

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN *CLEANING SERVICE*
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTIFACTOR*
*EVALUATION PROCESS (MFEP)***

(Studi Kasus : Universitas Pasir Pengaraian)

TUGAS AKHIR

OLEH

D.MINAN RPP ASRAD

NIM:1537005



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2019**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN *CLEANING SERVICE*
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTIFACTOR*
*EVALUATION PROCESS (MFEP)***

(Studi Kasus : Universitas Pasir Pengaraian)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

OLEH

**D.MINAN RPP ASRAD
NIM:1537005**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN *CLEANING SERVICE*
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTIFACTOR*
*EVALUATION PROCESS (MFEP)***

(Studi Kasus : Universitas Pasir Pengaraian)

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

B. Herawan Hayadi, M.Kom
NIDN. 0201018503

Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

Diketahui oleh:
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Jufri, M.Mat
NIDN. 1023108803

PERSETUJUAN PENGUJI

**Tugas Akhir Ini Telah Diuji Oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 24 Juni 2019**

Tim Penguji:

1. B. Herawan Hayadi, M.Kom Ketua ()
NIDN. 0201018503
2. Basorudin, S.Pd., M.Kom Sekretaris ()
NIDN. 1020088702
3. Jufri, M.Mat Anggota ()
NIDN. 1023108803
4. Luth Fimawahib, M.Kom Anggota ()
NIDN.
5. Erni Rouza, S.T., M.Kom Anggota ()
NIDN. 1009058707

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 pendukung keputusan penentuan *cleaning service* terbaik menggunakan metode *multifactor evaluation process (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 ketidakbenaran 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, 19 Juni 2019
Yang membuat pernyataan

D.Minan RPP Asrad
NIM. 1537005

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 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 dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia paling mulia derajatnya di sisi Allah SWT.
3. Terimakasih yang tak terhingga kepada Ibunda dan Ayahanda 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. Serta kepada *my brother & my sister* Nurjani Firda, Jino Ardini Bangun, Theo Rapi Ridwan, dan *my young sister* Bismi Amidanis, terimakasih atas do'a dan dukungannya dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.

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 Jufri, M.Mat Ka. Prodi, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian
7. Bapak B. Herawan Hahyadi, M.Kom, selaku pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom, selaku pembimbing II Tugas Akhir yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman seperjuangan di Prodi Teknik Informatika yang telah memberi semangat serta motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
10. 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, 24 Juni 2019

D. MINAN RPP ASRAD
NIM. 1537005

ABSTRACT

The Best Cleaning Service Decision Support System at Pasir Pengaraian University aims to make it easier for the head of the equipment section and households to find out the total value and ranking of cleaning services based on predetermined criteria, and with a computerized system that minimizes manual deficiencies. It is also expected to be able to help the problems faced, such as loss of data, difficulty in calculating values, and data that is often not up to date. Calculation of the value of cleaning service in this study uses the Multifactor Evaluation Process (MFEP) Method. The results showed the best cleaning service score ranking and the highest score achieved by Ari with a total value of 0.71, then ranked second with a total value of 0.45 achieved by Rudi, and Khodri in the third place with the acquisition of a total value of 0.29, for data test 3 data names cleaning service at Pasir Pengaraian University.

Keywords: *Decision Support System, Cleaning Service, Multifactor Evaluation Process.*

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan *Cleaning Service* Terbaik Di Universitas Pasir Pengaraian ini dengan tujuan agar dapat mempermudah kepala seksi perlengkapan dan rumah tangga untuk mengetahui nilai total serta perankingan *clenaing service* berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, dan dengan sistem yang telah terkomputerisasi dapat meminimalisir kekurangan yang dilakukan secara manual. diharapkan juga bisa membantu permasalahan yang dihadapi, seperti hilangnya data, sulitnya perhitungan nilai, dan data yang seringkali kurang up to date. Perhitungan nilai *cleaning service* dalam penelitian ini menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Hasil penelitian memperlihatkan perankingan nilai *cleaning service* terbaik dan nilai tertinggi diraih oleh Ari dengan total nilai 0,71, selanjutnya peringkat kedua dengan total nilai 0,45 diraih oleh Rudi, dan Khodri pada peringkat ketiga dengan perolehan total nilai sebesar 0,29, untuk data uji sebanyak 3 data nama *cleaning service* Universitas Pasir Pengaraian.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Cleaning Service*, *Multifactor Evaluation Process*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSTUJUAN PEMBIMBING	iii
PERSTUJUAN PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAC.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR SIMBOL	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	6

BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.1. Sistem pendukung keputusan	8
2.1.1 Komponen sistem pendukung keputusan	9
2.1.2 Jenis Jenis Keputusan.....	9
2.1.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.1.4 Prinsip Sistem Pendukung Keputusan	11
2.1.5 Tahapan Sistem Pendukung Keputusan	12
2.1.6 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	13
2.1.7 Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan	13
2.1.8 Kekurangan Sistem Pendukung Keputusan	14
2.2. Definisi <i>Cleaning Service</i>	15
2.3. Konsep <i>Multifactor Evaluation Process (MFEP)</i>	16
2.1.7 Langkah-Langkah Metode MFEP.....	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Pengamatan Pendahuluan	20
3.2. Perumusan Masalah	20
3.3. Pengumpulan Data.....	20
3.4. Analisa	21
3.4.1 Analisa Metode <i>Multi Factor Evaluation Process (MFEP)</i>	21
3.4.2 Analisa fungsi sistem.....	22
3.5. Perancangan Sistem	22
3.6. Implementasi Sistem.....	22
3.7. Pengujian Sistem	23

3.8. Kesimpulan dan Saran	23
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN.....	24
4.1. Analisa Sistem	24
4.1.1 Analisa Sistem.....	24
4.1.2 Analisa <i>Flowchat</i>	24
4.1.3 Analisa Kebutuhan Sitem.....	27
4.1.4 Analisa Masukan Sitem.....	27
4.1.5 Analisa Keluaran Sitem.....	27
4.1.6 Contoh Kasus	28
4.2. Perancangan Sistem	35
4.3 Desain Sistem	35
4.3.1 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	35
4.3.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	35
4.3.1.2 <i>Class Diagram</i>	36
4.3.1.3 <i>Squence Diagram</i>	37
4.3.1.4 <i>Activity Diagram</i>	41
4.3.2 Perancangan Tabel Basis Data	47
4.3.2.1 Rancangan Tabel Basis Data.....	47
4.3.2.2 Rancangan Tabel Crips	47
4.3.2.1 Rancangan Tabel Kriteria	47
4.3.2.1 Rancangan Tabel Rel Alternatif.....	48
4.4 Desain Sistem Secara Terperinci	48
4.4.1 Desain <i>Login Admin</i>	48

4.4.2	Desain Halaman Awal.....	49
4.4.3	Desain Halaman Tambah Kriteria.....	50
4.4.4	Desain Halaman Nilai Kriteria.....	50
4.4.5	Desain Halaman Alternatif.....	51
4.4.6	Desain Halaman Perhitungan.....	51
4.4.4	Desain Halaman Cetak Laporan.....	52
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		53
5.1	Implementasi Perangkat Lunak	53
5.1.1	Batasan Implementasi	54
5.1.2	Lingkungan Implementasi.....	54
5.1.3	Hasil Implementasi.....	55
5.1.3.1	Menu <i>Login</i>	55
5.1.3.2	Tampilan Awal Sistem	56
5.1.3.3	Tambah Kriteria.....	56
5.1.3.4	Tampilan Nilai Kriteria.....	57
5.1.3.5	Tampilan Alternatif	57
5.1.3.6	Tambah Alternatif.....	58
5.1.3.7	Perhitungan	58
5.1.3.8	Cetak Laporan.....	59
5.2	Pengujian Sistem	59
5.3	Kesimpulan Hasil Pengujian.....	62

BAB 6 PENUTUP.....	63
6.1 Kesimpulan.....	63
6.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Tabel kriteria dan Bobot	28
4.2 Tabel Bobot Nilai Setiap Kriteria <i>Cleaning Service</i> Terbaik.....	29
4.3 Tabel Evaluasi Faktor <i>Cleaning Service</i> Terbaik.....	30
4.4 Tabel Data Penilaian <i>Cleaning Service</i> Terbaik	31
4.5 Tabel <i>Weight Evaluation Cleaning Service</i> Rudi.....	32
4.6 Tabel <i>Weight Evaluation Cleaning Service</i> Ari.....	32
4.7 Tabel <i>Weight Evaluation Cleaning Service</i> Khodri.....	33
4.8 Tabel Perankingan Total Nilai <i>Weight Evaluation</i>	34
4.9 Tabel Basis Data Alternatif	47
4.10 Tabel Basis Data <i>Crips</i>	47
4.11 Tabel Basis Data Kriteria	48
4.12 Tabel Basis Data Rel Alternatif	48
5.1 Tabel Pengujian Menu <i>Login</i>	60
5.2 Tabel Pengujian Tambah Kriteria	60
5.3 Tabel Pengujian Nilai Kriteria	61
5.4 Tabel Pengujian Alternatif	61
5.5 Tabel Pengujian Perhitungan	62

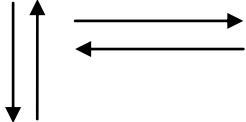


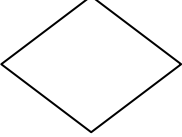



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Tahapan Metodologi penelitian.....	19
4.1 <i>Flowchart System</i>	26
4.2 <i>Use Case Admin</i>	35
4.3 Keseluruhan <i>Use Case Daigram</i>	36
4.4 <i>Class Daigram</i>	37
4.5 <i>Squence Diagram Admin</i>	38
4.6 <i>Squence Diagram CRUD Kriteria</i>	39
4.7 <i>Squence Diagram Tambah Nilai Kriteria</i>	39
4.8 <i>Squence Diagram CRUD Alternatif</i>	40
4.9 <i>Squence Diagram Perhitungan</i>	41
4.10 <i>Activity Diagram login Admin</i>	42
4.11 <i>Activity Diagram Tambah Kriteria</i>	42
4.12 <i>Activity Diagram Edit Kriteria</i>	43
4.13 <i>Activity Diagram Hapus Kriteria</i>	43
4.14 <i>Activity Diagram Tambah Nilai Kriteria</i>	44
4.15 <i>Activity Diagram Alternatif</i>	44
4.16 <i>Activity Diagram Edit Alternatif</i>	45
4.17 <i>Activity Diagram Hapus Alternatif</i>	45
4.18 <i>Activity Diagram Perhitungan</i>	46
4.19 <i>Activity Diagram Cetak Laporan</i>	46


4.20 Desain <i>Login</i> Admin	49
4.21 Desain Halaman Awal.....	49
4.22 Desain Tambah Kriteria	50
4.23 Desain Nilai Kriteria	50
4.24 Desain Alternatif	51
4.25 Desain Perhitungan	51
4.26 Desain cetak Laporan.....	52
5.1 <i>Form Login</i>	52
5.2 Tampilan Awal Sistem.....	56
5.3 Tampilan Tambah kriteria.....	56
5.4 Tampilan Nilai Kriteria	57
5.5 Tampilan Alternatif.....	57
5.6 Tambah Alternatif	58
5.7 Perhitungan	59
5.8 Cetak Laporan	59

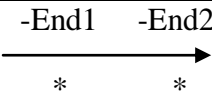
DAFTAR SIMBOL

1. Flowchart

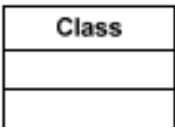
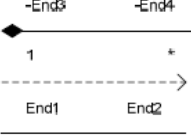
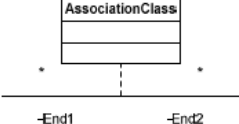
NO	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Flow Direction</i>	Digunakan untuk menghubungkan antarsimbol (<i>connection</i>).
2		<i>Terminator</i>	Untuk memulai (<i>start</i>) atau akhir (<i>end</i>) dari sesuatu kegiatan.
3		<i>Processing</i>	Simbol yang digunakan untuk pemrosesan suatu kegiatan.
4		<i>Decision</i>	Pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
5		<i>Input-output</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> data.
6		Dokumen	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> yang berasal dari dokumen atau <i>hardfile</i> berupa lembaran.
7		<i>Database</i>	Simbol yang menyatakan <i>database</i> sistem.

2. Simbol Use case

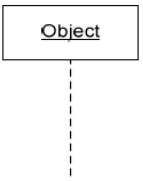
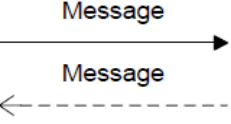
No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Case</i>	Menggambarkan proses atau kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor.

2.		Aktor	Menggambarkan entitas atau subyek yang dapat melakukan suatu proses.
3.		Relation	Relasi antara <i>case</i> dengan <i>actor</i> ataupun <i>case</i> dengan <i>case</i> lain

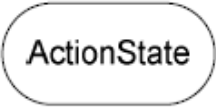

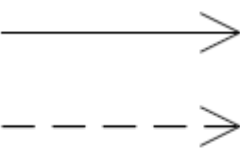


3. Simbol *Statistic Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		Class	Menggambarkan proses atau kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor.
2.		Relation	Menggambarkan hubungan komponen – komponen di dalam <i>Static Diagram</i> .
3.		Association Class	Class yang terbentuk dari hubungan antara dua buah Class

4. Simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		Object	Menggambarkan pos – pos obyek yang pengirim dan penerima <i>message</i>
2.		Message	Menggambarkan aliran pesan yang dikirim oleh pos - pos obyek.

5. Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Action State</i>	Menggambarkan keadaan dari suatu elemen dalam suatu aliran aktifitas.
2.		<i>State</i>	Menggambarkan kondisi suatu elemen.
3.		<i>Control Flow</i>	Menggambarkan aliran aktifitas dari suatu elemen ke elemen lain.
4.		<i>Initial State</i>	Menggambarkan titik awal siklus hidup suatu elemen.
5.		<i>Final State</i>	Menggambarkan titik akhir yang menjadi kondisi akhir suatu elemen.