



**LAPORAN SKRIPSI**

**PENENTUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI DENGAN ALGORITMA**

***SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

**(STUDI KASUS : JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS  
MURIA KUDUS)**

**M. IFAN FADILLAH**

**NIM. 201651114**

**DOSEN PEMBIMBING UTAMA**

**Endang Supriyati, M.Kom**

**DOSEN PEMBIMBING PENDAMPING**

**Tutik Khotimah, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENENTUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI DENGAN METODE  
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

(STUDI KASUS: JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS  
MURIA KUDUS)

M. IFAN FADILLAH


NIM. 201651114

Kudus, 03 Juli 2020

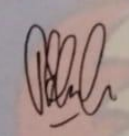
Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
Endang Supriyati, M.Kom

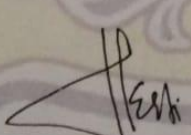
NIDN. 0629077402

  
Tutik Khotimat, M.Kom

NIDN. 0608068502

Mengetahui,

**Koordinator Skripsi**

  
Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0605098901

HALAMAN PENGESAHAN

PENENTUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI DENGAN METODE  
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

(STUDI KASUS: JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS  
MURIA KUDUS)

M. IFAN FADILLAH

NIM. 201651114

Kudus, 12 Agustus 2020

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Ahmad Abdul Chamid, M.Kom  
NIDN. 0616109101

Anggota Penguji I,



Aditya Akbar Riadi, M.Kom  
NIDN. 0912078902

Anggota Penguji II,



Rizkysari Meimaharani, M.Kom  
NIDN. 0620058501

Pembimbing Utama,



Endang Supriyati, M.Kom  
NIDN. 0629077402

Pembimbing Pendamping,



Tutik Khotimah, M.Kom  
NIDN. 0608068502

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, ST, MT  
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



Ahmad Jazuli, M.Kom  
NIDN. 0406107004

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Ifan Fadillah

NIM : 201651114

Tempat & Tanggal Lahir : Jakarta, 30 September 1998

Judul Skripsi : Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: Jurusan Teknik Informatika Universitas Muria Kudus)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari diri saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah di kutip dalam skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 15 Juli 2020

M. Ifan Fadillah

201651114

# **PENENTUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI DENGAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

**(STUDI: BIDANG TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS MURIA  
KUDUS)**

Nama : M. Ifan Fadillah  
Nim : 201651114  
Dosen Pembimbing I : Endang Supriyati, M.Kom  
Dosen Pembimbing II : Tutik Khotimah, M.Kom

## **RINGKASAN**

Penentuan dosen pembimbing karya ilmiah atau skripsi ialah hal yang wajib dilakukan setiap universitas guna membantu mahasiswa menyelesaikan studinya. Saat menentukan dosen pembimbing ada beberapa keputusan yang kurang optimal dalam menentukan dosen sehingga menyebabkan kurangnya kualitas skripsi mahasiswa. Dalam hal tersebut sehingga dibutuhkan sistem pendukung keputusan untuk menentukan pembimbing yang sesuai topic yang di ambil mahasiswa. Dalam menentukan dosen pembimbing perlu adanya alternative yang di ambil dari beberapa kriteria guna menentukan dosen yang sesuai kriteria atau topik mahasiswa melalui metode SAW (simple additive weighting) karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan yaitu peminatan, pendidikan, jadwal bimbingan dan jabatan dosen. Keahlian (peminatan) diperoleh dari keahlian masing-masing dosen, pendidikan diperoleh dari pendidikan terakhir yang diambil dosen, jadwal diperoleh dari jumlah jadwal bimbingan dalam satu minggu dan jabatan diperoleh dari jabatan dosen di fakultas teknik informatika universitas muria kudus. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQLi. Pengembangan dari sistem penentuan keputusan di dalam menentukan dosen pembimbing memakai teknik waterfall dan pengujian sistem menggunakan pengujian black box testing.

Kata kunci : *Skripsi, Simple Additive Weighting, Sistem Pendukung Keputusan, Dosen.*

# **PENENTUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI DENGAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

**(STUDI KASUS: JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS  
MURIA KUDUS)**

Nama : M. Ifan Fadillah  
Nim : 201651114  
Dosen Pembimbing I : Endang Supriyati, M.Kom  
Dosen Pembimbing II : Tutik Khotimah, M.Kom

## **ABSTRACT**

*The determination of the thesis supervisor is something that must be done at each university to assist students in completing their thesis. In determining this, sometimes the decision is less than optimal where the appointed lecturer is not in accordance with the student's thesis topic, consequently it can reduce the quality of students' scientific work. To solve these problems, a decision support system is needed that can provide recommendations from the supervisor. The process of determining the recommendation of the supervisor is done by finding the best alternative based on criteria that have been determined through the SAW (Sample Additive Weighting) method because it is able to select the best alternative from a number of alternatives. The criteria used in the decision support system are specialization, education, guidance and lecturer schedules. Expertise (specialization) is obtained from the expertise of each lecturer, education is obtained from the last education taken by the lecturer, the schedule is obtained from the number of schedule of guidance in one week and the position is obtained from the lecturer position at the faculty of informatics engineering at muria kodus university. This system was developed using the PHP programming language and MySQLi data base. Development of decision support systems in determining supervisors using the waterfall method and system testing using blackbox testing.*

*Keywords: Thesis, SimpleAdditive Weighting, Decision Support System, Lecturer.*

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kahadirat Allah SWT atas rahmat, taufiq, hidayah serta inayahnya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul ‘Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi Dengan Algoritma *simple additive meigging* (Studi Kasus: Jurusan Teknik Informatika Universitas Muria Kudus). Shalawat serta salam seenantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW semoga kita semua mendapatkan syafaatnya. Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada : .

- 1) Bapak Dr. Suparno, S.H, M.S, selaku Rektor Universitas Muria Kudus
- 2) Bapak Mohammad Dahlan, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- 3) Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam memberikan surat ijin penelitian skripsi ini ke dinas terkait.
- 4) Ibu Endang Supriyati, M.Kom selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
- 5) Ibu Tutik Khotimah, M.Kom selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
- 6) Kedua orang tua, Bapak dan Ibu terima kasih atas kesempatan, perjuangan, semangat dan doa restu sehingga bisa menyelesaikan S1.

Penulis memahami bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat mengembangkan sangat penulis harapkan guna memperbaiki penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon maaf atas seegala kekurangan dan kesalahanyang ada. Akhir-nya penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.

Kudus, 15 juli 2020

penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALA MANJUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan .....	3
1.5. Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. Penelitian Terkait .....	4
2.2. Landasan Teori.....	5
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.2.2. Metode <i>Simple Additive Weighthing (SAW)</i> .....	6
2.2.3. <i>Flowchart</i> .....	9
2.2.4. <i>Data Flow Diagram</i> .....	9
2.2.5. <i>Entity Relathionship Diagram (ERD)</i> .....	10
2.3. Perangkat Lunak Pendukung .....	13

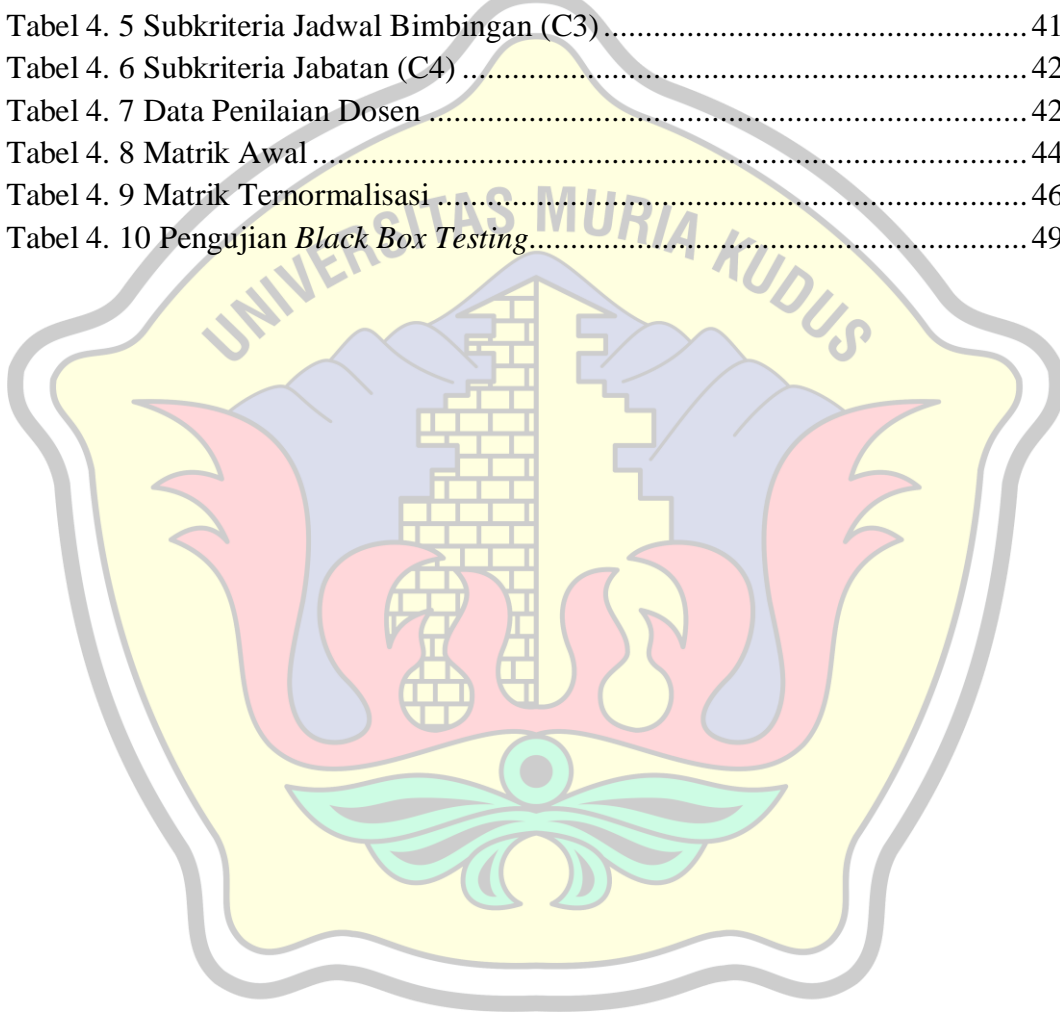


2.3.1	<i>PHP</i> .....	13
2.3.2	<i>MySQL</i> .....	14
2.4	Kerangka Pemikiran .....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		16
3.1	Metode Pengumpulan Data .....	16
3.2	Pengembangan Sistem .....	16
3.3	Perancangan Sistem .....	19
3.3.1	<i>Flowchart Admin</i> .....	19
3.3.2	<i>Flowchart SAW</i> .....	20
3.4	<i>ERD</i> .....	21
3.5	<i>DFD</i> .....	22
3.5.1	<i>DFD Level 0</i> .....	22
3.5.2	<i>DFD Level 1</i> .....	23
3.5.3	<i>DFD Level 2</i> .....	24
3.6	Perancangan Database .....	25
3.7	Relasi Tabel .....	27
3.8	Desain Interface .....	28
3.8.1	Desain Form Login .....	29
3.8.2	Desain Form Dashboard .....	30
3.8.3	Desain Form Dosen .....	30
3.8.4	Desain Form Mahasiswa .....	31
3.8.5	Desain Form Kriteria .....	31
3.8.6	Desain Form Data Peminatan (C1) .....	32
3.8.7	Desain Form Penilaian .....	33
3.8.8	Desain Form Perhitungan .....	32

<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	33
4.1.1 Halaman Login.....	33
4.1.2 Halaman Dashboard .....	34
4.1.3 Halaman Data Dosen.....	34
4.1.4 Halaman Data Mahasiswa .....	35
4.1.5 HalamanData Kriteria.....	35
4.1.6 Halaman Data Peminatan (C1) .....	36
4.1.7 Halaman Data Pendidikan (C2) .....	36
4.1.8 Halaman Data Jadwal Bimbingan (C3) .....	37
4.1.9 Halaman Data Jabatan (C4).....	37
4.1.10 Halaman Penilaian.....	38
4.1.11 Halaman Alternatif.....	38
4.1.12 Halaman Perhitungan .....	39
4.1.13 Perhitungan Normalisasi.....	39
4.1.14 Perhitungan Perangkingan .....	39
4.2 Perhitungan Manual .....	40
4.3 Pengujian dengan <i>Blackbox Tesing</i> .....	49
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>58</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>.....</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Flowchart</i> .....	9
Tabel 2. 2 <i>Data Flow Diagram</i> .....	10
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>ERD</i> .....	12
Tabel 4. 1 Kriteria.....	40
Tabel 4. 2 Standart Penilaian.....	41
Tabel 4. 3 Subkriteria Peminatan (C1) .....	41
Tabel 4. 4 Subkriteria Pendidikan (C2) .....	41
Tabel 4. 5 Subkriteria Jadwal Bimbingan (C3).....	41
Tabel 4. 6 Subkriteria Jabatan (C4) .....	42
Tabel 4. 7 Data Penilaian Dosen .....	42
Tabel 4. 8 Matrik Awal .....	44
Tabel 4. 9 Matrik Ternormalisasi .....	46
Tabel 4. 10 Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	49



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Entity</i> .....	10
Gambar 2. 2 <i>Relationship</i> .....	11
Gambar 2. 3 <i>One to One</i> .....	11
Gambar 2. 4 <i>One to Many</i> atau <i>Many to One</i> .....	12
Gambar 2. 5 <i>Many to Many</i> .....	12
Gambar 3. 1 Metode <i>Waterfall</i> (Pressman, 2012).....	17
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Admin .....	19
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> SAW.....	20
Gambar 3. 4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	21
Gambar 3. 5 <i>DFD Level 0</i> .....	22
Gambar 3. 6 <i>DFD Level 1</i> .....	23
Gambar 3. 7 <i>DFD Level 2</i> .....	24
Gambar 3. 8 Data Admin .....	25
Gambar 3. 9 Data Dosen .....	25
Gambar 3. 10 Data Mahasiswa.....	25
Gambar 3. 11 Data Kriteria .....	25
Gambar 3. 12 Data Peminatan (C1).....	26
Gambar 3. 13 Data Pendidikan (C2).....	26
Gambar 3. 14 Data Jadwal Bimbingan (C3) .....	26
Gambar 3. 15 Data Jabatan(C4) .....	26
Gambar 3. 16 Data Alternatif .....	27
Gambar 3. 17 Relasi Tabel .....	27
Gambar 3. 18 Desain Login .....	28
Gambar 3. 19 Desain Dashboard.....	29
Gambar 3. 20 Desain Form Data Dosen .....	29
Gambar 3. 21 Desain Form Data Mahasiswa.....	30
Gambar 3. 22 Desain Form Kriteria .....	30
Gambar 3. 23 Desain Form Peminatan(C1) .....	31
Gambar 3. 24 Desain Form Penilaian .....	31
Gambar 3. 25 Desain Form Perhitungan.....	32
Gambar 4. 1 Halaman Login .....	33
Gambar 4. 2 Halaman Utama .....	34
Gambar 4. 3 Data Dosen .....	34
Gambar 4. 4 Data Mahasiswa.....	35
Gambar 4. 5 Data Kriteria .....	35
Gambar 4. 6 Data Peminatan (C1).....	36
Gambar 4. 7 Data Pendidikan (C2).....	36
Gambar 4. 8 Data Jadwal Bimbingan (C3) .....	37

Gambar 4. 9 Data Jabatan (C4) .....	37
Gambar 4. 10 Data Penilaian.....	38
Gambar 4. 11 Data Alternatif.....	38
Gambar 4. 12 Perhitungan Matrik Awal.....	39
Gambar 4. 13 Perhitungan Normalisasi .....	39
Gambar 4. 14 Perhitungan Perangkingan.....	39

