

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
UNTUK REORGANISASI PADA UKI JASHTIS  
(Studi Kasus: UKI Jashtis Universitas AMIKOM Yogyakarta)**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Nur Muhamad Masrur**

**13.11.7444**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
UNTUK REORGANISASI PADA UKI JASHTIS  
(Studi Kasus: UKI Jashtis Universitas AMIKOM Yogyakarta)**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Nur Muhamad Masrur**

**13.11.7444**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
UNTUK REORGANISASI PADA UKI JASHTIS  
(Studi Kasus: UKI JASHTIS Universitas AMIKOM Yogyakarta)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nur Muhamad Masrur**

**13.11.7444**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Agustus 2019

Dosen Pembimbing,



**Kusnawi, S.Kom, M.Eng.**

**NIK. 190302112**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK REORGANISASI PADA UKI JASHTIS (Studi Kasus: UKI JASHTIS Universitas AMIKOM Yogyakarta)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nur Muhamad Masrur**

**13.11.7444**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Desember 2019

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

Mardhiya Hayaty, S.T., M.Kom.  
NIK. 190302108



Ahlihi Masruro, M.Kom.  
NIK. 190302148



Robert Marco, M.T.  
NIK. 190302228



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 Desember



**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab pribadi.

Yogyakarta, 20 Desember 2019



Nur Muhamad Masrur

NIM. 13.11.7444

## MOTTO

*“Saat kita berusaha membuat orang lain bahagia, belum tentu orang lain akan merasa bahagia. Jadi, jangan merusak kebahagiaan orang lain. Jadilah manusia yang bermanfaat bagi sesama makhluk ciptaan-Nya”*

**(Nur Muhamad Masrur)**

*“Motivator terbaik di Dunia adalah diri Anda sendiri, karna jika bukan diri Anda sendiri yang memotivasi diri Anda, tidak akan ada perubahan dalam hidup Anda”*

**(Anonim)**

*“Kamu dilahirkan ke Dunia itu seorang diri, Jadi, jangan pernah berpikir untuk hanya bergantung kepada orang lain, lakukan sendiri apa yang kamu bisa lakukan, berusahalah semaksimalmu Allah yang menentukan”*

**(Ayahku - Sumarlan)**

*“Seegois apapun dirimu, jangan pernah merugikan orang lain. Bantulah sesama ketika kamu punya daya untuk melakukannya.”*

**(Nur Muhamad Masrur)**

## PERSEMBAHAN

Puja dan puji syukur penulis haturkan kepada Allah Subhannahu wa ta'alla, atas segala nikmat, hidayah, dan kesempatan untuk ku dapat hidup dan menimba ilmu di Universitas AMIKOM Yogyakarta, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh berbagai pihak. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Seluruh keluarga, Ayah, Ibu, Kakak-kakak saya, dan seluruh keluarga besar saya yang selalu mendukung saya, dikala saya menyusun skripsi ini.
2. Teman-teman saya yang selalu mengingatkan, menyemangati, dan mengejek saya untuk segera menyelesaikan skripsi. Riyan Dwi Yulian, Eko Okta Prasetya, Nano Kardino, Beni Pratama, Hardian Suwarjono, Ade Pujianto, Denny Hikma Perdana, Burhanudin Dwi Prakoso, Malik Fajar Nugroho, Teman-teman Gelar Karya Mahasiswa yang selalu bersedia membantu saya dan teman-teman lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
3. Teman-teman dari Unit Kerohanian Islam Jamaah Shohwatul Islam, yang telah bersedia membantu saya dalam menyusun skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Reorganisasi pada UKI Jashtis”. Salawat serta salam kepada junjungan umat Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang disusun oleh penulis sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang pendidikan Strata-1 di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Penulisan skripsi ini dapat dilaksanakan dengan lancar atas bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr.M. Suyanto, M.M. sebagai Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Kusnawi, S. Kom, M. Eng selaku dosen pembimbing penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa perkuliahan serta segenap Staff Universitas AMIKOM Yogyakarta.



6. Kepala Unit Kerohanian Islam Jamaah Shohwatul Islam Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan penulis izin untuk melakukan penelitian.
7. Seluruh keluarga besar penulis terutama kedua orang tua yang selalu memberi dukungan dan doa untuk penulis.
8. Teman-teman serta berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Yogyakarta, 20 Desember 2019

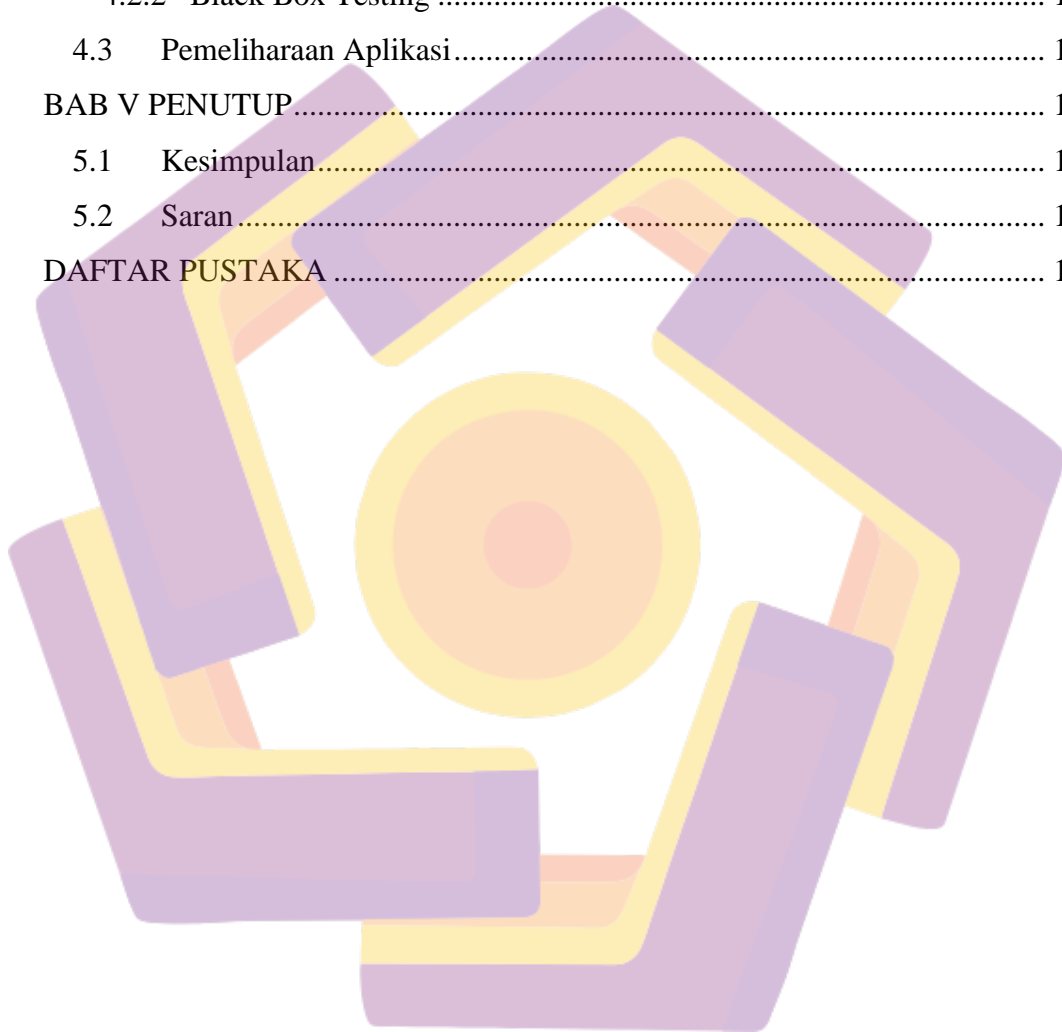
Penulis

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.4.1 Maksud.....	4
1.4.2 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisis .....	5
1.6.3 Metode Perancangan.....	6
1.6.4 Metode Testing .....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Dasar Teori.....	11

2.2.1	Pengertian Sistem.....	11
2.2.2	Definisi Keputusan.....	12
2.2.3	Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.2.4	Konsep Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.2.5	Simple Additive Weighting (SAW).....	17
2.2.6	Konsep Metode Analisis Sistem.....	19
2.2.7	Analisis Kelayakan Sistem .....	22
2.2.8	Metode Perancangan.....	23
2.2.9	UML (Unified Modeling Language).....	24
2.2.10	Tahap Implementasi.....	25
2.2.11	Definisi Basis Data.....	25
2.2.12	Bahasa Pemrograman.....	30
2.2.13	Metode Testing.....	33
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>35</b>
3.1	Tinjauan Umum.....	35
3.1.1	Gambaran Umum.....	35
3.2	Analisis.....	37
3.2.1	Analisis PIECES.....	38
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	46
3.2.3	Analisis Data.....	50
3.3.3	Analisis Model.....	51
3.4	Perancangan Sistem.....	54
3.4.1	Use Case Diagram .....	54
3.4.2	Activity Diagram .....	62
3.4.3	Class Diagram.....	72
3.4.4	Sequence Diagram .....	72
3.4.5	Perancangan Database .....	76
3.4.6	Perancangan Interface.....	78
<b>BAB IV IMPLEMENTASI .....</b>		<b>82</b>
4.1	Implementasi .....	82
4.1.1	Ruang Lingkup Perangkat Keras .....	82

4.1.2 Ruang Lingkup Perangkat Lunak .....	83
4.1.3 Implementasi Database dan Tabel .....	83
4.1.5 Implementasi Interface .....	106
4.2 Pengujian .....	112
4.2.1 White Box Testing .....	112
4.2.2 Black Box Testing .....	112
4.3 Pemeliharaan Aplikasi .....	114
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>115</b>
5.1 Kesimpulan .....	115
5.2 Saran .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>117</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan Penelitian .....	10
Tabel 3.1 Analisis PIECES .....	41
Tabel 3.1 Matriks normalisasi.....	52
Tabel 3.2 Tabel Deskripsi Use Case Login.....	55
Tabel 3.3Tabel Deskripsi Data Perangkingan.....	55
Tabel 3.4 Tabel Deskripsi Data Kriteria .....	56
Tabel 3.5 Tabel Deskripsi Nilai .....	56
Tabel 3.6 Tabel Deskripsi Alternatif.....	57
Tabel 3.6 Tabel Deskripsi Ranking.....	58
Tabel 3.7 Tabel Deskripsi Laporan.....	58
Tabel 3.8 Tabel Deskripsi Print Out .....	59
Tabel 3.9 Tabel Deskripsi Edit Pengguna.....	60
Tabel 3.10 Tabel Deskripsi Logout.....	61
Tabel 3.11 Perancangan Tabel Pengguna .....	76
Tabel 3.12 Perancangan Tabel Nilai .....	76
Tabel 3.13 Perancangan Tabel Kriteria.....	77
Tabel 3.14 Perancangan Tabel Alternatif.....	77
Tabel 3.15 Perancangan Tabel Rangking .....	77
Tabel 4.1 Tabel Black Box Testing.....	113

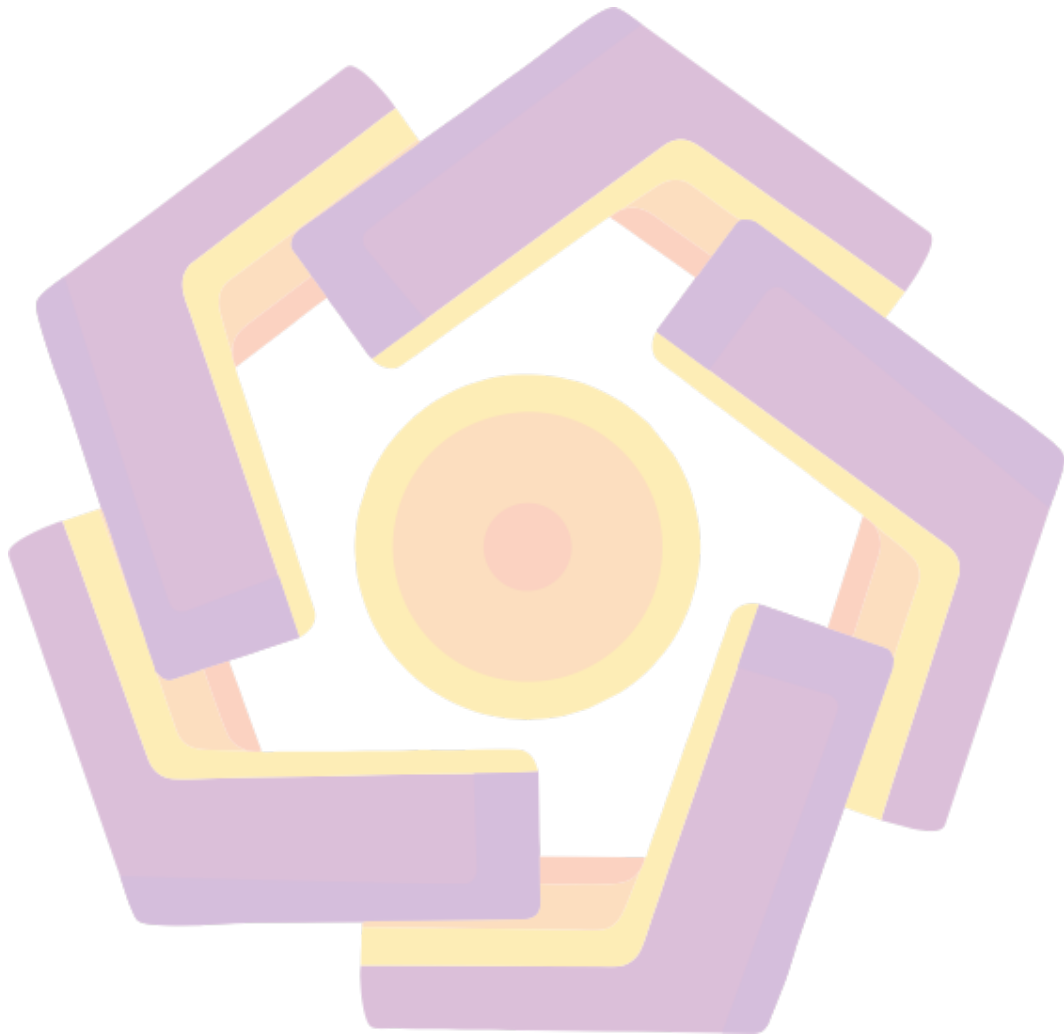
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi UKI Jashtis .....	37
Gambar 3.2 Diagram SAW .....	51
Gambar 3.3 Use Case Diagram .....	54
Gambar 3.4 Activity Diagram Login .....	62
Gambar 3.5 Activity Diagram Data Ranging .....	63
Gambar 3.6 Activity Diagram Nilai .....	64
Gambar 3.7 Activity Diagram Kriteria .....	65
Gambar 3.8 Activity Diagram Alternatif .....	66
Gambar 3.9 Activity Diagram Ranging .....	67
Gambar 3.10 Activity Diagram Laporan .....	68
Gambar 3.11 Activity Diagram Cetak Laporan .....	69
Gambar 3.12 Activity Diagram Pengguna .....	70
Gambar 3.13 Activity Diagram Keluar .....	71
Gambar 3.14 Class Diagram .....	72
Gambar 3.15 Sequence Diagram Login .....	72
Gambar 3.16 Sequence Diagram Data Ranging .....	73
Gambar 3.17 Sequence Diagram Kriteria .....	73
Gambar 3.18 Sequence Diagram Nilai .....	74
Gambar 3.19 Sequence Diagram Alternatif .....	74
Gambar 3.20 Sequence Diagram Perangkingan .....	75
Gambar 3.21 Sequence Diagram Laporan .....	75

Gambar 3.22 Sequence Diagram Edit Pengguna .....	76
Gambar 3.23 Interface Menu Utama.....	78
Gambar 3.24 Interface Menu Nilai .....	78
Gambar 3.25 Interface Menu Kriteria.....	79
Gambar 3.26 Interface Menu Alternatif.....	79
Gambar 3.27 Interface Menu Rangking.....	80
Gambar 3.28 Interface Menu Normalisasi .....	80
Gambar 3.29 Interface Menu Profil Pengguna .....	81
Gambar 3.30 Interface Menu Tambah Rangking.....	81
Gambar 4.1 Tabel Admin.....	83
Gambar 4.2 Tabel Kriteria .....	84
Gambar 4.3 Tabel Alternatif .....	85
Gambar 4.4 Tabel Nilai.....	86
Gambar 4.5 Tabel Rangking .....	87
Gambar 4.6 Menu Login.....	106
Gambar 4.7 Menu Utama.....	106
Gambar 4.8 Menu Nilai.....	107
Gambar 4.9 Menu Kriteria .....	107
Gambar 4.10 Menu Alternatif .....	108
Gambar 4.11 Menu Data Rangking .....	109
Gambar 4.12 Menu Perangkingan.....	110
Gambar 4.12 Menu Tambah Rangking.....	111

Gambar 4.13 Menu Profil ..... 111

Gambar 4.14 Menu Data Pengguna ..... 112





## INTISARI

Organisasi memerlukan penerus yang dapat mengurus kegiatan di dalam berorganisasi untuk memperpanjang keberlangsungan visi dan misi yang telah dimiliki. Tidak jarang terjadi kesulitan untuk mencari calon pengurus selanjutnya, karna tidak adanya data anggota yang tercatat.

Sistem penunjang keputusan sebagai sebuah sistem pembantu, dapat memudahkan kita dalam melakukan penilaian dari setiap kegiatan yang dilakukan para anggota organisasi. Aplikasi yang berbasis web dapat diakses melalui *web browser* dimanapun dan kapanpun selagi memiliki jaringan internet bisa memudahkan akses kita dalam mengakses data-data. Kegiatan pencatatan data dalam sistem aplikasi yang berbasis web akan lebih mudah dilakukan. Metode yang dipakai dalam penilaian rangking adalah *Simple Additive Weighting*, yang melakukan penilaian menggunakan perbandingan antara *cost* dan *benefit*

Aplikasi sistem penunjang keputusan ini merupakan aplikasi yang berjalan pada situs web, sehingga bisa diakses kapan saja selama meliki jaringan ke internet. Pengurus organisasi dapat mencatat progres yang dilakukan oleh anggota organisasi ke dalam sistem dan dapat diakses oleh pemegang akun pengurus. Masing-masing pengurus dapat memasukkan data yang dimiliki ke dalam sistem, serta dapat melihat dan memantau semua data dari para anggota yang telah masuk kedalam sistem. Proses perangkingan langsung terjadi ketika ada data yang dimasukkan, tidak perlu lagi melakukan perhitungan manual, yang memakan waktu. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah proses pencatatan dan penilaian rangking dari tiap anggota yang aktif tergabung dalam kegiatan berorganisasi.

**Kata Kunci:** Sistem Penunjang Keputusan, Situs Web, *Simple Additive Weighting*(SAW)

## **ABSTRACT**

*Organizations need successors who can take care of activities in the organization to extend the continuity of the vision and mission they have. It is not uncommon for difficulties to find the next candidate for management, due to the absence of registered member data.*

*Decision support system as a helper system, can facilitate us in conducting an assessment of every activity carried out by members of the organization. Web-based applications can be accessed through a web browser anywhere and anytime while having an internet network can facilitate our access to access data. Data recording activities in a web-based application system will be easier to do. The method used in ranking ranking is Simple Additive Weighting, which evaluates using a comparison between cost and benefit*

*This decision support system application is an application that runs on a web site, so it can be accessed at any time during the network to the internet. Organizational administrators can record the progress made by members of the organization into the system and can be accessed by the administrator account holder. Each administrator can enter the data held into the system, and can see and monitor all data from members who have entered the system. The immediate ranking process occurs when data is entered, there is no need to do manual calculations, which is time consuming. This application is expected to simplify the process of recording and rating the rankings of each member who is actively involved in organizational activities.*

*Keywords: Decision Support System, Website, Simple Additive Weighting (SAW)*