

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *CLEANING SERVICE* (CS) TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTI FAKTOR EVALUATION PROCESS* (MFEP)
(Studi Kasus : Rumah Sakit Surya Insani)**

TUGAS AKHIR

OLEH

**SUSI SRI WAHYUNI
NIM. 1636074**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2020**

**SISTEM PENGDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *CLEANING SERVICE* (CS) TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTI FAKTOR EVALUATION PROCESS* (MFEP)
(Studi Kasus : Rumah Sakit Surya Insani)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

OLEH

**SUSI SRI WAHYUNI
NIM. 1636074**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2020**

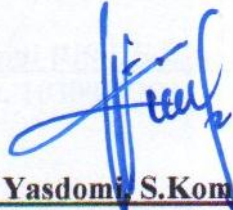
PERSETUJUAN PEMBIMBING

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CLEANING
SERVICE TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTI FAKTOR
EVALUATION PROCESS* (MFEP)**

(Studi Kasus : Rumah Sakit Surya Insani)

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1021018703

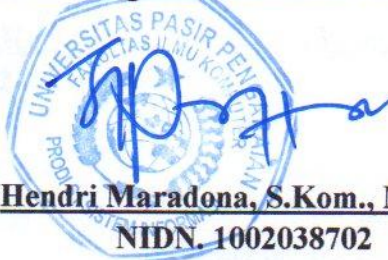
Pembimbing II



Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1002038702

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi Sistem Informasi

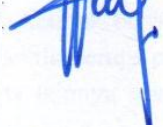
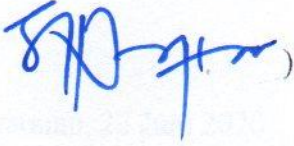

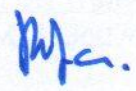
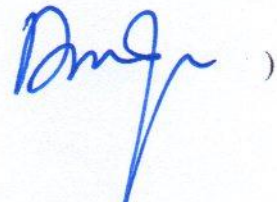


Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1002038702

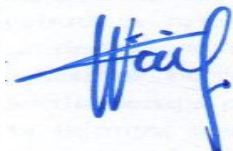
PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas Akhir ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 22 Juni 2020

Tim Penguji:

1. Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom Ketua ()
NIDN. 1021018703
2. Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom Sekretaris ()
NIDN. 1002038702
3. Khairul Sabri, S.Kom., M.Kom Anggota ()
NIDN. 1005029106
4. Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs Anggota ()
NIDN. 1030019201
5. Dona, S.Kom., M.Kom Anggota ()
NIDN. 1024128602

Mengetahui:
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian



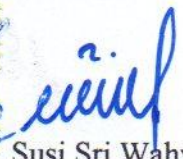
Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1021018703

LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan *Cleaning Service* Terbaik Menggunakan Metode *Multi Faktor Evaluation System* (MFEP)”, benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 22 Juni 2020
Yang membuat pernyataan




Susi Sri Wahyuni
NIM. 1636074

Abstract

Surya Insani Hospital is a private hospital located on JL. Diponegoro KM 4 Pasir pengaraian, Rokan Hulu Regency, Surya Insani Hospital as well as general that have employees to carry out the duties and activities of the hospital. Surya Insani Hospital has a Cleaning service as the task to maintain hospital cleanliness. Cleaning Service is an officer who provides cleaning, tidiness and hygiene services in a building or building both inside and outside the building that aims to create a comfortable atmosphere. This research is motivated by the problem of choosing the best cleaning service at Surya Insani Hospital. Invalid data caused an error in the selection. To overcome these problems, a decision support system (SPK) is needed which is expected to solve problems in the selection of cleaning service using the multi factor evaluation process (MFEP) Method. This SPK results in the final ranking of the calculation method based on the highest value.

Keywords: *Decision Support System (DSS), Multi Factor Evaluation Process (MFEP), Cleaning Service.*

Abstrak

Rumah sakit Surya Insani salah satu rumah sakit swasta yang terletak di Jl. Diponegoro KM 4 Pasir Pengaraian, Kabupaten Rokan Hulu, Rumah sakit Surya Insani sama halnya seperti rumah sakit pada umumnya yang memiliki karyawan untuk menjalankan tugas dan aktivitas rumah sakit. Rumah sakit Surya Insani memiliki *Cleaning Service* sebagai yang bertugas untuk menjaga kebersihan rumah sakit. *Cleaning Service* adalah petugas yang memberikan pelayanan kebersihan, kerapian dan *hygenisasi* pada sebuah gedung atau bangunan baik didalam maupun diluar gedung yang bertujuan untuk terciptanya suasana yang nyaman. Penelitian ini dilatar belakangi oleh permasalahan pemilihan *cleaning service* terbaik di rumah sakit Surya Insani. Data yang tidak valid menyebabkan kesalahan dalam pemilihan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang diharapkan menyelesaikan permasalahan dalam pemilihan *cleaning service* dengan metode *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP). SPK ini mneghasilkan hasil akhir perangkaan dari perhitungan metode berdasarkan nilai tertinggi.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan (SPK), *Multi Factor Evaluation Process*, *Cleaning Service*.

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barokatuh

Alhamdulillah rabbil Alamin, segala puji syukur ats kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam kita terucapkan buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, karna jasa beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan hingga sampai ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Tugas Akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia paling mulia derajatnya di sisi Allah SWT.
3. Kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta, yang selalu memberikan doa, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi saya untuk memberikan yang terbaik.
4. Bapak Dr. Adolf Bastian, M. Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Kiki Yasdomi, M. Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Hendri Maradona, M. Kom, selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.

7. Kiki Yasdomi, M. Kom, selaku pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Hendri Maradona, M. Kom, selaku pembimbing II Tugas Akhir yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Segenap Dosen Sistem Informasi yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan Akademis kepada penulis selama masa perkuliahan.
10. Teman–teman seperjuangan di Prodi Sistem Informasi yang telah memeberi semangat serta motivasi dalam penyusunan Tugas Ahir ini.
11. Pihak Rumah Sakit Surya Insani yang telah menerima saya untuk melakukan penelitian.
12. Dan pihak-pihak lain yang sangat banyak membantu saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barokatuh.

Pasir Pengaraian, 22 Juni 2020

Susi Sri Wahyuni
NIM. 1636074

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1. Sistem Pendukung Keputusan	7
2.1.1. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.1.2. Tahapan/Konsep Proses Pengambilan Keputusan	9
2.1.3. Jenis Keputusan.....	9
2.1.4. Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan ..	10
2.1.4.1. Subsistem Manajemen Data	10
2.1.4.2. Subsistem Manajemen Model.....	11
2.1.4.3. <i>Communication</i> atau Subsistem Dialog.....	11
2.1.5. Konfigurasi Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.2. METODE <i>Multi Factor Evaluation Process</i> (MFEP).....	13
2.3. Langkah–Langkah Perhitungan Menggunakan Metode MFEP .	14
2.4. <i>Cleaning Service</i>	15

2.5. XAMPP	15
2.6. MySQL	17
2.7. Personal Home Page (PHP)	17
2.8. HTML	18
2.9. Unified Modeling Language (UML)	18
2.10. WEB	22
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1. Identifikasi Masalah.....	25
3.2. Perumusan Masalah	25
3.3. Pengumpulan Data.....	25
3.3.1. Wawancara	25
3.4. Analisa	26
3.4.1. Analisa Metode <i>Simple Matching Coefficient Similarity</i>	26
3.4.2. Analisa Fungsional Sistem	26
3.5. Perancangan Sistem	26
3.6. Implementasi Sistem.....	26
3.7. Pengujian	27
3.8. Kesimpulan dan Saran	27
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN.....	28
4.1. Sejarah Perusahaan	28
4.1.1. Sejarah Singkat RS. Surya Insani.....	28
4.2. Analisa Sistem	31
4.2.1. Analisa Berjalan	31
4.2.2. Prosedur Sistem Berjalan	32
4.2.3. Analisa Masukkan Sistem	32
4.3. Penerapan perhitungan Metode MFEP	34
4.4. Rancangan Sistem Usulan	51
4.4.1. Rancangan Prosedur Sistem Usulan.....	51
4.4.2. <i>Use Case Diagram</i>	52
4.4.3. <i>Sequence Diagram</i>	53
4.4.4. <i>Activity Diagram</i>	56

4.4.5. <i>Class Diagram</i>	62
4.4.6. Perancangan Tabel Basis Data	63
4.4.6.1 Rancangan Tabel <i>Login</i>	63
4.4.6.2 Rancangan Tabel Alternatif	63
4.4.6.3 Rancangan Tabel Crips	64
4.4.6.4 Rancangan Tabel Kriteria	65
4.4.6.5 Rancangan Tabel Rel Alternatif	65
4.4.6 Konfigurasi Sistem	66
4.5. Perancangan Antar Muka	66
4.5.1 Perancangan Struktur Menu	67
4.5.2 Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>) Sistem	67
4.5.2.1 Desain <i>Login Admin</i>	67
4.5.2.2 Desain Halaman Awal SPK-MFEP	68
4.5.2.3 Desain Menu Kriteria	69
4.5.2.4 Desain Menu Nilai Kriteria	69
4.5.2.5 Desain Tampilan Perhitungan	70
4.5.2.6 Desain Ubah <i>Password</i>	71
4.5.2.7 Perancangan Desain <i>Output</i>	71
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	73
5.1. Implementasi Perangkat Lunak	73
5.1.1. Lingkungan Implementasi	74
5.2. Implementasi Antar Muka (<i>interface</i>)	74
5.3. Pengujian Sistem	79
5.3.1. Pengujian Dengan Menggunakan <i>BlackBox</i>	80
5.4. Kesimpulan Pengujian	83
BAB 6 PENUTUP.....	84
6.1. Kesimpulan	84
6.2. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-Simbol Yang Ada Pada <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Yang Ada Pada <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Yang Ada Pada <i>Class Diagram</i>	21
Tabel 4.1 Tabel Kriteria	34
Tabel 4.2 Data Alternatif Awal	34
Tabel 4.3 Data Alternatif.....	35
Tabel 4.4 Data Kriteria.....	35
Tabel 4.5 Tabel Kriteria Pemilihan Pegawai <i>Cleaning Service RS</i>	36
Tabel 4.6 Tabel Bobot Nilai Setiap Kriteria Pemilihan Pegawai CS-RS	37
Tabel 4.7 Tabel Evaluasi Faktor Pemilihan Pegawai <i>Cleaning Service RS</i>	39
Tabel 4.8 Tabel Data Penilaian Pemilihan <i>Cleaning Service</i>	42
Tabel 4.9 Tabel <i>Weight Evaluation</i> CS-RS Eko Yuli S (A1)	42
Tabel 4.10 Tabel <i>Weight Evaluation</i> CS-RS Firmansyah (A2).....	43
Tabel 4.11 Tabel <i>Weight Evaluation</i> CS-RS Rahmad Hidayat (A3).....	44
Tabel 4.12 Tabel <i>Weight Evaluation</i> CS-RS Haikal Masir (A4).....	44
Tabel 4.13 Tabel <i>Weight Evaluation</i> CS-RS Erwin Saputra (A5).....	45
Tabel 4.14 Tabel <i>Weight Evaluation</i> CS-RS Susi Asmira (A6)	46
Tabel 4.15 Tabel <i>Weight Evaluation</i> CS-RS Yuniarti (A7).....	46
Tabel 4.16 Tabel <i>Weight Evaluation</i> CS-RS Patimah (A8).....	47
Tabel 4.17 Tabel <i>Weight Evaluation</i> CS-RS Gusmira (A9)	48
Tabel 4.18 Tabel <i>Weight Evaluation</i> Pegawai CS-RS Sri Maryati (B1)	49
Tabel 4.19 Tabel Total Perangkingan Nilai <i>Weight Evaluation</i>	51
Tabel 4.20 Basis Data <i>Login</i>	63
Tabel 4.21 Basis Data Alternatif.....	64
Tabel 4.22 Basis Data Crips.....	64

Tabel 4.23 Basis Data Kriteria	65
Tabel 4.24 Basis Data Rel Alternatif	65
Tabel 5.1 Pengujian Antar Muka <i>Login</i>	80
Tabel 5.2 Pengujian Antar Muka Menu Kriteria	81
Tabel 5.3 Pengujian Antar Muka Menu Nilai Kriteria	81
Tabel 5.4 Pengujian Antar Muka Menu Alternatif	82
Tabel 5.5 Pengujian Antar Muka Menu Perhitungan.....	82
Tabel 5.6 Pengujian Antar Muka Menu Cetak.....	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	24
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	30
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> Pemilihan <i>Cleaning Service</i> Terbaik.....	52
Gambar 4.3 <i>Sequence Diagram Admin</i>	53
Gambar 4.4 <i>Sequence Diagram CRUD</i> Kriteria	54
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram CRUD</i> Tambah Nilai Kriteria.....	54
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram CRUD</i> Alternatif.....	55
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram CRUD</i> Perhitungan	55
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram CRUD</i> Cetak	56
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	57
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Tambah Kriteria.....	57
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Edit</i> Kriteria	58
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Hapus Kriteria	58
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Tambah Nilai Kriteria.....	59
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Tambah Alternatif.....	59
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Edit</i> Alternatif	60
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Hapus Alternatif	60
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan	61
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan	61
Gambar 4.19 <i>Class Diagram</i> Aplikasi <i>Cleaning Service</i> Terbaik	62
Gambar 4.20 Struktur Menu Sistem	67
Gambar 4.21 Desain <i>Login Admin</i>	68
Gambar 4.22 Desain Halaman Awal SPK-MFEP.....	68
Gambar 4.23 Desain Menu Kriteria	69
Gambar 4.24 Desain Menu Nilai Kriteria	70

Gambar 4.25 Desain Tampilan Perhitungan	70
Gambar 4.26 Desain Ubah <i>Password</i>	71
Gambar 4.27 Desain <i>Output Cleaning Service</i> Terbaik.....	72
Gambar 5.1 Tampilan <i>login</i>	75
Gambar 5.2 Halaman Awal.....	75
Gambar 5.3 Halaman Kriteria	76
Gambar 5.4 Halaman Nilai Kriteria	76
Gambar 5.5 Halaman Alternatif.....	77
Gambar 5.6 Halaman Perhitungan Metode	77
Gambar 5.7 Halaman Ubah <i>Password</i>	78
Gambar 5.8 Halaman Cetak/ <i>Output</i>	78