

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
DALAM MENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TENAGA
KEPERAWATAN BERPRESTASI DI RUMAH SAKIT UMUM
AFDILA**

SKRIPSI



disusun oleh

Rizka Nur Fitria

16.11.0761

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
DALAM MENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TENAGA
KEPERAWATAN BERPRESTASI DI RUMAH SAKIT UMUM
AFDILA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Rizka Nur Fitria

16.11.0761

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(SAW) DALAM Mendukung Keputusan Pemilihan
TENAGA KEPERAWATAN BERPRESTASI DI
RUMAH SAKIT UMUM AFDILA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizka Nur Fitria

16.11.0761

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 7 September 2020

Dosen Pembimbing,

Dina Maulina, M.Kom

NIK. 190302250

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
DALAM MENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
TENAGA KEPERAWATAN BERPRESTASI DI
RUMAH SAKIT UMUM AFDILA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizka Nur Fitria

16.11.0761

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 September 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sri Ngundi Wahyuni, S.T.,M.Kom.

NIK. 190302060

Arifiyanto Hadinegoro Skom.,M.T.

NIK. 190302289

Dina Maulina, M.Kom

NIK. 190302250

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

KRISNAWATI, S.SI, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 18 September 2020



Rizka Nur Fitria

NIM. 16.11.0761

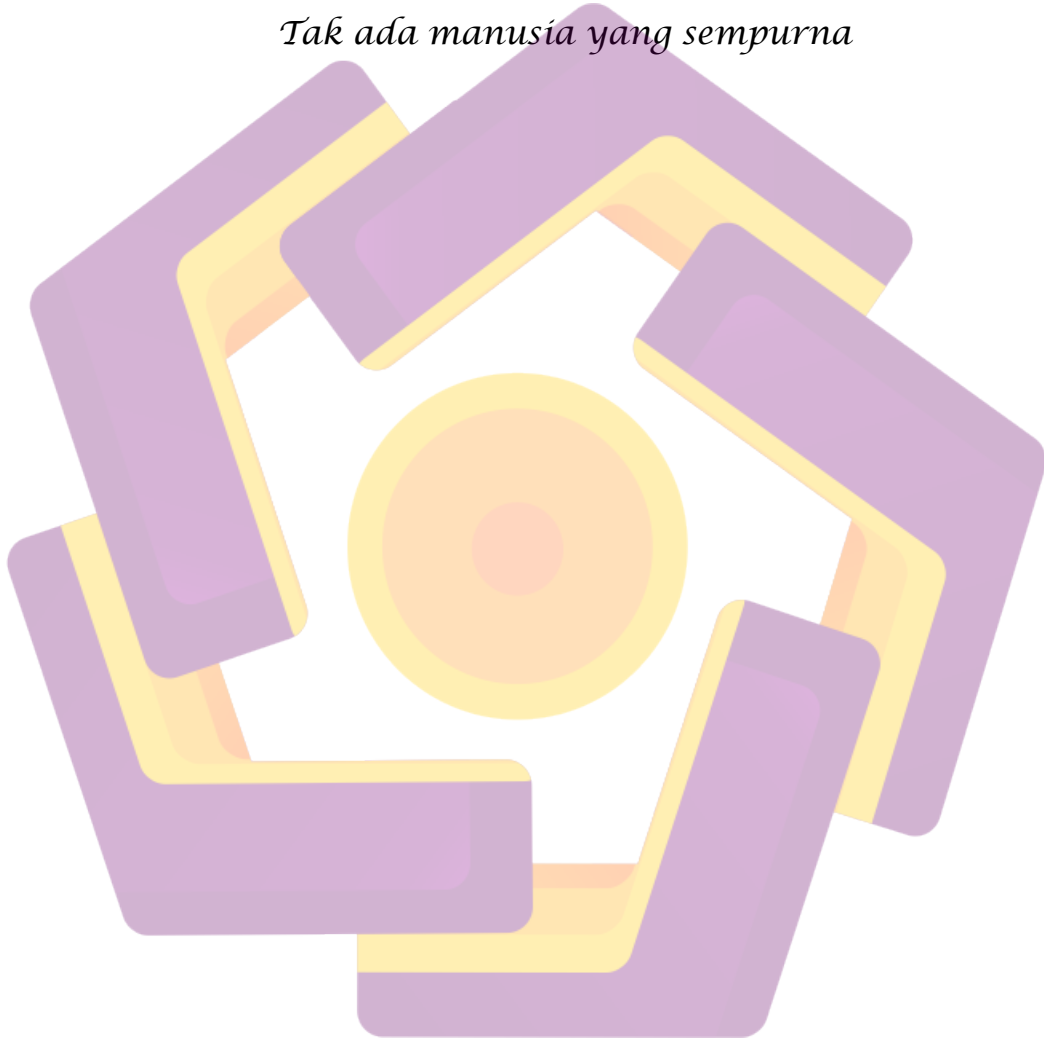
MOTTO

Alon - alon waton klakon

Pelan - pelan tapi pasti

Tak ada gading yang tak retak

Tak ada manusia yang sempurna



PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis anjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Skripsi ini dapat diselesaikan karena bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Dan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dina Maulina, M.Kom selaku Dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberi arahan, petunjuk, ide, saran, pengalaman dan berbagai informasi selama penelitian dan penyusunan Skripsi ini.
2. Bapak Suwarto, ibu Jumiati, Galih Aji Sumbodo, serta seluruh keluarga yang senantiasa memberi motivasi, nasehat, dan kasih sayangnya selama kuliah dan proses penyelesaian Skripsi.
3. Teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi, Nur Fiaruz Hanifah, Fitri Ramdhani, Faiza Zulfia Septia Sari, Rizal Bayu dan teman-teman lainnya.
4. Semua teman-teman S1IF12 yang sudah meramaikan kelas selama kuliah.
5. Semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu. Terima kasih semuanya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna karena keterbatasan yang dimiliki dalam menyusun Skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan penulis. Terima Kasih.

DAFTAR ISI

JUDUL	i
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	4
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	5
1.6 METODE PENELITIAN	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	6
1.6.2 Metode Analisis.....	7
1.6.3 Metode Perancangan.....	7
1.6.4 Metode Testing.....	8
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.2 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....	16
2.2.1 Definisi Sistem	16
2.2.2 Definisi Sistem Pendukung Keputusan	16
2.2.3 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.2.4 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	18
2.2.5 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	20
2.2.6 Tahap-tahap Pembuatan Keputusan	21

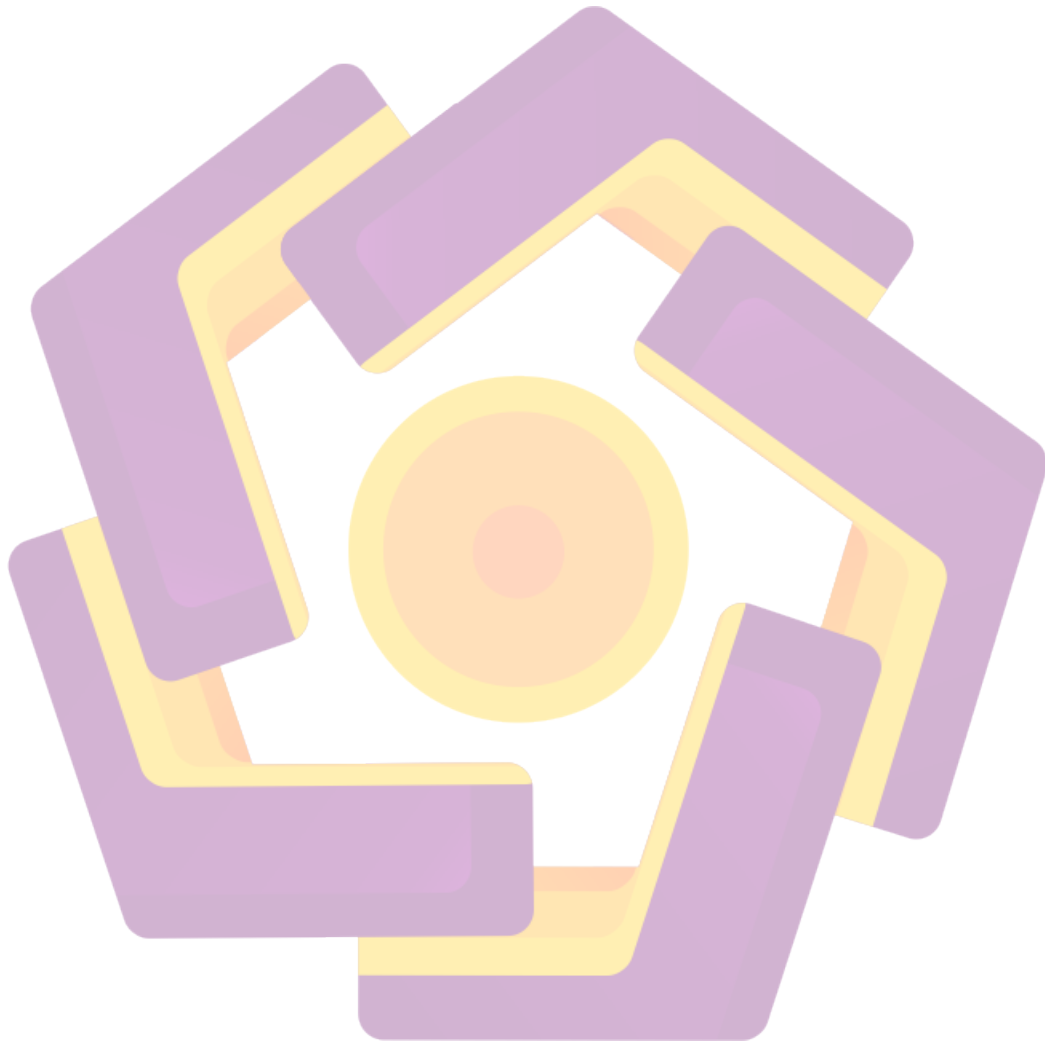
2.3	METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW).....	22
2.4	METODE ANALISIS SISTEM	23
2.4.1	Definisi Analisis Sistem	23
2.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	24
2.4.3	Analisis Kelayakan	25
2.5	BASIS DATA	27
2.5.1	Definisi Basis Data	27
2.5.2	Manfaat / Kelebihan Basis Data	27
2.6	PERANCANGAN BASIS DATA	28
2.6.1	Entity Relantion Diagram (ERD)	28
2.7	PERANCANGAN PEMODELAN PROSES SISTEM	29
2.7.1	Flowchart	29
2.7.2	Diagram Konteks	30
2.7.3	Data Flow Diagram (DFD).....	31
2.8	METODE TESTING	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		36
3.1	TINJAUAN UMUM.....	36
3.1.1	Sejarah Singkat Rumah Sakit	36
3.1.2	Visi Misi Rumah Sakit	37
3.2	ANALISIS MASALAH	38
3.2.1	Langkah-Langkah Analisis.....	38
3.3	SOLUSI YANG DIUSULKAN.....	39
3.4	SOLUSI YANG DIPILIH.....	40
3.5	ALUR PENELITIAN	40
3.6	ANALISIS SISTEM	41
3.6.1	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	42
3.7	ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM	42
3.7.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	43
3.7.2	Kebutuhan Non Fungsional	44
3.8	METODE SAW	45
3.8.1	Analisis Data	45
3.8.2	Data Perawat.....	46

3.8.3	Data Kriteria	46
3.8.4	Alternatif.....	50
3.9	PERHITUNGAN MANUAL	51
3.10	PERANCANGAN SISTEM	61
3.10.1	Flowchart Sistem	61
3.10.2	Diagram Konteks	62
3.10.3	Data Flow Diagram (DFD).....	63
3.10.4	Entity Relationship Diagram (ERD).....	65
3.10.5	Relasi Tabel	65
3.10.6	Struktur Tabel	66
3.10.7	Perancangan Tampilan	70
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	76
4.1	IMPLEMENTASI	76
4.1.1	Implementasi Database dan Tabel	76
4.1.2	Implementasi Interface	82
4.2	PENGUJIAN SISTEM	91
4.2.1	White Box Testing	92
4.2.2	Black Box Testing	93
4.2.3	Implementasi Program.....	96
4.3	PENGUJIAN HASIL PERHITUNGAN SAW	98
4.4	HASIL PENGUJIAN ALGORITMA MENGGUNAKAN <i>CONFUSION</i> <i>MATRIX</i>	102
BAB V	PENUTUP	104
5.1	KESIMPULAN	104
5.2	SARAN.....	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literature Review	14
Tabel 2. 2 Tabel Simbol ERD	28
Tabel 2. 3 Simbol Flowchart Sistem	29
Tabel 2. 3 Simbol Flowchart Sistem (lanjutan).....	30
Tabel 2. 4 Simbol Diagram Konteks	31
Tabel 2. 5 Tabel Simbol DFD	32
Tabel 2. 5 Tabel Simbol DFD (lanjutan).....	33
Tabel 2. 6 Confusion Matrix Dua Kelas.....	34
Tabel 3. 1 Identifikasi Masalah	39
Tabel 3. 2 Kriteria Kedisiplinan	46
Tabel 3. 3 Kriteria Tanggung Jawab	48
Tabel 3. 4 Kriteria Kerjasama.....	48
Tabel 3. 5 Kriteria Loyalitas.....	49
Tabel 3. 6 Kriteria Kualitas	50
Tabel 3. 7 Range Penilaian.....	50
Tabel 3. 8 Tingkat Kepentingan	51
Tabel 3. 9 Bobot Preferensi	52
Tabel 3. 10 Nilai Awal Alternatif.....	52
Tabel 3. 11 Nilai Konversi Alternatif.....	53
Tabel 3. 12 Perangkingan Hasil Perhitungan	60
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Pengguna	66
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Perawat.....	67
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Penilaian.....	68
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Nilai.....	68
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Alternatif	69
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Kriteria	69
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box	94
Tabel 4. 2 Data Awal Pengujian.....	98
Tabel 4. 3 Perbandingan Nilai Alternatif	99
Tabel 4. 4 Perbandingan Hasil Normalisasi	100

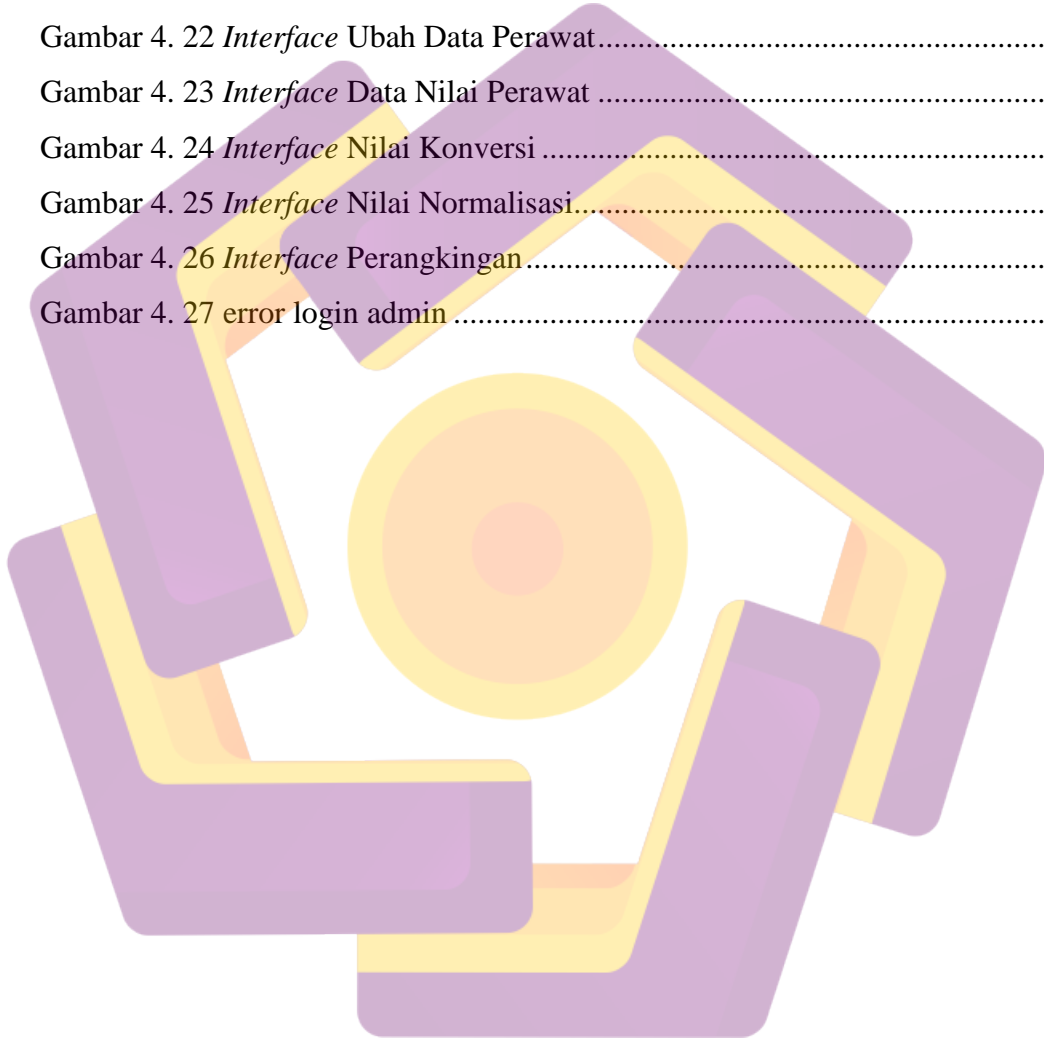
Tabel 4. 5 Perbandingan Perhitungan Sistem dan Manual.....	101
Tabel 4. 6 Hasil Perbandingan Keputusan.....	102
Tabel 4. 7 Pengujian Confusion Matrix.....	103



DAFTAR GAMBAR

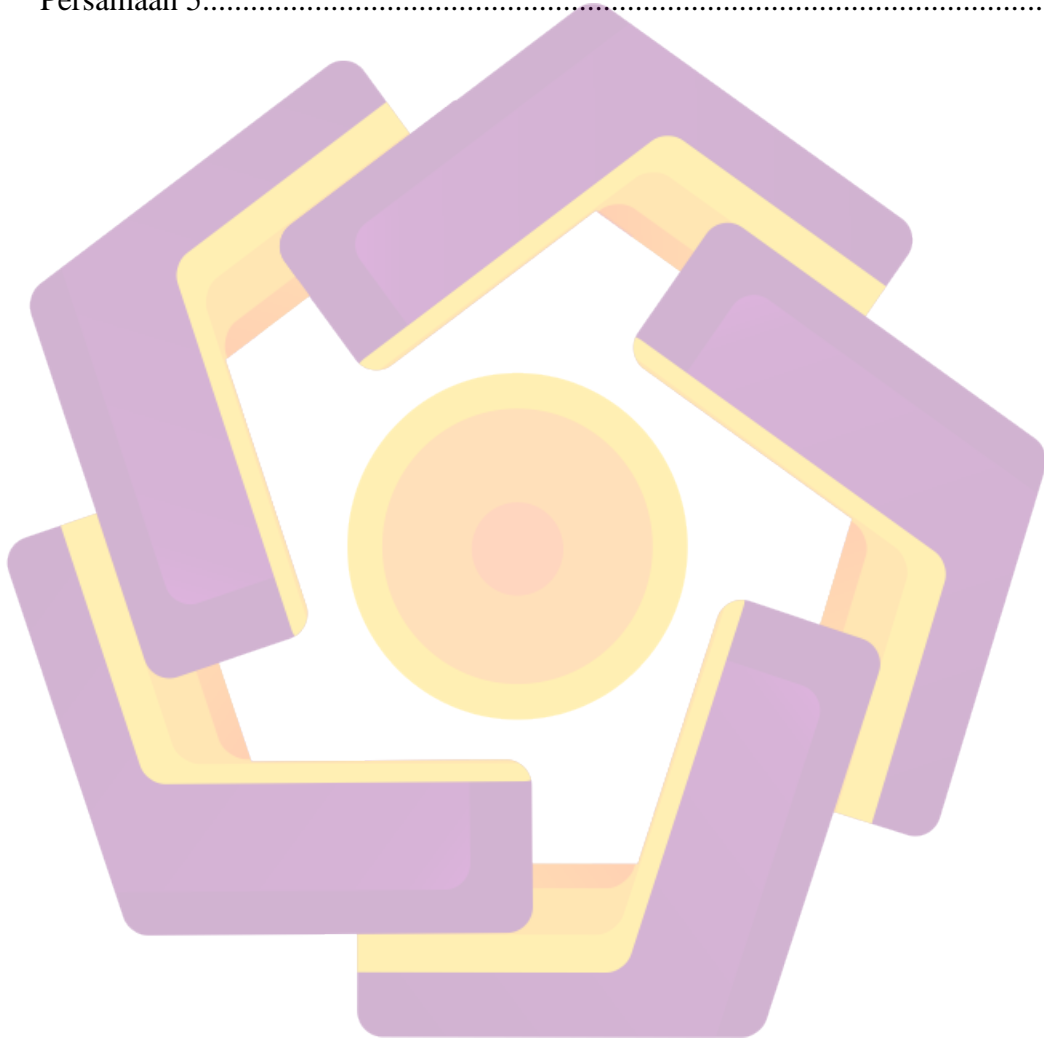
Gambar 2. 1 Arsitektur DSS.....	19
Gambar 3. 1 <i>Flowchart Sistem</i>	62
Gambar 3. 2 Diagram Konteks.....	62
Gambar 3. 3 DFD Level 0 Proses Perhitungan SAW.....	63
Gambar 3. 4 DFD Level 1 Proses Perhitungan SAW.....	64
Gambar 3. 5 Entity Relationship Diagram	65
Gambar 3. 6 Relasi Tabel Sistem	66
Gambar 3. 7 Halaman Login Pengguna.....	70
Gambar 3. 8 Halaman Home	71
Gambar 3. 9 Halaman Kriteria	72
Gambar 3. 10 Halaman Alternatif	72
Gambar 3. 11 Halaman Perawat.....	73
Gambar 3. 12 Halaman Tambah Perawat.....	73
Gambar 3. 13 Halaman Nilai.....	74
Gambar 3. 14 Halaman Ubah Nilai	74
Gambar 3. 15 Halaman Perhitungan Nilai	75
Gambar 4. 1 XAMPP Control Panel	77
Gambar 4. 2 Membuat Database	78
Gambar 4. 3 Tampilan membuat table dan Attribut.....	78
Gambar 4. 4 Tampilan Database Rumah Sakit Umum Afdila	79
Gambar 4. 5 Implementasi Relasi Tabel	79
Gambar 4. 6 Tabel Pengguna	80
Gambar 4. 7 Tabel Kriteria.....	80
Gambar 4. 8 Tabel Perawat	81
Gambar 4. 9 Tabel Periode.....	81
Gambar 4. 10 Tabel Ranking.....	82
Gambar 4. 11 <i>Interface Login</i>	82
Gambar 4. 12 <i>Interface Home</i>	83
Gambar 4. 13 <i>Interface Profile Pengguna</i>	83
Gambar 4. 14 <i>Interface Manajer Pengguna</i>	84

Gambar 4. 15 <i>Interface</i> Tambah Pengguna	85
Gambar 4. 16 <i>Interface</i> Periode.....	85
Gambar 4. 17 <i>Interface</i> ubah Periode.....	85
Gambar 4. 18 <i>Interface</i> Kriteria	86
Gambar 4. 19 <i>Interface</i> Ubah Kriteria.....	87
Gambar 4. 20 <i>Interface</i> Perawat.....	87
Gambar 4. 21 <i>Interface</i> Tambah Data Perawat	88
Gambar 4. 22 <i>Interface</i> Ubah Data Perawat.....	89
Gambar 4. 23 <i>Interface</i> Data Nilai Perawat	89
Gambar 4. 24 <i>Interface</i> Nilai Konversi	90
Gambar 4. 25 <i>Interface</i> Nilai Normalisasi.....	91
Gambar 4. 26 <i>Interface</i> Perangkingan.....	91
Gambar 4. 27 error login admin.....	93



DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 1	22
Persamaan 2	22
Persamaan 3	23
Persamaan 4	34
Persamaan 5	35



INTISARI

Rumah Sakit Umum Afdila Cilacap adalah salah satu rumah sakit khusus di Kabupaten Cilacap. Rumah Sakit ini berlokasi di KM 11 dari pusat Kota Cilacap tepatnya di Jalan Soekarno hatta No. 79, Menganti, Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah. Rumah Sakit ini letaknya strategis karena berada di jalur angkutan umum sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat pengguna jasa. Rumah sakit ini memiliki perawat yang membantu jalannya operasional rumah sakit. Perawat yang sepantasnya mendapatkan penghargaan yang layak dan lebih yaitu sebagai perawat berprestasi untuk meningkatkan mutu dan kualitas rumah sakit itu sendiri. Pemilihan perawat berprestasi dilakukan dengan mengevaluasi kinerja perawat. Evaluasi berupa penilaian yang meliputi kedisiplinan, tanggungjawab, kerjasama, loyalitas dan kualitas.

Pemilihan perawat berprestasi dilakukan dengan menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW merupakan salah satu metode yang dapat merekomendasikan sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Metode SAW adalah salah satu metode yang digunakan untuk mencari alternative optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Metode ini menggunakan proses perangkingan yang didasarkan pada perhitungan normalisasi dan bobot kriteria yang sudah ditentukan, sehingga akan didapatkan hasil yang lebih obyektif dan akurat terhadap perawat yang akan terpilih menjadi perawat berprestasi.

Oleh karena itu, akan dibuatkan sistem pendukung keputusan pada Rumah Sakit Umum Afdila menggunakan metode Simple Additive Weigting (SAW) yang akan memilih perawat berprestasi berdasarkan evaluasi kinerja kerja. Dengan demikian diharapkan Rumah Sakit Umum Afdila dapat terbantu dalam pengambilan keputusan untuk memilih perawat berprestasi sesuai dengan hasil pengevaluasian kinerja kerja.

Kata Kunci: Rumah Sakit Umum Afdila, Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting* (SAW)

ABSTRACT

Afdila Cilacap General Hospital is one of the specialized hospitals in Cilacap Regency. This hospital is located at KM 11 from the center of Cilacap City, precisely at Jalan Soekarno Hatta No. 79, Menganti, Kesugihan District, Cilacap Regency, Central Java Province. This hospital is strategically located because it is on a public transportation route so that it is easily accessible by service users. This hospital has nurses who help run the hospital operations. Similar to other hospitals, this hospital also has nurses who deserve more and more awards, namely as outstanding nurses to improve the quality and quality of the hospital itself. Selection of outstanding nurses is done by evaluating the performance of the nurses. Evaluation is in the form of an assessment that includes discipline, responsibility, cooperation, loyalty and quality.

Selection of outstanding nurses was carried out by applying the Simple Additive Weighting (SAW) method. The SAW method is one method that can recommend according to the desired criteria. The SAW method is one of the methods used to find optimal alternatives from a number of alternatives with certain criteria. This method uses a ranking process which is based on the calculation of normalization and the weight of the predetermined criteria, so that more objective and accurate results will be obtained for the nurses who will be selected as outstanding nurses.

Therefore, a decision support system will be made at the Afdila General Hospital using the Simple Additive Weighting (SAW) method which will select outstanding nurses based on work performance evaluations. Thus, it is hoped that Afdila General Hospital can be assisted in making decisions to choose outstanding nurses in accordance with the results of evaluating work performance.

Keyword: Rumah Sakit Umum Afdila, Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW)