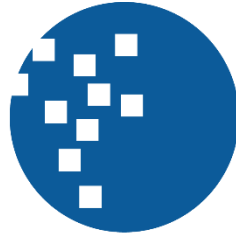


**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
JADWAL PERTEMUAN DOSEN SISTEM INFORMASI UMN
MENGUNAKAN METODE AHP DAN SAW**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Corina Sugiarto

0000027925

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2022**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
JADWAL PERTEMUAN DOSEN SISTEM INFORMASI UMN
MENGUNAKAN METODE AHP DAN SAW**



SKRIPSI
Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Corina Sugiarto
00000027925

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG

2022

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Corina Sugiarto

Nomor Induk Mahasiswa : 00000027925

Program studi : Sistem Informasi

Skripsi dengan judul:

“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jadwal Pertemuan Dosen Sistem Informasi UMN Menggunakan Metode AHP dan SAW” merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas Akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 15 Juni 2022

UMIN



(Corina Sugiarto)

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jadwal Pertemuan Dosen Sistem Informasi UMN Menggunakan Metode AHP dan SAW

Oleh

Nama : Corina Sugiarto
NIM : 00000027925
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika


Telah diujikan pada hari Kamis, 23 Juni 2022

Pukul 10.00 s.d 12.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang


07/07/2022
Suryasari, S.Kom., M.T.
0323088301

Penguji


07/07/2022
Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.
0313058001

Pembimbing


Friska Natalia, S.Kom., MT, Ph.D.
0306128307

Ketua Program Studi Sistem Informasi


07/07/2022
Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas academica Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Corina Sugiarto
NIM : 00000027925
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul.

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jadwal Pertemuan Dosen Sistem Informasi UMN Menggunakan Metode AHP dan SAW.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalihmediakan/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 15 Juni 2022

Yang menyatakan,



(Corina Sugiarto)

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat-Nya pembuatan proposal skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Jadwal Pertemuan Dosen Sistem Informasi UMN Menggunakan Metode AHP dan SAW” dapat selesai melalui segala kendala yang terjadi dan tepat waktu.

Mengucapkan terima kasih

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Friska Natalia, S.Kom., MT, Ph.D., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Bapak/Ibu sebagai dosen penguji yang memberikan arahan dan masukan dalam siding skripsi.
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara yang telah memberikan ilmu pengetahuan.
7. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi yang dapat membantu dan bermanfaat bagi pembaca baik mereka yang sedang berjuang menyusun proposal skripsi ataupun pembaca lainnya.

Tangerang, 15 Juni 2022



(Corina Sugiarto)

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
JADWAL PERTEMUAN DOSEN SISTEM INFORMASI UMN
MENGUNAKAN METODE AHP DAN SAW**

(Corina Sugiarto)

ABSTRAK

Dosen merupakan seseorang yang berpengalaman dalam kegiatan mengajar. Dalam menyebarluaskan ilmu pengetahuan, dosen memerlukan koordinasi antar Dosen untuk melakukan eksplorasi atau saling bertukar informasi sehingga dari segi pengetahuan dapat bertambah. Jadwal Dosen yang tidak menentu seringkali menjadi penghalang bagi Dosen lainnya untuk melakukan rapat. Dosen memiliki banyak tugas dan tanggung jawab dalam pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan melakukan kegiatan pengabdian terhadap masyarakat. Dosen memiliki banyak kepentingan serta tanggung jawab yang harus dijalankan. Dosen pasti akan sibuk dan mengalami kesulitan dalam bekerja dengan Dosen lainnya seperti melakukan pertemuan bersama antar Dosen terlebih jika Dosen tersebut berasal dari prodi lain. Kesulitan menghubungi ini tentu menghambat dari segi efektivitas kerja.

Sistem pendukung keputusan akan dibuat pada penelitian ini sehingga dapat membantu Dosen membuat jadwal pertemuan dengan Dosen lainnya sehingga komunikasi tetap bisa berjalan, dan meningkatkan produktivitas. Tampilan yang akan dibuat berupa website yang dapat diakses oleh Dosen dari jurusan Sistem Informasi Metode yang akan digunakan untuk membantu pemilihan Dosen adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Penggunaan kedua metode ini adalah untuk memperoleh hasil dari gabungan keduanya berupa ranking untuk membantu untuk mengajak bertemu dengan dosen lainnya.

Berdasarkan hasil dari penelitian sistem pendukung keputusan ini dapat membantu dosen dalam membuat janji untuk bertemu dengan dosen lainnya disesuaikan dengan jadwal mengajar setiap dosen sehingga dosen tidak perlu mencari satu persatu dan menyocokkan jadwal dengan dosen yang mengajar mata kuliah tertentu yang ingin diajak ke pertemuan.

Kata kunci: AHP, Dosen, SAW, Sistem Pendukung Keputusan

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
JADWAL PERTEMUAN DOSEN SISTEM INFORMASI UMN
MENGUNAKAN METODE AHP DAN SAW**

(Corina Sugiarto)

ABSTRACT (English)

A lecturer is someone who is experienced in teaching activities. In disseminating knowledge, lecturers need coordination between lecturers to explore or exchange information so that in terms of knowledge they can increase. The uncertain schedule of lecturers is often a barrier for other lecturers to hold meetings. Lecturers have many duties and responsibilities in education and teaching, research, and conducting community service activities. Because lecturers have many interests and responsibilities that must be carried out, lecturers will definitely be busy and have difficulty working with other lecturers, such as holding joint meetings between lecturers, especially if the lecturer is from another study program. This difficulty in contacting certainly hinders in terms of work effectiveness.

A decision support system will be made in this research so that it can help lecturers match schedules with other lecturers so that communication can still run, and increase productivity. The display that will be made is in the form of a website that can be accessed by Lecturers from the Information Systems department. The methods that will be used to assist the selection of Lecturers are Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW). The use of these two methods is to obtain results from the combination of the two in the form of rankings to help invite meetings with other lecturers.

Based on the results of the research, this decision support system can assist lecturers in making appointments to meet with other lecturers adjusted to the teaching schedule of each lecturer so that lecturers do not need to look for one by one and match the schedule with the lecturer who teaches certain subjects who want to be invited to the meeting.

Keywords: *AHP, Decision Support System, Lecturer, SAW*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT (English)</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 <i>Decision Support System (DSS)</i>	5
2.2 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	6
2.3 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	8
2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	9
2.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	9
2.4.2 <i>Activity Diagram</i>	10
2.5 Penelitian Terdahulu.....	11
2.6 Penelitian Sekarang	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	17
3.2 Metode Penelitian.....	17

3.3	Variabel Penelitian	25
3.4	Teknik Pengumpulan Data	25
3.5	Teknik Pengambilan Sampel	26
3.6	Teknik Analisis Data	26
BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN		28
4.1	User Requirement	28
4.2	Requirement Analysis	29
4.3	Analisis dan Perancangan System	29
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	30
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	31
4.4	Skala Pengukuran	40
4.5	Uji Skenario	40
4.6	Implementasi Antarmuka	48
4.6.1	<i>Admin</i>	48
4.6.2	<i>Dosen</i>	61
4.7	Implementasi menggunakan metode AHP dan SAW	71
4.7.1	<i>Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)</i>	71
4.7.2	<i>Metode SAW (Simple Additive Weighting)</i>	74
4.8	<i>User Acceptance Test (UAT)</i>	76
4.8.1	<i>User Acceptance Test (UAT) Admin</i>	76
4.8.2	<i>Use Acceptance Test Dosen</i>	80
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		83
5.1	Simpulan	83
5.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA		84
LAMPIRAN		86

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3.1 Perbedaan AHP dan SAW	18
Tabel 3.2 Tabel Penilaian Dosen	19
Tabel 3.3 Tabel Hasil Normalisasi SAW	20
Tabel 3.4 Tabel Matriks Perbandingan Berpasangan	21
Tabel 3.5 Metode Pengembangan Sistem	23
Tabel 3.6 Perbandingan Teknik Analisis Data	26
Tabel 4.1 Skor Penilaian	41
Tabel 4.2 Tabel Data Alternatif	41
Tabel 4.3 Tabel Kepentingan Kriteria	41
Tabel 4.4 Tabel Jadwal Dosen	41
Tabel 4.5 Skor Penilaian	40
Tabel 4.6 Tabel Perbandingan Berpasangan	42
Tabel 4.7 Tabel Normalisasi	43
Tabel 4.8 Tabel Dosen dan Nilai Kriteria	44
Tabel 4.9 Tabel Normalisasi SAW	45
Tabel 4.10 Tabel SAW x AHP	46
Tabel 4.11 Tabel Ranking	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan DSS.....	5
Gambar 2.2 Tahapan SAW	8
Gambar 2.3 Hasil Penelitian Terdahulu	10
Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	25
Gambar 4.2 Activity Diagram Login	26
Gambar 4.3 Activity Diagram Membuat Permintaan Pertemuan	27
Gambar 4.4 Activity Diagram Mengakses Status Pertemuan	28
Gambar 4.5 Activity Diagram Memberikan Penilaian	29
Gambar 4.6 Activity Diagram Menambahkan Jadwal	30
Gambar 4.7 Activity Diagram Menambahkan Mata Kuliah.....	31
Gambar 4.8 Activity Diagram Menambahkan Kriteria dan Bobot	32
Gambar 4.9 Activity Diagram Mengelola Users.....	33
Gambar 4.10 Activity Diagram Mengganti Password	34
Gambar 4.11 Hasil Perhitungan Sistem	41
Gambar 4.12 Halaman login	42
Gambar 4.13 Homepage.....	42
Gambar 4.14 Halaman Permintaan (Pending)	43
Gambar 4.15 Halaman Permintaan (Rejected).....	43
Gambar 4.16 Halaman Permintaan (Approved).....	44
Gambar 4.17 Halaman Pertemuan	44
Gambar 4.18 Halaman Tambah Permintaan	45
Gambar 4.19 Ranking Hasil Pencarian	45
Gambar 4.20 Perhitungan AHP.....	46
Gambar 4.21 Lanjutan Perhitungan AHP	46
Gambar 4.22 Perhitungan SAW.....	47
Gambar 4.23 List Penilaian.....	47
Gambar 4.24 Edit Penilaian	48
Gambar 4.25 Tambah Penilaian.....	48
Gambar 4.26 Edit Kepentingan.....	49
Gambar 4.27 List Jadwal.....	49
Gambar 4.28 Tambah Jadwal.....	50
Gambar 4.29 List Mata Kuliah.....	50
Gambar 4.30 Menambahkan Mata Kuliah.....	51
Gambar 4.31 List Kriteria	51
Gambar 4.32 Menambahkan Kriteria.....	52
Gambar 4.33 List Bobot.....	52
Gambar 4.34 Menambahkan Bobot	53
Gambar 4.35 List User	53
Gambar 4.36 Menambahkan User.....	54

Gambar 4.37 Mengganti Password	54
Gambar 4.38 Halaman login Dosen	55
Gambar 4.39 Homepage.....	56
Gambar 4.40 Halaman Permintaan (Pending)	56
Gambar 4.41 Halaman Permintaan (Rejected).....	57
Gambar 4.42 Halaman Permintaan (Approved).....	57
Gambar 4.43 Halaman Pertemuan	58
Gambar 4.44 Halaman Tambah Permintaan	58
Gambar 4.45 Ranking Hasil Pencarian	59
Gambar 4.46 Perhitungan AHP.....	59
Gambar 4.47 Lanjutan Perhitungan AHP	60
Gambar 4.48 Perhitungan SAW.....	60
Gambar 4.49 List Penilaian.....	61
Gambar 4.50 Edit Penilaian	61
Gambar 4.51 Tambah Penilaian.....	62
Gambar 4.52 Edit Kepentingan.....	62
Gambar 4.53 List Jadwal.....	63
Gambar 4.54 Tambah Jadwal.....	63
Gambar 4.55 Mengganti Password	64
Gambar 4.56 Menetapkan Kepentingan Kriteria	65
Gambar 4.57 Membuat Matrix Perbandingan.....	66
Gambar 4.58 Nilai Perbandingan.....	66
Gambar 4.59 Total Kolom	67
Gambar 4.60 Header Tabel Kriteria.....	67
Gambar 4.61 Normalisasi dan Bobot Prioritas	68
Gambar 4.62 Menampilkan Tabel Penilaian.....	68
Gambar 4.63 Header Tabel Normalisasi	69
Gambar 4.64 Menghitung Nilai Normalisasi	70
Gambar 4.65 Nilai Akhir dan Ranking	70

DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1 Rumus Perhitungan SAW.....	18
Rumus 3. 2 Rumus Perhitungan Normalisasi Benefit.....	19
Rumus 3. 3 Rumus Perhitungan Normalisasi Cost.....	19
Rumus 3. 4 Rumus Perhitungan Normalisasi AHP.....	21
Rumus 3. 5 Rumus Perhitungan Bobot Prioritas.....	21
Rumus 3. 6 Rumus Perhitungan Gabungan.....	22



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA