AHP adalah membuat hierarki, penilaian kriteria dan alternatif. Tahapan dalam AHP meliputi penyusunan hierarki, menentukan prioritas elemen, sintesis, mengukur konsistensi, menghtiung *Consistency Index (CI)*, menghiutng rasio konsistensi dan memeriksakonsistensi hierarki.

Hasil dari penelitian ini yaitu terciptanya suatu system pemilihan Klinik Kecantikan di Surakarta dengan Metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) yang diperoleh dari hasil perhitungan perkalian Total Priority Value kriteria dan Total Priority Value kategori nilai. Hasil pengujian sudah berhasil dilakukan dalam menentukan validasi system dan diperoleh nilai keakuratan dari system dan secara fungsional system sudah dapat menghasilkan output yang sesuai.

## SUMMARY

Beauty Clinic developments in Indonesia increased from time to time. Kota Surakarta is participating cities to feel it. In Surakarta own number from Beauty Clinic provided more and more. As Natasha Skin Care, Larrisa, Navaa Green and many more. Beauty Clinic in Surakarta currently compete in attracting the interest of consumers, each clinic has started to emphasize its performance on the service or services provided either through sale, or even improving the quality of services at each clinic. The problems that arise due to the amount Beauty Clinic in Surakarta This has led the authors to formulate how to implement the method Analytical Hierarchy Process (AHP) in the selection Beauty Clinic so as to produce a system that can provide an alternative decision for decision makers

Methods used include observation, interviews, literature as well as through a questionnaire to determine the theoretical basis of this research. The method of analysis and design that used using Use Case Diagram and program implementation. This system also has four criteria in determining the fee alterntaif ie, Type Care, Public Facilities and Medical.

Analytical Hierarchy Process (AHP) is a method of synthesis of eigen vector calculation based on pairwise comparison matrix of parameters and alternative criteria. AHP principle is to create a hierarchy, assessment criteria and alternatives. Stages in the AHP include the preparation of a hierarchy, determines the priority elements, synthesis, measuring consistency, menghtiung Consistency Index (CI), menghiutng ratio memeriksakonsistensi consistency and hierarchy.

The results of this research is the creation of an electoral system Beauty Clinic in Surakarta with Method Analytical Hierarchy Process (AHP) obtained from the calculation of multiplication Total Priority Priority Value Total Value criteria and category value. The results of the test has been successfully performed in determining the validation system and the accuracy of the values obtained from the system and functionally the system is able to produce the appropriate output.

## MOTTO

- ❖ “Maka sesungguhnya didalam kesulitan ada kemudahan” (QS. Insyirah: 5)
- ❖ "Berusahalah sesuai kemampuan mu karena tidak akan ada usaha keras yang mengkhianti”
- ❖ “Yakin, percaya dan mari wujudkan impian itu”
- ❖ “Saat kau benar-benar merasa mulai hilang arah ingatlah untuk selalu berdoa, berusaha dan istiqomah”
- ❖ Tidak peduli apa yang orang lain katakan tentangmu. Kau hanya butuh satu yaitu “buktikan”.



## **PERSEMBAHAN**

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kesehatan, perlindungan dan nikmatnya hingga detik ini. Laporan skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Bapak dan Ibu tersayang, terimakasih untuk doa dan dukungannya yang telah di berikan.
2. Kakak-kakak ku tersayang Supiana, Tugino dan Tika yang selalu menyemangatiku selalu.
3. Keponakan ku tercinta Nindi dan Keyra yang selalu membuat kebahagiaan.
4. Sahabat-sahabat ku tersayang Rohmah, Uci, Eka, Mbak Fila, Siska, Vian dan masih banyak lagi yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan menyusun laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
5. Untuk semua orang yang telah mendukung sehingga laporan ini dapat diselesaikan.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, kemudahan, dan kenikmatan yang diberikan kepada penulis, sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul “Implementasi metode Analytical Hierarchy Proses dalam pemilihan klinik kecantikan di Surakarta”.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang dimaksud untuk melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata 1.

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P.,M.Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
2. Ibu Dwi Remawati, M.Kom dan Ibu Sri Hariyati Fitriasih, M.Kom, selaku dosen pembimbing STMIK Sinar Nusantara yang berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penyusunan laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dosen, staff dan karyawan STMIK Sinar Nusantara yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada kami.
4. Kedua orang tua tercinta yang tak pernah berhenti akan doa dan dorongannya sehingga penulisan laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Kakak-kakak ku tersayang Supiana, Tugino dan Tika yang selalu menyemangatiku selalu.
6. Keponakan ku tercinta Nindi dan Keyra yang selalu membuat kebahagiaan.
7. Sahabat-sahabat ku tersayang Rohmah, Uci, Eka, Mbak Fila, Siska, Vian dan masih banyak lagi yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan menyusun laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Surakarta,   Februari 2017

Penulis,

## DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI .....	ii
SURAT PERNYATAAN PENULIS .....	iii
PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI .....	v
RINGKASAN .....	vi
SUMMARY .....	vii
MOTTO .....	viii
PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Pembatasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Kerangka Pemikiran .....	3
1.7. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1. Sistem .....	7
2.2. Sistem Penunjang Keputusan .....	9
2.3. Algoritma <i>Analitycal Hierarchy Process (AHP)</i> .....	11
2.9.1. Class Diagram .....	21
2.9.2. Use Case Diagram .....	23
2.9.3. Activity Diagram .....	24
2.9.4. Sequence Diagram .....	25
BAB III METODE PENELITIAN .....	26
3.1 Metode Pengumpulan Data .....	26
3.1.1 Data Primer .....	26

3.1.2	Data Sekunder .....	28
3.2	Metodologi Pengembangan Sistem .....	29
3.3.	Perancangan .....	29
3.4.	Implementasi Sistem .....	32
3.5.	Pembuatan Program .....	32
3.6.	Uji coba program dan hasil output .....	33
BAB IV GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN .....		35
4.1.	Gambaran Umum Klinik Kecantikan di Surakarta .....	35
4.1.1.	Klink Kecantikan Natasha Skin Care.....	35
4.1.2.	Klinik Kecantikan Naava Green Natural Skin Care .....	36
4.1.3.	Klink Kecantikan Be Hati Skin Clinic Care .....	37
4.1.4.	Klink Kecantikan LarrisaAesthetic Center .....	38
4.2.	Proses Pemilihan .....	39
4.3.	Contoh Kasus .....	45
BAB V PEMBAHASAN .....		62
5.1.	Analisa Sistem .....	62
5.2.	Perancangan Sistem.....	62
5.2.1.	Use Case Diagram.....	62
5.2.2.	Sequence Diagram .....	63
5.2.3.	Activity Diagram.....	65
5.2.4.	Class Diagram .....	69
5.3.	Kamus Data .....	70
5.4.	Desain Interface.....	72
5.4.1.	Rancangan Tampilan.....	72
5.4.2.	Implementasi program .....	76
5.5.	Pengujian system .....	81
5.5.1.	Pengujian Fungsional .....	81
5.5.1.	Pengujian Validitas .....	85
BAB VI PENUTUP .....		88
6.1	Kesimpulan.....	88
6.2	Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....		90

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1Skala perbandingan berpasangan .....	41
Tabel 4. 2 Daftar Index Random Konsistensi (IR) .....	45
Tabel 4. 3. Rata-rata hasil kuisisioner penilaian kriteria .....	47
Tabel 4. 4 Matriks Perbandingan berpasangan .....	48
Tabel 4. 5 Matriks nilai kriteria .....	49
Tabel 4. 6 Matriks penjumlahan setiap baris .....	49
Tabel 4. 7 Perhitungan Rasio Konsistensi .....	50
Tabel 4. 8 Matriks Perbandingan berpasangan .....	51
Tabel 4. 9 Matriks nilai alternatif.....	52
Tabel 4. 10 Matriks penjumlahan setiap baris .....	52
Tabel 4. 11 Perhitungan Rasio Konsistensi .....	53
Tabel 4. 12 Matriks Perbandingan berpasangan .....	54
Tabel 4. 13 Matriks nilai kriteria .....	54
Tabel 4. 14 Matriks penjumlahan setiap baris .....	55
Tabel 4. 15 Perhitungan Rasio Konsistensi .....	55
Tabel 4. 16 Matriks Perbandingan berpasangan .....	56
Tabel 4. 17 Matriks nilai alternatif.....	57
Tabel 4. 18 Matriks penjumlahan setiap baris .....	57
Tabel 4. 19 Perhitungan Rasio Konsistensi .....	57
Tabel 4. 20 Matriks Perbandingan berpasangan .....	58
Tabel 4. 21 Matriks nilai alternatif.....	59
Tabel 4. 22 Matriks penjumlahan setiap baris .....	59
Tabel 4. 23 Perhitungan Rasio Konsistensi .....	59
Tabel 4. 24 Tabel Keseluruhan Kriteria dan alternatif.....	60
Tabel 5. 25 Kamus Data Input Kriteria.....	70
Tabel 5.26 Kamus Data Alternatif .....	70
Tabel 5.27 Kamus Data nkriteria .....	70
Tabel 5.28 Kamus Data nalternatif .....	70

Tabel 5.29 Kamus Data Bobot Alternatif .....	71
Tabel 5.30 Kamus Data Nilai Pembanding.....	71
Tabel 5.31 Kamus Data Biodata .....	71
Tabel 5.32 Kamus Data tuser .....	72
Tabel 5.33 Kamus Data Total .....	72
Tabel 5. 34: Tabel PengujianSistem.....	82
Tabel 5. 35 Tabel data sample.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 5. 1 Diagram Use Case Sistem Pemilihan Klinik Kecantikan .....	63
Gambar 5. 2. <i>Sequence Diagram</i> Login.....	63
Gambar 5. 3. <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	64
Gambar 5. 4. <i>Sequence Diagram</i> Analisa Sistem Pemilihan Klinik .....	64
Gambar 5. 5 <i>Sequence Diagram</i> Pemilihan Klinik oleh User.....	65
Gambar 5. 6. <i>Activity Diagram</i> untuk Login .....	65
Gambar 5. 7 <i>Activity Diagram</i> untuk Logout .....	66
Gambar 5. 8 <i>Actifity Diagram</i> Pemilihan Klinik oleh User.....	66
Gambar 5. 9 <i>Actifity Diagram</i> Sistem Pemilihan Klinik oleh Admin .....	67
Gambar 5. 10 <i>Activity diagram</i> edit Data Kriteria .....	67
Gambar 5. 11 <i>Activity diagram</i> edit Data Alternatif.....	68
Gambar 5. 12 <i>Activity diagram</i> hapus Data kriteria.....	68
Gambar 5. 13 <i>Activity diagram</i> hapus Data alternatif.....	69
Gambar 5. 14 Class Diagram Sistem Pemilihan Klinik Kecantikan.....	69
Gambar 5. 15 Desain Input Login.....	73
Gambar 5. 16 Desain Input Kriteria.....	73
Gambar 5. 17 Desain Halaman Admin .....	73
Gambar 5. 18 Desain Penilaian Bobot Kriteria.....	74
Gambar 5. 19 Desain Penilaian Bobot Alternatif.....	74
Gambar 5. 20 Desain Perhitungan .....	75
Gambar 5. 21 Input Data Pilihan User .....	75
Gambar 5. 22 Desain Halaman Hasil Pemilihan Klinik .....	76
Gambar 5. 23 Halaman Utama User .....	76
Gambar 5. 24 Halaman Penilaian User .....	77
Gambar 5. 25 Halaman Hasil Penilaian Klinik.....	77
Gambar 5. 26 Halaman Login Admin.....	78
Gambar 5. 27 Halaman Utama Admin.....	78
Gambar 5. 28 Link Alternatif.....	79
Gambar 5. 29 Link Kriteria.....	79
Gambar 5. 30 Halaman Penilaian Kriteria .....	80

Gambar 5. 31 Halaman Penilaian Alternatif .....	80
Gambar 5. 32 Halaman perhitungan kriteria dan alternatif.....	81