

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN *METODE SIMPLE*
ADDITIVE WEIGHTING UNTUK PROSES PENERIMAAN CALON
PENGURUS UKI JASHTIS UNIVERSITAS AMIKOM
YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Thata Authar Razaq

17.12.0480

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN *METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK PROSES PENERIMAAN CALON
PENGURUS UKI JASHTIS UNIVERSITAS AMIKOM
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Thata Authar Razaq

17.12.0480

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN *METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK PROSES PENERIMAAN CALON
PENGURUS UKI JASHTIS UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Thata Authar Razaq

17.12.0480

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
Skripsi pada tanggal 6 Maret 2023

Dosen Pembimbing,

Krisnawati, S.Si.,M.T.

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN *METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK PROSES PENERIMAAN CALON
PENGURUS UKI JASHTIS UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Thata Authar Razaq

17.12.0480

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal

28 Februari 2023

Nama Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S.Si.,M.T
NIK. 190302038

Mulia Sulistiyono, M.Kom
NIK. 1903302096

Yoga Pristyanto, S.Kom, MEng
NIK. 190302412

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

Tanggal 28 Februari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif AlFatta, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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 mana pun, 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 3 Maret 2023



Thata Authar Razag
NIM. 17.12.0480

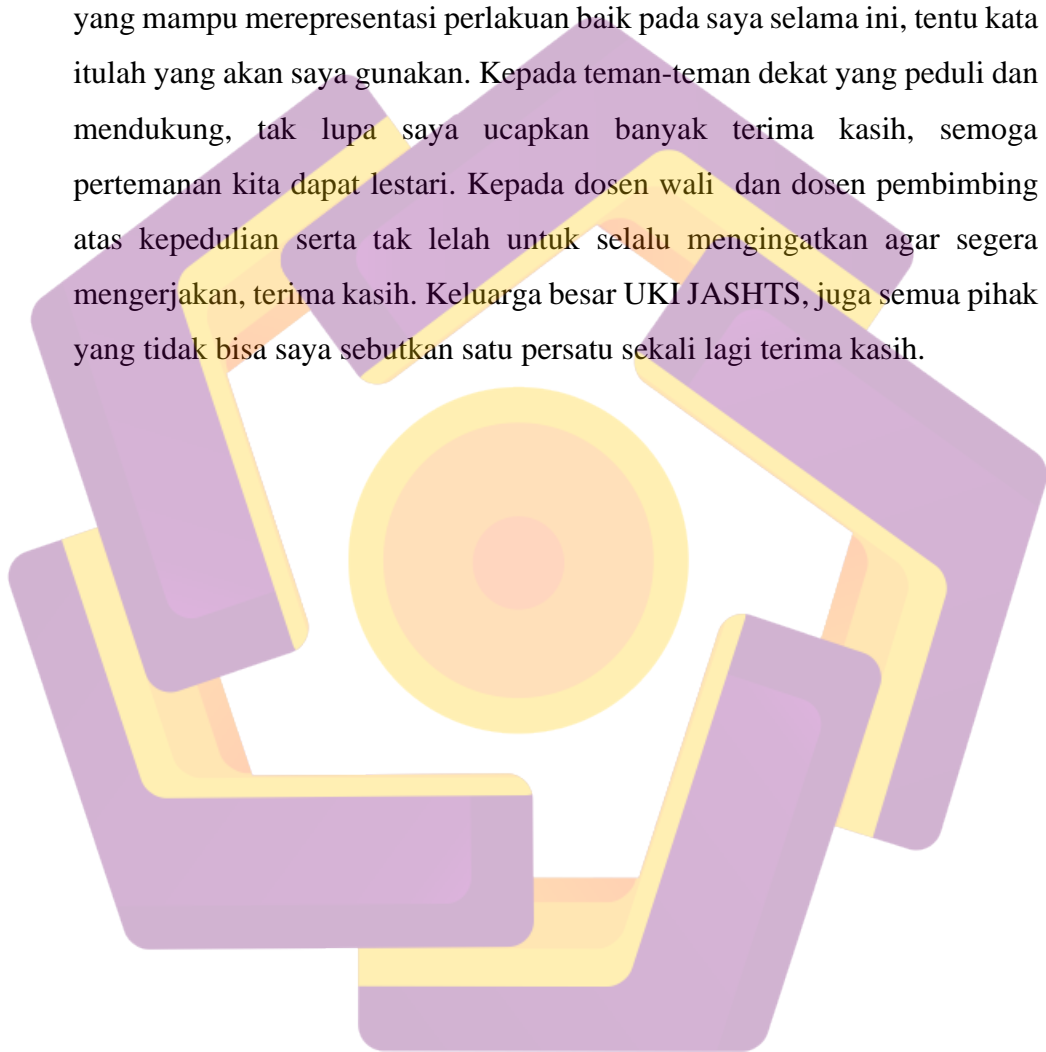
MOTTO

“Tidak ada yang bisa merubah nasib, kecuali si pemilik nasib itu sendiri.”



PERSEMBAHAN

Rasa syukur atas selesainya skripsi ini, sebagai manusia senantiasa mendamba pertolongan, lindungan, serta kasih sayang Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT. Semoga kasih sayang Allah senantiasa membersamai setiap yang khusyuk pada Nya. Kepada Ibu & Bapak tersayang, Mbah yang selalu mengirim doa tulusnya, bila ada kata balasan lebih dari terima kasih yang mampu merepresentasi perlakuan baik pada saya selama ini, tentu kata itulah yang akan saya gunakan. Kepada teman-teman dekat yang peduli dan mendukung, tak lupa saya ucapkan banyak terima kasih, semoga pertemanan kita dapat lestari. Kepada dosen wali dan dosen pembimbing atas kepedulian serta tak lelah untuk selalu mengingatkan agar segera mengerjakan, terima kasih. Keluarga besar UKI JASHTS, juga semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu sekali lagi terima kasih.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan karunia, rahmat, serta hidayahnya, skripsi berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting Untuk Proses Penerimaan Calon Pengurus UKI JASHTIS Universitas AMIKOM Yogyakarta” dapat terselesaikan.

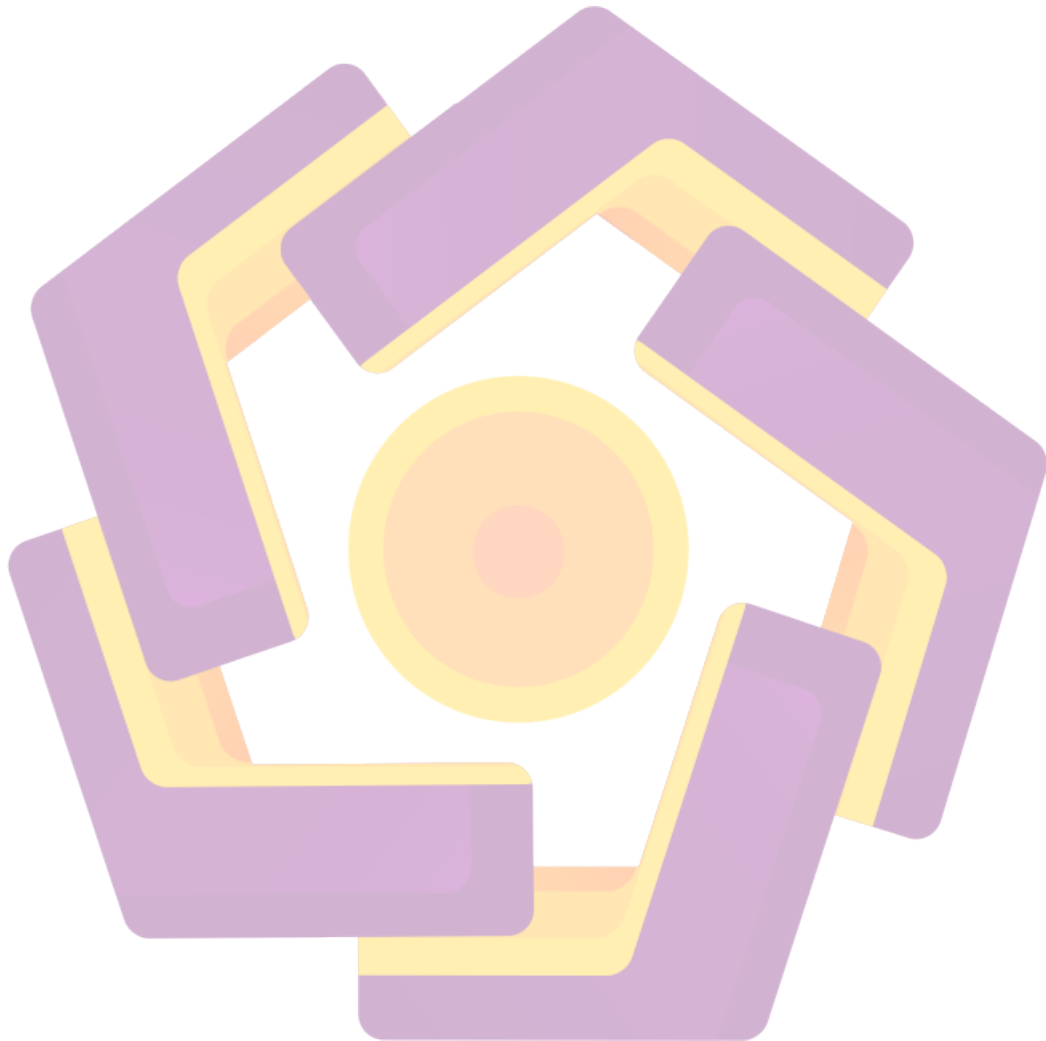
Skripsi ini didedikasikan sebagai salah satu syarat lulus program pendidikan sarjana Program Studi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta, sekaligus memenuhi kewajiban Tri Dharma Perguruan Tinggi. Penulis menyadari banyak pihak yang mendukung, membantu dan membimbing selama proses pengerjaan skripsi ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis memberikan penghormatan, mengucapkan terima kasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta yang menjadi inspirasi serta telah memberi banyak kemudahan dalam menempuh pendidikan di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom selaku dosen wali penulis selama menempuh pendidikan di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku dosen pembimbing, yang selalu memberikan masukan, mendorong serta membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Keluarga Besar UKI JASHTIS, sekaligus teman yang memberi memfasilitasi penulis guna menyelesaikan skripsi.
5. Ibu, Bapak, Mbah dan seluruh anggota keluarga yang selalu mendukung serta mendoakan selama menempuh proses pendidikan.
6. Segala pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang memiliki kontribusi selama penulis menempuh proses pendidikan.

Dengan sepenuh hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, meski demikian penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membaca terkhusus bagi UKI JASHTIS yang

menjadi objek penelitian, serta mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta pada umumnya yang sedang menyusun skripsi.

Akhir kata, penulis meminta maaf apabila dalam skripsi ini masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan. Penulis sangat mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari pembaca sekalian.
Terima Kasih



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis.....	4
1.6.3 Metode Perancangan.....	5
1.6.4 Metode Implementasi	6
1.6.5 Metode <i>Testing</i>	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Konsep Dasar Sistem	9
2.2.1 Definisi Sistem	9

2.2.2 Karakteristik Sistem	9
2.3 Pengambilan Keputusan	11
2.3.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	11
2.3.2 Teori Dasar Pendukung Keputusan	11
2.3.3 Tahapan Pembuatan Keputusan.....	12
2.3.4 Tujuan dan Solusi Pemecahan Masalah	12
2.4 Metode Simple Additive Weighting (SAW)	12
2.4.1 Kelebihan.....	14
2.4.2 Kekurangan	15
2.5 <i>System Development Life Cycle</i>	15
2.5.1 Model Pengembangan SDLC	18
2.6 Teori Analisis	20
2.6.1 Teori Analisis PIECES	20
2.6.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	21
2.7 Konsep Basis Data	22
2.8 Konsep Perancangan Sistem	22
2.8.1 <i>Flowchart System</i>	22
2.8.2 ERD (<i>Entity Relation Diagram</i>).....	24
2.8.3 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	25
2.9 Pengujian.....	26
2.9.1 Pengujian <i>Black Box</i>	26
2.9.2 Pengujian <i>White Box</i>	26
2.9.3 Pengujian Beta.....	26
2.10 Konsep Web	27
2.10.1 Definisi <i>Website</i>	27
2.10.2 <i>Web Server</i>	27
2.10.3 MySQL	27
2.10.4 PHP	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	29
3.1 Tinjauan Umum.....	29

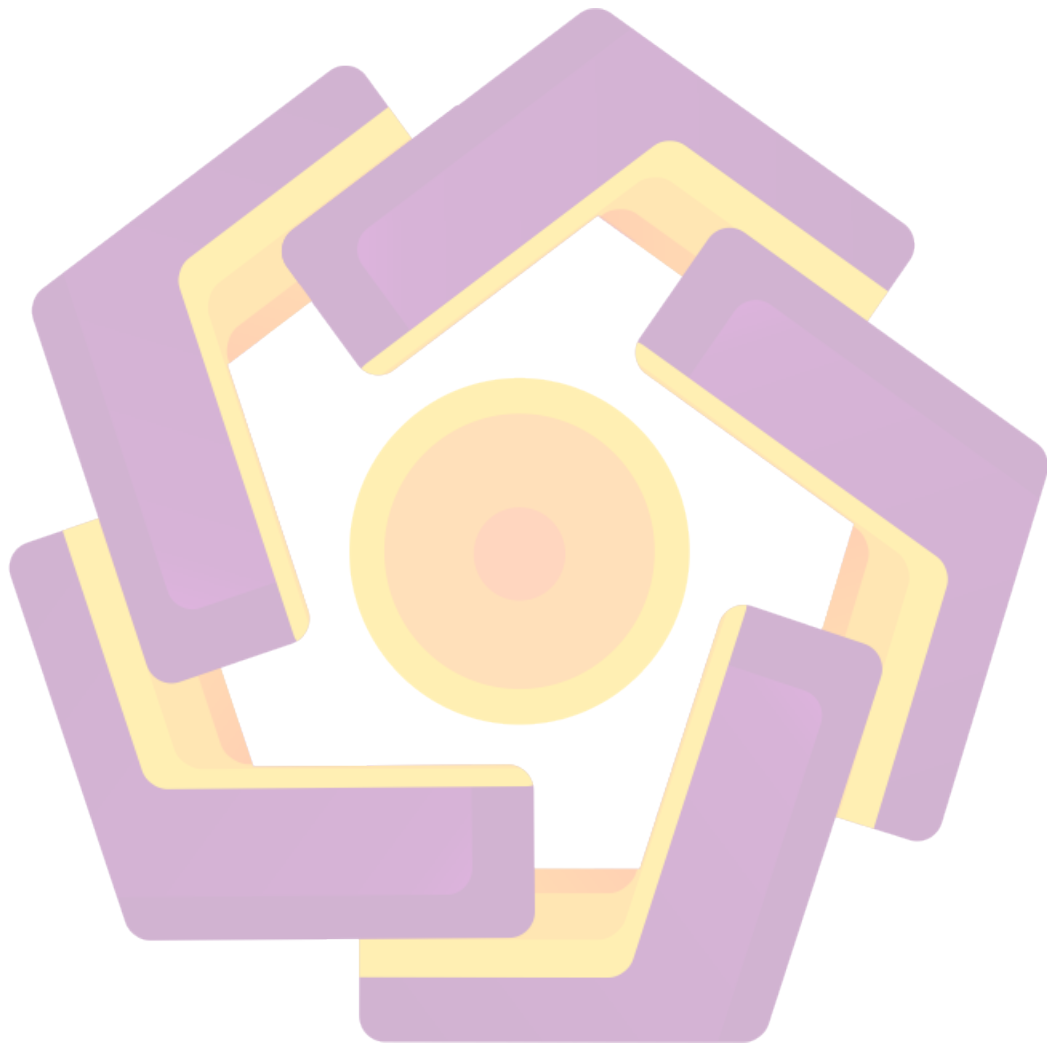
3.2 Struktur Organisasi Pengurus UKI JASHTIS	29
3.3 Analisis Masalah	30
3.4 Analisis Kebutuhan	33
3.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	34
3.4.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	34
3.4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	35
3.4.4 Analisis Data.....	36
3.4.4.1 Data Calon Pengurus	36
3.4.4.2 Kriteria.....	37
3.4.4.3 Sub Kriteria	39
3.4.5 Perhitungan SAW	39
3.4.6 Perancangan Sistem.....	44
3.4.6.1 <i>Flowchart Sistem</i>	44
3.4.6.2 <i>Data Flow Diagram</i>	45
3.4.6.3 <i>Entity Relationship Diagram</i>	46
3.4.6.4 Relasi Tabel.....	46
3.4.7 Perancangan <i>User Interface</i>	46
3.4.7.1 Tampilan Admin.....	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Implementasi	50
4.1.1 Implementasi Tabel <i>Database</i>	50
4.1.1.1 Tabel <i>Users</i> (Admin).....	50
4.1.1.2 Tabel Alternatif (Calon Pengurus)	50
4.1.1.3 Tabel Kriteria.....	50
4.1.1.4 Tabel Detail Kriteria.....	51
4.1.1.5 Tabel Parameter.....	51
4.1.1.6 Tabel Nilai	51
4.1.1.7 Tabel Detail Nilai	52
4.1.1.8 Relasi Tabel	52
4.1.2 Implementasi Kerangka.....	53

4.1.3 Implementasi Struktur Proyek	53
4.2 Pembuatan Sistem	53
4.2.1 <i>Login</i>	53
4.2.2 Penilaian	54
4.2.2.1 Penilaian Berdasarkan Kriteria.....	54
4.2.3 Perhitungan SAW	54
4.2.3.1 Konversi Kriteria ke Nilai	54
4.2.3.2 Normalisasi.....	55
4.2.3.3 Normalisasi x Bobot & Hasil Akhir.....	55
4.3 Tampilan Antarmuka.....	56
4.3.1 <i>Login</i>	56
4.3.2 <i>Dashboard</i>	57
4.3.3 Kriteria.....	57
4.3.4 Data & Nilai Calon Pengurus	58
4.3.5 Hasil.....	58
4.4 Pengujian Sistem	59
4.4.1 Pengujian Manual	59
4.4.2 Pengujian <i>Black Box</i>	63
4.4.2.1 Pengujian Halaman Admin.....	63
4.4.3 Pengujian Beta.....	67
4.4.4 Hasil Pengujian.....	69
BAB V PENUTUP.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	30
Tabel 3.2 Analisis Informasi (<i>Information</i>)	31
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>).....	32
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian (<i>Control</i>).....	32
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	33
Tabel 3.6 Analisis Layanan (<i>Service</i>).....	33
Tabel 3.7 Data Calon Pengurus	36
Tabel 3.8 Kriteria	37
Tabel 3.9 Nilai Bobot Kriteria.....	39
Tabel 3.10 Nilai Bobot Preferensi	40
Tabel 3.11 Nilai Calon Pengurus	40
Tabel 3.12 Perhitungan Normalisasi	41
Tabel 3.13 Normalisasi.....	42
Tabel 3.14 Hasil Normalisasi x Bobot (<i>Weight</i>)	43
Tabel 3.15 Hasil Penilaian Setiap Calon Pengurus	44
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Manual	60
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Sistem	61
Tabel 4.3 Tabel Perbandingan.....	62
Tabel 4.4 Pengujian Login Admin	64
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Kriteria	64
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Data & Nilai	65
Tabel 4.7 Pengujian Logout	66
Tabel 4.8 Pengujian Tampilan Sistem.....	67
Tabel 4.9 Pengujian Kemudahan Dalam Pengoperasian	67
Tabel 4.10 Pengujian Kelengkapan Informasi	67
Tabel 4.11 Pengujian Kecepatan Akses	68
Tabel 4.12 Pengujian Kebermanfaatan Fitur	68
Tabel 4.13 Pengujian Kesesuaian Fungsi dan Menu.....	68

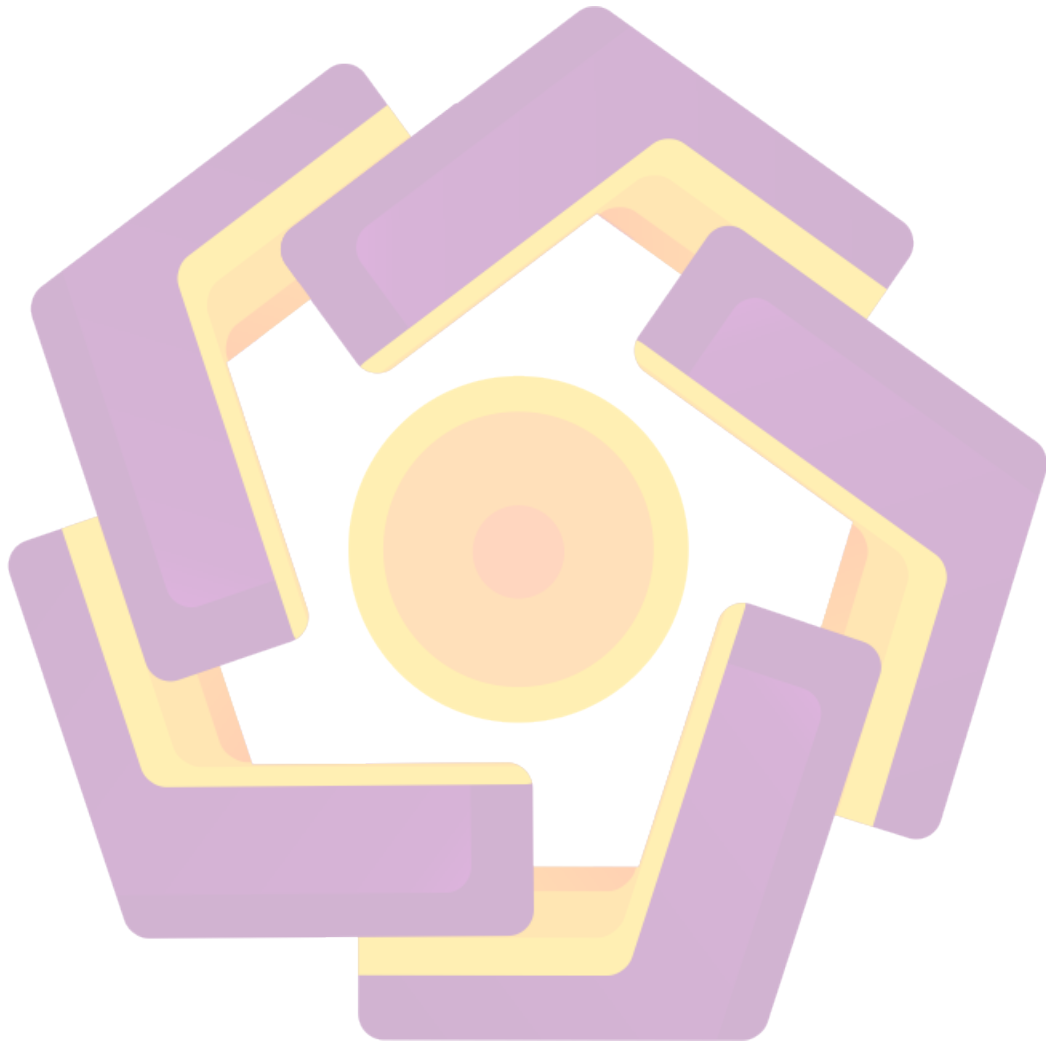
Tabel 4.14 Pengujian Kemudahan Pengisian Data	68
Tabel 4.15 Pengujian Kenyamanan Penggunaan	69
Tabel 4.16 Pengujian Kegunaan Nilai Rekomendasi	69
Tabel 4.17 Pengujian Penilaian Keseluruhan	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase <i>System Development Life Cycle</i>	18
Gambar 2.2 Simbol <i>Flowchart System</i>	23
Gambar 2.3 Simbol <i>Entity Relation Diagram</i>	24
Gambar 2.4 Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	25
Gambar 3.1 Struktur Organisasi UKI JASHTIS	29
Gambar 3.2 <i>Flowchart System</i>	45
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	45
Gambar 3.4 DFD Level 1	45
Gambar 3.5 ERD	46
Gambar 3.6 Relasi Tabel	47
Gambar 3.7 Tampilan <i>Login Admin</i>	47
Gambar 3.8 Tampilan <i>Dashboard</i>	48
Gambar 3.9 Tampilan Tabel Kriteria & Parameter	48
Gambar 3.10 Tampilan Data Calon Pengurus.....	48
Gambar 3.11 Tampilan Penilaian Calon Pengurus	49
Gambar 3.12 Tampilan Normalisasi	49
Gambar 3.13 Tampilan Normalisasi x Bobot.....	49
Gambar 3.14 Tampilan Ranking	49
Gambar 4.1 Tabel <i>Users</i> (Admin).....	50
Gambar 4.2 Tabel Alternatif (Calon Pengurus)	50
Gambar 4.3 Tabel Kriteria.....	51
Gambar 4.4 Tabel Detail Kriteria.....	51
Gambar 4.5 Tabel Parameter.....	51
Gambar 4.6 Tabel Nilai	52
Gambar 4.7 Tabel Detail Nilai	52
Gambar 4.8 Relasi Tabel	52
Gambar 4.9 Struktur Proyek.....	53
Gambar 4.10 <i>Login</i>	57

Gambar 4.11 <i>Dashboard</i>	57
Gambar 4.12 Kriteria.....	57
Gambar 4.13 Data Calon Pengurus	58
Gambar 4.14 Nilai Calon Pengurus.....	58
Gambar 4.15 Kriteria ke Nilai	59
Gambar 4.16 Normalisasi.....	59
Gambar 4.17 Normalisasi x Bobot & Hasil Akhir	59



INTISARI

Unit Kerohanian Islam Jama'ah Shohwatul Islam (UKI JASHTIS) merupakan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) kerohanian islam yang ada di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Sama dengan UKM lain yang ada di Universitas AMIKOM Yogyakarta, setiap akhir periode atau selesai satu kepengurusan UKI JASHTIS melakukan reorganisasi. Reorganisasi merupakan proses pergantian antara pengurus yang masih menjabat dengan calon pengurus baru yang akan meneruskan tongkat estafet kepengurusan. Pergantian pengurus ini dijalankan melalui proses seleksi yang melibatkan penilaian – penilaian berdasarkan kriteria - kriteria yang ada.

Proses seleksi di UKI JASHTIS dilakukan dengan sistem penilaian manual. Proses penilaian manual seperti ini membuka celah penilaian yang kurang objektif sehingga mengakibatkan orang-orang yang terpilih sebagian ada yang kurang layak. Proses seperti ini tentunya perlu diperbaiki agar dapat menghasilkan penilaian yang lebih sempurna terhadap calon pengurus.

Maka dalam upaya perbaikan, melihat persoalan ini peneliti mempunyai ide untuk membuat sebuah sistem yang dapat membantu tahapan seleksi calon pengurus UKI JASHTIS menjadi lebih baik. Menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis web. Metode SAW ini sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dengan kriteria penilaian benefit dan cost. Dengan sistem ini diharapkan seleksi calon pengurus UKI JASHTIS dapat lebih objektif dan maksimal sehingga terpilihnya pengurus yang layak juga amanah.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Penilaian, Berbasis Web, UKI JASHTIS

ABSTRACT

The Islamic Spiritual Unit of the Jama'ah Shohwatul Islam (UKI JASHTIS) is an Islamic spiritual Student Activity Unit (UKM) at AMIKOM University, Yogyakarta. Similar to other UKM at AMIKOM Yogyakarta University, at the end of each period or after one of the UKI JASHTIS management reorganizes. Reorganization is a process of changing between managers who are still in office and prospective new managers who will continue the management baton. The replacement of the management is carried out through a selection process that involves assessments based on existing criteria.

The selection process at UKI JASHTIS is carried out using a manual assessment system. A manual assessment process like this opens gaps in assessments that are less objective, resulting in some of the people selected being ineligible. A process like this certainly needs to be improved in order to produce a more perfect assessment of prospective administrators.

So in an effort to improve, seeing this problem the researcher had the idea to create a system that could help the selection stages for prospective UKI JASHTIS administrators to be better. Implementing a decision support system using the web-based Simple Additive Weighting (SAW) method. The SAW method is often known as the weighted sum method. The basic concept of the SAW method is to find a weighted sum with the criteria for assessing benefits and costs. With this system, it is hoped that the selection of prospective UKI JASHTIS administrators can be more objective and optimal so that officials who are worthy and trustworthy are elected.

Keywords : *Decision Support System, Simple Additive Weighting, Assessment, Web-based, UKI JASHTIS*