

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PENENTUAN PENERIMA BANTUAN DANA HIBAH  
UNTUK TPQ DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING (SAW)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**NUR LAILATUL FAIDAH**

**08 621 002**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK  
2012**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PENENTUAN PENERIMA BANTUAN DANA HIBAH  
UNTUK TPQ DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING (SAW)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**NUR LAILATUL FAIDAH**

**08 621 002**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK  
2012**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PENENTUAN PENERIMA BANTUAN DANA HIBAH  
UNTUK TPQ DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING (SAW)**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Teknik Informatika jenjang S-1 Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Gresik



Oleh:

**NUR LAILATUL FAIDAH**

**08 621 002**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK  
2012**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BANTUAN DANA HIBAH UNTUK TPQ DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

yang saya buat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Muhammadiyah Gresik maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari saya terbukti melanggar pernyataan saya tersebut di atas, saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Gresik, 27 Juli 2012

NUR LAILATUL FAIDAH

NIM 08 621 002

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**  
**PENENTUAN PENERIMA BANTUAN DANA HIBAH UNTUK TPQ**  
**DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

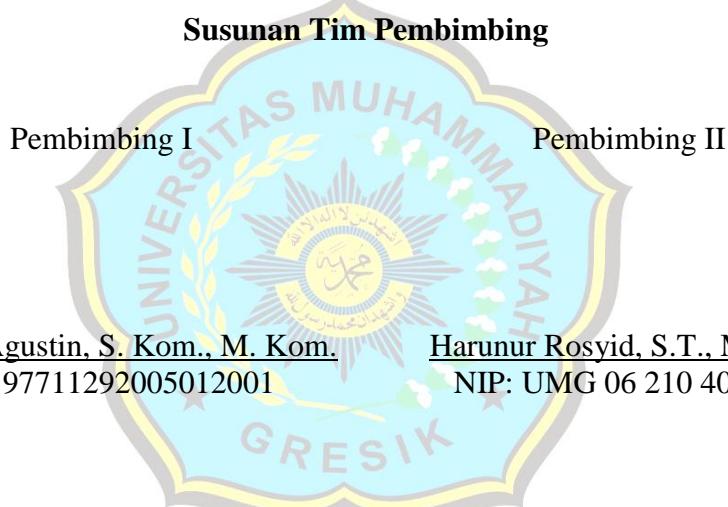
Oleh

**NUR LAILATUL FAIDAH**

**NPM 08.621.002**

Disetujui untuk dipresentasikan dalam sidang skripsi.

**Susunan Tim Pembimbing**



Soffiana Agustin, S. Kom., M. Kom.  
NIP.197711292005012001

Harunur Rosyid, S.T., M.Kom.  
NIP: UMG 06 210 408 106

Diterima pada tanggal 9 Juli 2012 dan dinyatakan telah memenuhi seluruh  
persyaratan sidang skripsi.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik UMG

Soffiana Agustin, S. Kom., M. Kom.  
NIP. 197711292005012001

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**  
**PENENTUAN PENERIMA BANTUAN DANA HIBAH UNTUK TPQ**  
**DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

Oleh

**NUR LAILATUL FAIDAH**

**NPM 08.621.002**

Telah dipertahankan didepan Tim Pengaji pada Tanggal 18 Juli 2012

**Susunan Tim Pengaji**

Pengaji I (Ketua)

Soffiana Agustin, S. Kom., M. Kom.

NIP.197711292005012001

Pengaji III (Anggota)

Utomo Pujianto, S.Kom., M.Kom

NIP: UMG 06 240 508 010

Pengaji II (Sekretaris)

Harunur Rosyid, S.T., M.Kom.

NIP: UMG 06 210 408 106

Pengaji IV (Anggota)

Deni Sutaji, S. Kom.

NIP: UMG 06 230 909 213

Diterima dan dinyatakan memenuhi syarat skripsi pada tanggal.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UMG

M. Nuruddin, ST., MT.

NIP. 06 119 810 043

Soffiana Agustin, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197 711 292 005 012 001



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul: “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BANTUAN DANA HIBAH UNTUK TPQ DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**”.

Skripsi ini digunakan sebagai persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik, Untuk itu dalam penyusunan skripsi ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Sarwo Edy selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Ibu Soffiana Agustin, S.kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik
3. Ibu Soffiana Agustin, S. Kom., M. Kom. selaku pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Harunur Rosyid, S.T., M.Kom. selaku pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bpk. Utomo Pujianto, S.Kom., M.Kom. selaku dosen penguji I dan Bpk. Deni Sutaji, S. Kom. selaku dosen penguji II atas masukan serta arahan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Dosen pengajar diteknik informatika yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
7. Bapak dan Ibuku tercinta, terima kasih atas kasih sayangnya yang begitu tulus, pengorbanan yang begitu besar, limpahan do'a, dukungan dan juga memberikan inspirasi serta semangat yang luar biasa, terima kasih banyak.
8. Saudara-saudaraku tercinta (Paul, Bagong, Bajol) yang telah banyak memberikan dorongan, limpahan doa, serta kasih sayangnya yang begitu tulus dan ikhlas.

9. Buat Embez, Orang yang selalu memberikan dorongan, limpahan doa, serta kasih sayangnya yang begitu tulus dan ikhlas.
10. Buat teman – teman angkatan 2008, BroKelinChink (Triplek), Ndalndul (Gally Chukromance), Hamdan Sobri Andika (Brengos), Khoirul Susanto (KFC), Siti Nuzula, Nur lailiyah, dan semuanya yang selalu membantu, memberikan dorongan dan selalu mensupport penulis.
11. Dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, penulis ucapkan banyak terima kasih karena berkat dorongan dan semangatnya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir, maupun pembuatan program-program dalam tugas akhir ini. Untuk itu, demi kebaikan di masa yang akan datang kritik dan saran yang membangun sangat penulis nantikan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Gresik, 27 Juli 2012  
Penulis,

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	i
<b>HALAMAN SAMPUL DALAM.....</b>	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vi
<b>DAFTAR ISI.....</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xiv
<b>INTISARI.....</b>	xv
<b>ABSTRACT.....</b>	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Penjadwalan Kegiatan Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	6
2.1. Taman Pendidikan Al Qur'an.....	7
2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.2.3 Teori Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	11
2.2.4 Himpunan Klasik ( <i>Crisp</i> ).....	11
2.2.5 Perbedaan Logika <i>Fuzzy</i> dengan Logika <i>Crisp</i> .....	12

2.3 Multi Attribute Decision Making.....	12
2.3.1 Konsep Dasar Multi Attribute Decision Making(MADM)..	14
2.3.2 Fuzzy Multi Attribute Decission Making.....	14
2.3.3 Metode MADM Klasik untuk Penyelesaian FMADM.....	15
2.4 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	15
2.4.1 Flowchart Metode SAW.....	16
2.4.2 Kelebihan Dan Kekurangan Metode SAW.....	17
2.5 Penelitian Sebelumnya.....	18
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>19</b>
3.1 Analisis Sistem.....	20
3.2 Hasil Analisis.....	20
3.2.1 Kebutuhan Input.....	20
3.2.2 Kebutuhan Output.....	21
3.3 Representasi Data Pemilihan TPQ.....	21
3.3.1 Batas himpunan pada setiap kriteria.....	28
3.3.2 Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.	30
3.3.3 Matrik keputusan.....	30
3.3.4 Normalisasi Matriks.....	35
3.3.5 Proses Perangkingan.....	36
3.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat.....	36
3.4.1 Kebutuhan perangkat keras.....	36
3.4.2 Kebutuhan perangkat lunak.....	37
3.5 Perancangan Sistem.....	37
3.5.1 Flowchart sistem.....	39
3.5.2 Desain Database.....	42
3.5.3 PDM Sistem Rekomendasi Penerima Bantuan.....	43
3.5.4 Desain interface.....	50
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>50</b>
4.1 IMPLEMENTASI.....	50
4.1.1 Implementasi Sistem.....	50
4.2 PENGUJIAN SISTEM .....	60

4.2.1 Pemasukan data TPQ.....	60
4.2.2 Menentukan data kriteria.....	60
4.2.3 Menentukan batas himpunan jumlah santri.....	61
4.2.4 Menetukan batas himpunan.....	62
4.2.5 Menentukan tingkat kepentingan.....	62
4.2.6 Proses kepentingan.....	71
4.3 EVALUASI HASIL PENGUJIAN SISTEM.....	88
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>89</b>
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	89

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1</b>	Perbedaan Logika Tegas dan Logika Fuzzy.....
<b>Gambar 2.2</b>	Contoh Logika Tegas dan Logika Fuzzy.....
<b>Gambar 2.3</b>	Flowchart SAW.....
<b>Gambar 3.1</b>	Bilangan Crisp variable Kepemilikan Surat Izin Operasional.....
<b>Gambar 3.2</b>	Bilangan Crisp variable Kepemilikan Rekening Bank yang aktif.....
<b>Gambar 3.3</b>	Bilangan Crisp variable Status Gedung.....
<b>Gambar 3.4</b>	Bilangan Crisp variable Jumlah Santri.....
<b>Gambar 3.5</b>	Bilangan Crisp variable Jumlah Guru.....
<b>Gambar 3.6</b>	Bilangan Crisp variable Menerima Bantuan dari Sumber Lain.....
<b>Gambar 3.7</b>	Flowchart Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan TPQ.....
<b>Gambar 3.8</b>	Relasi Antar Tabel.....
<b>Gambar 3.9</b>	Perancangan Form Login.....
<b>Gambar 3.10</b>	Perancangan Form Menu Utama.....
<b>Gambar 3.11</b>	Perancangan Form Data TPQ.....
<b>Gambar 3.12</b>	Perancangan Form Kriteria Pemilihan.....
<b>Gambar 3.13</b>	Perancangan Form Batas Himpunan Jumlah Santri.....
<b>Gambar 3.14</b>	Perancangan Form Batas Himpunan.....
<b>Gambar 3.15</b>	Perancangan Form Tingkat Kepentingan.....
<b>Gambar 3.16</b>	Perancangan Perangkingan.....
<b>Gambar 3.17</b>	Perancangan Hasil Perangkingan.....
<b>Gambar 4.1</b>	Login Salah.....

<b>Gambar 4.2</b>	Login Admin.....	51
<b>Gambar 4.3</b>	Login Pemerintah.....	51
<b>Gambar 4.4</b>	Halaman Menu Utama.....	52
<b>Gambar 4.5</b>	Halaman Data TPQ.....	53
<b>Gambar 4.6</b>	Form Entry Data TPQ.....	53
<b>Gambar 4.7</b>	Halaman Kriteria.....	55
<b>Gambar 4.8</b>	Halaman Batas Himpunan Jumlah Santri.....	56
<b>Gambar 4.9</b>	Halaman Batas Himpunan.....	57
<b>Gambar 4.10</b>	Halaman Tingkat Kepentingan.....	58
<b>Gambar 4.11</b>	Halaman Perangkingan.....	59
<b>Gambar 4.12</b>	Tampilan Data TPQ.....	60
<b>Gambar 4.13</b>	Tampilan Data Kriteria.....	61
<b>Gambar 4.14</b>	Tampilan Data Batas Himpunan Jumlah Santri.....	61
<b>Gambar 4.15</b>	Tampilan Data Batas Himpunan.....	62
<b>Gambar 4.16</b>	Tampilan Data Tingkat Kepentingan.....	62
<b>Gambar 4.17</b>	Rating Kecocokan.....	63
<b>Gambar 4.18</b>	Matrik Ternormalisasi.....	67
<b>Gambar 4.19</b>	Hasil Perangkingan.....	68
<b>Gambar 4.20</b>	Halaman Hasil Perangkingan.....	71
<b>Gambar 4.21</b>	Halaman Data Perangkingan.....	71
<b>Gambar 4.22</b>	Halaman Cetak Hasil Perangkingan.....	72
<b>Gambar 4.23</b>	Contoh Hasil Akhir Sama.....	72
<b>Gambar 4.24</b>	Pengambilan keputusan berdasarkan jumlah santri.	73
<b>Gambar 4.25</b>	Data TPQ Uji Coba I.....	77
<b>Gambar 4.26</b>	Rating Kecocokan Sistem.....	77
<b>Gambar 4.27</b>	Matrik Keputusan Sistem .....	78
<b>Gambar 4.28</b>	Hasil Perangkingan Sistem.....	78
<b>Gambar 4.29</b>	Rating Kecocokan Excel.....	80
<b>Gambar 4.30</b>	Matrik Keputusan Excel.....	80
<b>Gambar 4.31</b>	Hasil Perangkingan Excel.....	81
<b>Gambar 4.32</b>	Data TPQ Uji Coba II.....	82

<b>Gambar 4.33</b>	Rating Kecocokan Sistem.....	83
<b>Gambar 4.34</b>	Matrik Keputusan Sistem .....	84
<b>Gambar 4.35</b>	Hasil Perangkingan Sistem.....	85
<b>Gambar 4.36</b>	Hasil 10 TPQ Penerima bantuan dana.....	86

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>	
<b>Tabel 3.1</b>	Kriteria Kepemilikan Surat Izin Operasional.....	22
<b>Tabel 3.2</b>	Kriteria Kepemilikan Rekening Bank yang Aktif....	23
<b>Tabel 3.3</b>	Kriteria Status Gedung.....	24
<b>Tabel 3.4</b>	Kriteria Jumlah Santri.....	25
<b>Tabel 3.5</b>	Kriteria Jumlah Guru.....	26
<b>Tabel 3.6</b>	Kriteria Menerima Bantuan dari Sumber lain.....	27
<b>Tabel 3.7</b>	Contoh 10 Alternatif TPQ.....	28
<b>Tabel 3.8</b>	Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.....	29
<b>Tabel 3.9</b>	Penggolongan Kriteria.....	31
<b>Tabel 3.10</b>	Tabel data_tpq.....	40
<b>Tabel 3.11</b>	Tabel kriteria.....	40
<b>Tabel 3.12</b>	Tabel batas_himpunan.....	41
<b>Tabel 3.13</b>	Tabel batas_himpunan_jumlah_santri.....	41
<b>Tabel 3.14</b>	Tabel tingkat_kepentingan.....	41
<b>Tabel 3.15</b>	Tabel hasil_perangkingan.....	42
<b>Tabel 4.1</b>	Source code rating kecocokan.....	63
<b>Tabel 4.2</b>	Source code matrik ternormalisasi.....	67
<b>Tabel 4.3</b>	Source code perangkingan.....	69
<b>Tabel 4.4</b>	Source code pengurutan hasil yang sama.....	73
<b>Tabel 4.5</b>	Data TPQ uji coba I.....	75
<b>Tabel 4.6</b>	Data TPQ uji coba II.....	79
<b>Tabel 4.7</b>	Data TPQ uji coba III.....	87
<b>Tabel 4.8</b>	Perangkingan Pihak I.....	87
<b>Tabel 4.9</b>	Perangkingan Pihak II.....	87
<b>Tabel 4.10</b>	Perbandingan Hasil pengujian.....	88

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**LAMPIRAN 1** 30 Data TPQ

**LAMPIRAN 2** Data TPQ Excel

**LAMPIRAN 3** Hasil Perangkingan secara konvensional pihak I dan pihak II

**LAMPIRAN 4** *Source Code* Program

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PENENTUAN PENERIMA BANTUAN DANA HIBAH UNTUK TPQ  
DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

Oleh

**NUR LAILATUL FAIDAH  
NPM 08 621 002**

Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Gresik pada tanggal 27 Juli 2012  
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat  
sarjana S-1 Program Studi Teknik Informatika

**INTISARI**

Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) kecamatan Manyar telah menyediakan bantuan dana hibah yang diberikan setiap setahun sekali untuk membantu TPQ yang membutuhkan sarana dan prasarana yang yang memadai.Terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi untuk mendapatkan bantuan dana tersebut, misalnya kepemilikan surat izin operasional, kepemilikan rekening bank yang masih aktif, status gedung, jumlah santri, dan jumlah guru,menerima bantuan dari sumber lain, dan hanya TPQ yang memenuhi kriteria-kriteria saja yang berhak mendapatkannya. Dengan banyaknya jumlah TPQ yang mengajukan bantuan dana serta indikator kriteria yang banyak juga, maka perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk mengatasi jumlah data yang besar, karena seleksi yang dilakukan berdasarkan informasi dari warga sekitar masih dianggap kurang optimal untuk menentukan beberapa TPQ yang di anggap berhak menerima bantuan dana hibah, sehingga selama ini bantuan dana hibah di TPQ kecamatan Manyar ini masih belum teralokasikan dengan baik. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan adalah dengan menggunakan *Multiple Attribute Decission Making* dengan metode *Simple Additive Weighting*. dengan alat bantu menggunakan bahasa Pemrograman php dan untuk sistem databasenya menggunakan Sqlyog Enterprise.

**Kata Kunci:** *Sistem pendukung keputusan, Multiple attibute decission making, Simple Additive Weighting.*

Pembimbing I : Soffiana Agustin, S. Kom., M. Kom  
Pembimbing II : Harunur Rosyid, S.T., M.Kom.



**DECISION SUPPORT SYSTEM**  
**DETERMINATION OF ASSISTANCE FUND GRANT RECIPIENTS FOR**  
**THE TPQ WITH SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD**

By

**NUR LAILATUL FAIDAH**  
**08 621 002**

Information submitted to the Faculty of Engineering Program  
Muhammadiyah University of Gresik on July 27, 2012 to meet most requirements  
of obtaining an undergraduate degree S-1 Engineering Program Information

**ABSTRACT**

Office of Technical Implementation Unit (UPTD) Manyar district has provided grants given each year to help the TPQ that require facilities that are memadai.Terdapat several criteria must be met to obtain such funding, such as ownership of the operational license, ownership bank accounts are still active, the status of the building, the number of students, and teachers, receive assistance from other sources, and only the TPQ that meet these criteria are eligible. With the large number of TPQ the proposed funding criteria and indicators that a lot too, it is necessary to build a decision support system to cope with large amounts of data, because the selection is done based on information from local residents are still considered less than optimal for determining some of the TPQ that is considered eligible receive grants, so long as it grants the district Manyar TPQ is still not well teralokasikn. One method that can be used for Decision Support System is to use the Multiple Attribute Decission Making a Simple Additive weighting methods. with the tool using php programming language and database system for use SQLyog Enterprise. SAW method is one of the simplest methods of decision making.

**Keywords:** *Decision support system, Fuzzy Multiple Attribute Decision Making, Simple Additive Weighting.*

Supervisor : Soffiana Agustin, S. Kom., M. Kom  
Co Supervisor : Harunur Rosyid, S.T., M.Kom.

