

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DUTA
PELAJAR IPNU IPPNU JEPARA MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

ELLA MAWARDA

161250000169

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA
2021**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DUTA
PELAJAR IPNU IPPNU JEPARA MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

ELLA MAWARDA

161250000169

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA
2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah Skripsi saudara:

Nama : Ella Mawarda
NIM : 161250000169
Program Studi : Sistem Infomasi
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Duta Pelajar
IPNU IPPNU Jepara Menggunakan Metode Simple
Additive Weighting (Saw)

Skripsi ini Telah disetujui pembimbingan dan siap untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji program Sarjana Strata I (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Demikian harap menjadikan maklum

Wasalamu'alaikum Wr.Wb.

Jepara, 29 September 2021

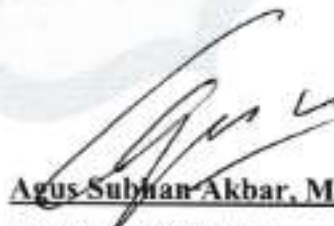
Pembimbing I

Pembimbing II



Danang Mahendra, M.Kom.

NIDN. 0614128602



Agus Subhan Akbar, M.Kom.

NIDN. 0618087603

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Duta Pelajar IPNU IPPNU Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”

Yang disusun oleh :

Nama : Ella Mawarda
Nim : 161250000169
Program Studi : Sistem Informasi

Telah diajukan dan dipertahankan dihadapan tim penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 Oktober 2021.

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara Tahun Akademik 2021/2022.

Jepara, 18 Oktober 2021

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,

Danang Mahendra, M.Kom
NIDN. 0614128602

Agus Subhan Akbar, M.Kom
NIDN. 0618087603

Penguji I,

Penguji II,

R. Hadapinogradja K, M.Kom
NIDN. 0622128601

Heru Saputro, M.Kom
NIDN. 0610018302

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UNISNU Jepara



Dias Prihatmoko, S.T., M.Eng.
NIDN. 0612128302

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ella Mawarda

NIM : 161250000169

Program Studi : Sistem Informasi

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I (S1) Universitas Islam Nahdaltul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri yang jauh dari plagiarisme dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Perguruan tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara apabila dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan ini.

Jepara, 29 September 2020



Ella Mawarda

NIM.161250000169

ABSTRAK

Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
DUTA PELAJAR IPNU IPPNU JEPARA
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING*

Penulis : ELLA MAWARDA
NIM : 161250000169
Prodi : SISTEM INFORMASI
Pembimbing I : Danang Mahendra, M.Kom.
Pembimbing II : Agus Subhan Akbar, M.Kom.
Penguji I : R. Hadapiningradja K, M.Kom.
Penguji II : Heru Saputro, M.Kom.
Tanggal Ujian : 14 Oktober 2021

Duta Pelajar IPNU IPPNU merupakan kader pelajar nu yang diharapkan. untuk meningkatkan pemahaman pengetahuan keaswajaan, Ke-Nu-an, keorganisasian, kebangsaan, dan yang lainnya, IPNU IPPNU membuat sebuah program yang bernama pemilihan duta IPNU IPPNU tingkat kabupaten dan selanjutnya akan mewakili kabupaten ke tingkat provinsi. Proses yang terbilang masih dilakukan secara manual membuat pemilihan kurang efisien, efektif dan masih ada yang bersifat subjektif. Prosedur dalam pemilihan duta IPNU IPPNU diawali dengan peserta mengirim berkas-berkas persyaratan ke PC IPNU IPPNU Jepara berupa *soft file* dan *hard file*. Sistem pemilihan menggunakan SPK (sistem pendukung keputusan) yang sangat membantu juri dalam proses seleksi dan pengambilan keputusan. Sistem ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yang melakukan perhitungan dengan menentukan nilai bobot kriteria terlebih dahulu dari setiap atributnya/kriteria kemudian melakukan proses perhitungan untuk mendapatkan alternatif paling akurat sesuai dengan kriteria. Aplikasi diuji coba kan kepada beberapa responden yang merupakan panitia dari IPNU IPPNU dengan menggunakan metode kuesioner dan didapatkan hasil sebesar 80% dari responden sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat memudahkan para Juri dalam proses seleksi berdasarkan beberapa kriteria yang ditentukan.

Kata Kunci : Duta Pelajar IPNU IPPNU, Sistem Pendukung Keputusan, SAW

MOTTO

“it’s always seems impossible until it’s done”

“Remember to celebrate milestones as you prepare fo the road ahead”

(Nelson Mandela)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Penelitian ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT atas rahmat dan Hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan dan membekaliku dengan ilmu. Atas karunia-Nya dimudahkan dalam segala urusan sehingga terselesaikan skripsi ini.
2. Bapak saya, Ibu serta kakak saya yang selalu memberikan dukungan, arahan, nasihat, kasih sayang dan tidak henti-hentinya mendoakan untuk kebaikan saya. Terima kasih atas segala pengorbanan yang selama ini telah dilakukan.
3. Sahabat serta teman-teman saya yang selalu membantu saya dalam setiap kesulitan di dalam maupun diluar kampus.
4. Almater saya yang telah memberikan banyak pembelajaran berharga bagi saya, hingga dapat menyelesaikan studi disini.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul : “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Duta Pelajar IPNU IPPNU JEPARA Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*” dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis dengan rasa bangga dan bahagia menghaturkan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Dr.H. Sa’dullah Assaidi, M.Ag), yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan sehingga dapat menjadikan penulis bersemangat dalam menempuh studi.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Dias Prihatmoko, S.T., M.Eng.), yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Danang Mahendra., M.Kom.), yang telah memberikan arahan dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan Skripsi dengan baik.
4. Pembimbing I bapak Danang Mahendra., M.Kom. dan Pembimbing II bapak Agus Subkhan Akbar., M.Kom., yang dengan segala kesabaran telah berkenan memberikan arahan kepada peneliti hingga menjadi lebih sempurna dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen Program Studi Sistem Informasi, yang telah banyak memberikan sentuhan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai harganya.
6. Cabang IPNU IPPNU Jepara yang telah berkenan memberikan ijin kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian ini.

Peneliti menyadari, bahwa apa yang dituangkan dan disajikan ini masih banyak kekurangan dan kekhilafan. Tetapi peneliti berharap mudah-mudahan skripsi ini bisa menjadikan sesuatu yang bermanfaat terutama bagi peneliti sendiri dan umumnya kepada para pembaca yang sudi melihat dan membacanya.

Jepara, 29 September 2021

Penulis,



Ella Mawarda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Studi.....	5
2.2 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.2.2 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	7
2.2.3 Program Duta Pelajar IPNU IPPNU	8
2.2.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	11
2.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD).....	12
2.2.6 Flowchart	14
2.2.7 WEB.....	16
2.2.8 PHP	16
2.2.9 MySQL	16
2.2.10 Relasi Antar Tabel	17
2.2.11 RAD (Rapid Application Development).....	17

2.2.12 Kendall Tau Distance.....	19
BAB III	20
METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	20
3.1.1. Bahan Penelitian	20
3.1.2. Alat Penelitian.....	22
3.2 Prosedur Penelitian	22
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.3.1 Teknik Wawancara	26
3.3.2 Teknik Studi Literatur.....	26
3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	27
3.5 Analisis Kebutuhan.....	28
3.6 Perancangan	32
3.6.1 Perancangan Database.....	32
3.6.2 Perancangan Sistem	35
3.6.3 Perancangan User Interface	38
3.6.4 Penjurusan Perhitungan Metode SAW.....	44
BAB IV	49
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1 Hasil Penelitian	49
4.1.1 Implementasi Sistem.....	49
4.2 Pembahasan.....	54
4.2.1 Implementasi hasil coding sistem	54
4.2.2 Pengujian Kendall Tau Distance.....	63
4.2.2 Pengujian Pengujian Black Box.....	70
BAB V.....	74
PENUTUP.....	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi IPNU-IPPNU	9
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	23
Gambar 3. 2 langkah-langkah metode SAW.....	24
Gambar 3. 3 Rumus Normalisasi	25
Gambar 3. 4 Rumus Nilai akhir	25
Gambar 3. 5 Flow of Document sistem yang berjalan.....	29
Gambar 3. 6 Flowchat Sistem Yang Diusulkan.....	30
Gambar 3. 7 ERD SPK Pemilihan Duta Pelajar	32
Gambar 3. 8 Relasi Tabel.....	33
Gambar 3. 9 Diagram Konteks.....	36
Gambar 3. 10 DFD Level 0.....	37
Gambar 3. 11 Halaman Login.....	38
Gambar 3. 12 Halaman Beranda	39
Gambar 3. 13 Halaman Data Pemilihan.....	39
Gambar 3. 14 Halaman Data Calon Duta.....	40
Gambar 3. 15 Halaman Kriteria	41
Gambar 3. 16 Halaman Sub Kriteria.....	41
Gambar 3. 17 Halaman Bobot Kriteria	42
Gambar 3. 18 Halaman Penilaian	43
Gambar 3. 19 Halaman Hasil	43
Gambar 3. 20 Rumus Normalisasi	45
Gambar 3. 21 Rumus perhitungan nilai bobot pada setiap alternatif.....	47
Gambar 4. 1 Halaman login	49
Gambar 4. 2 Halaman Beranda	50
Gambar 4. 3 Halaman data pemilihan.....	50
Gambar 4. 4 Halaman data calon duta	51
Gambar 4. 5 Halaman data kriteria	51
Gambar 4. 6 Halaman Data Sub kriteria	52

Gambar 4. 7 Halaman bobot kriteria.....	52
Gambar 4. 8 Halaman penilaian.....	53
Gambar 4. 9 Halaman hasil perhitungan.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol DFD	11
Tabel 2. 2 Simbol ERD	13
Tabel 2. 3 Simbol <i>Flowchart</i>	14
Tabel 2. 4 simbol Flowchart (Lanjutan).....	15
Tabel 3. 1 Data Penilaian Duta Pelajar Juri 1	20
Tabel 3. 2 daftar Alternatif pemilihan duta pelajar IPNU IPNU	21
Tabel 3. 3 Struktur tabel Data Jenis Pemilihan.....	33
Tabel 3. 4 Data calon duta.....	34
Tabel 3. 5 Data nilai calon duta	34
Tabel 3. 6 Data kriteria.....	34
Tabel 3. 7 Data nilai kriteria	34
Tabel 3. 8 Data bobot kriteria	34
Tabel 3. 9 Data hasil.....	35
Tabel 3. 10 Data admin	35
Tabel 3. 11 Data bobot	44
Tabel 3. 12 Data kriteria.....	45
Tabel 3. 13 Data penilaian duta pelajar juri 1	45
Tabel 3. 14 Perhitungan Normalisasi	46
Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Calon Duta Pelajar IPNU Secara Manual	63
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Calon Duta Pelajar IPNU Secara Sistem	64
Tabel 4. 3 Tabel Rangkaing Duta Pelajar IPNU	65
Tabel 4. 5 Hasil perhitungan akhir secara manual	67
Tabel 4. 6 Hasil perhitungan akhir secara sistem.....	68
Tabel 4. 7 Tabel Rangkaing Duta Pelajar IPPNU.....	68
Tabel 4. 9 Testing Program.....	71
Tabel 4. 10 Presentase Jawaban Kuesioner.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing I.....	79
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing II	80
Lampiran 3 Data Calon Peserta Duta Pelajar IPNU IPPNU.....	81
Lampiran 4 Kuesioner.....	82