

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SISWA
MISKIN (BSM) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) DI SMP NEGERI 2 AYAH
KABUPATEN KEBUMEN, JAWA TENGAH**

SKRIPSI



Disusun oleh

Aris Setiadi

13.22.1534

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SISWA
MISKIN (BSM) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) DI SMP NEGERI 2 AYAH
KABUPATEN KEBUMEN, JAWA TENGAH**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh

Aris Setiadi

13.22.1534

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SISWA
MISKIN (BSM) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) DI SMP NEGERI 2 AYAH
KABUPATEN KEBUMEN, JAWA TENGAH**

yang diperispakan dan disusun oleh

Aris Setiadi

13.22.1534

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Februari 2015

Dosen Pembimbing,

Armadyah Amborowati, S. Kom, M. Eng.
NIK. 190302063

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SISWA
MISKIN (BSM) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) DI SMP NEGERI 2 AYAH
KABUPATEN KEBUMEN, JAWA TENGAH**

yang disusun oleh

Aris Setiadi

13.22.1534

yang dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Februari 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andi Sunyoto, M. Kom
NIK. 190302052

Bayu Setiaji, M. Kom
NIK. 190302216

Armadyah Amborowati, S. Kom, M. Eng
NIK. 190302063

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Maret 2015

KEJAYAKOM MIKOM YOGYAKARTA



M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

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.

Yogyakarta, 07 Maret 2015

Aris Setiadi
NIM 13.22.1534

HALAMAN MOTO

Tuhan tidak mengharuskan kita berhasil, Dia hanya meminta kita untuk berusaha dan berdoa semaksimal mungkin.

Hanya karena sesuatu tidak berjalan sesuai rencana bukan berarti anda gagal

Dikatakan besar karena ada yang kecil

Dengan berbagi tidak ada satupun yang hilang

Tulis apa yang akan dikerjakan, lalu kerjakan yang telah di tulis

Kebodohan berkurang dengan memperbanyak membaca, kebijaksanaan bertambah dengan menambah pikiran baik

Jadilah manusia yang berguna bagi sesama

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada **Allah subhanahu wata'ala**, atas segala nikmat hidup dan kesempatan menimba ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sangat ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Seluruh anggota keluarga, **Bapak, Ibu**, kakak serta adik yang selalu mendukung saya dalam penyusunan skripsi ini,
2. Kepada Ibu **Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng**, yang telah membimbing dari awal hingga selesainya skripsi ini,
3. **Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Ayah** beserta guru dan staff yang telah memberikan ijin kepada saya untuk melakukan penelitian,
4. **Seluruh** teman kuliah S1 Sistem Informasi kelas Transfer 1 dan 2 yang menjadi rekan dan memberikan bantuan selama penyusunan skripsi ini,
5. Kepada sahabat sehari-hari dikontrakan, **Ariyanto dan Fika A.R**, terimakasih selalu mengingatkan 'rampungke sik skripsine'.
6. Semua pihak yang mendukung saya, baik langsung maupun tidak langsung.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ Sistem Penunjang Keputusan Penerima Bantuan Siswa Miskin menggunakan Metode Simple Additive Weighting di SMP Negeri 2 Ayah, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah ”. Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang disusun oleh penulis sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang pendidikan Strata1 (S1) di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

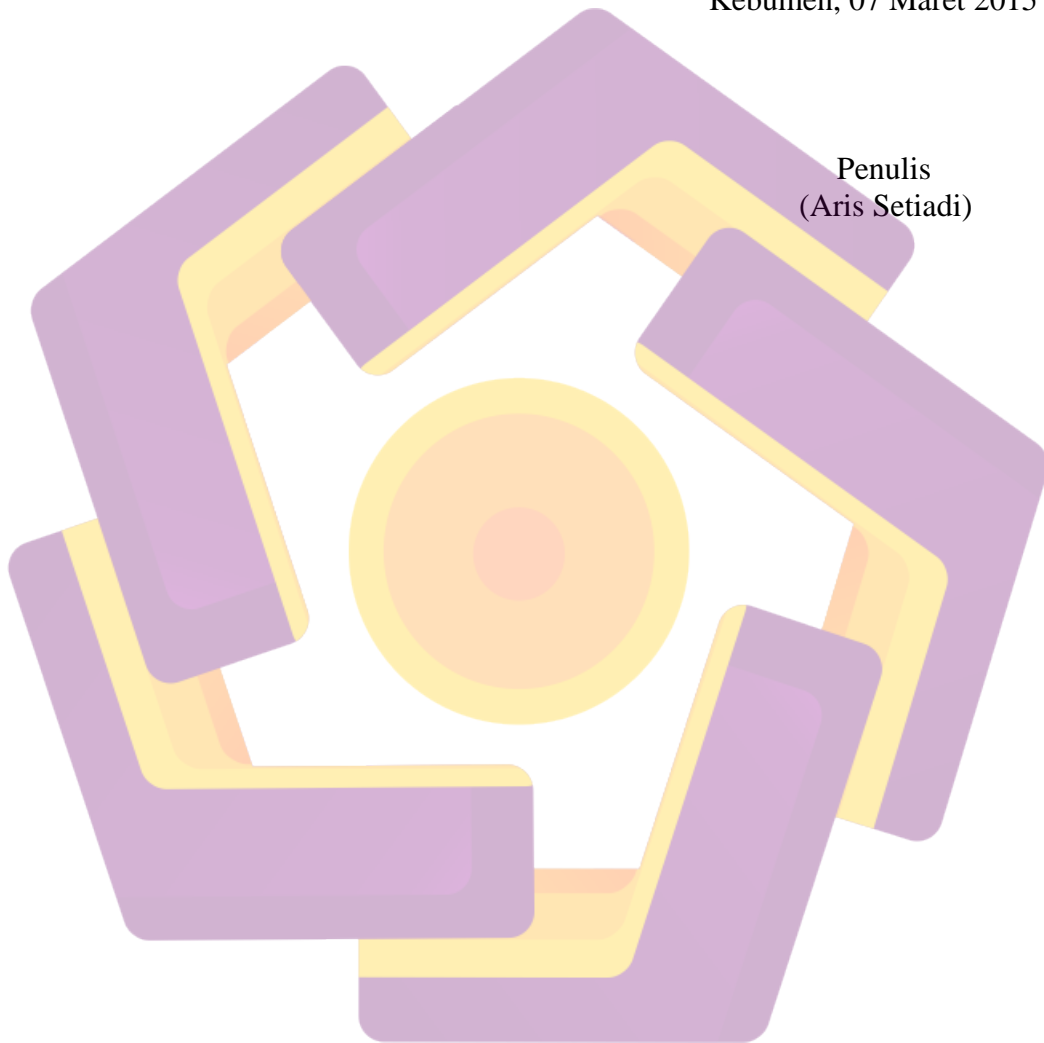
Penulisan Skripsi ini dapat dilaksanakan dengan lancar atas bantuan, dukungan , dan bimbingan dari berbagai pihak. Dengan Rendah hati, penulis mohon maaf dan sangat mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca serta pihak yang terkait dalam usaha penyempurnaan Skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr H. M. Suyanto, M.M. sebagai Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Ibu Armadyah Amborowati, S. Kom, M. Eng selaku Dosen Pembimbing penulis dalam mengerjakan Skripsi ini.
3. Segenap Staff Pengajar Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Seluruh keluarga besar Penulis terutama kedua orang tua yang selalu memberi dukungan dan doa untuk penulis.
5. Kepada Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Ayah beserta para guru dan staf Tata Usaha.
6. Untuk Atiek Nurkhasanah, terimakasih semua ketulusan dukungannya.
7. Semua Teman Teman S1 Transfer 02, khususnya yang telah membantu baik dukungan moral, pikiran dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Untuk semua teman teman seperjuangan dalam mengerjakan Program sama sama, semangat untuk ngerjain Programnya.

Akhirnya penulis berharap semoga penulisan Skripsi ini bermanfaat bagi siapa saja. Penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang komunikatif dari semua pihak untuk menyempurnakan Skripsi ini.

Kebumen, 07 Maret 2015

Penulis
(Aris Setiadi)



DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Pernyataan	iv
Halaman Moto	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	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Analisis.....	4
1.5.3 Metode Perancangan	4
1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.5.5 Metode Testing.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Konsep Dasar Sistem	10
2.2.2 Pengertian Informasi	14

2.2.3	Pengertian Sistem Informasi	14
2.2.4	Komponen Sistem Informasi.....	14
2.3	Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.3.1	Pengambilan Keputusan.....	16
2.3.2	Konsep Sistem Pendukung Keputusan.....	17
2.3.3	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	18
2.3.4	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	19
2.3.5	Komponen Sistem Pendukung Keputusan	21
2.4	Fuzzy Multi-Attribut Decision Making (FMADM).....	22
2.4.1	Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	23
2.4.2	Langkah Penyelesaian.....	24
2.5	Konsep Pemodelan Sistem	25
2.5.1	Flowchart.....	25
2.5.2	Data Flow Diagram	26
2.6	Konsep Basis Data	28
2.6.1	Pengertian Basis Data.....	28
2.6.2	Komponen-komponen Basis Data.....	29
2.6.3	Normalisasi.....	30
2.7	Software yang digunakan	31
2.7.1	PHP.....	31
2.7.2	MySQL.....	32
2.7.3	Adobe Dreamweaver.....	32
2.7.4	Notepad ++.....	32
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	33
3.1	Tinjauan Umum	33
3.1.1	Gambaran Umum	33
3.1.2	Visi dan Misi	33
3.1.3	Struktur Organisasi.....	35
3.2	Analisis	35
3.2.1	Langkah-langkah Analisis	35
3.2.2	Solusi yang diterapkan	38

3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem	39
3.2.4 Analisis Model FMADM dengan Metode SAW	40
3.3 Perancangan	50
3.3.1 Perancangan Basis Data	50
3.3.2 Perancangan Sistem.....	52
3.3.3 Perancangan Interface / Antarmuka	61
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	72
4.1 Database dan Tabel	72
4.1.1 Koneksi Database	75
4.2 Interface / Antarmuka Program	76
4.3 Pengujian Sistem dan Program	86
4.4 Manual Program	89
4.5 Manual Instalasi	90
4.5.1 Instalasi XAMPP	90
4.5.2 Pembuatan Database	94
BAB V PENUTUP	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran	96
Daftar Pustaka	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2.2 Tabel Simbol Flowchart	25
Tabel 3.1 Kriteria	41
Tabel 3.2 Nilai Bobot	42
Tabel 3.3 Jumlah Penghasilan Orangtua	43
Tabel 3.4 Jumlah Tanggungan Orangtua	43
Tabel 3.5 Jarak Rumah dengan Sekolah	44
Tabel 3.6 Nilai rata-rata raport	44
Tabel 3.7 Data siswa yang mengajukan beasiswa	45
Tabel 3.8 Rating kecocokan dari setiap alternatif pada kriteria	45
Tabel 3.9 Tingkat kepentingan masing-masing kriteria	46
Tabel 3.10 Relasi Identifikasi Tabel	52
Tabel 4.1 Daftar Menu User	88
Tabel 4.2 Daftar Menu User	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	22
Gambar 2.2 Simbol Kesatuan Luar	27
Gambar 2.3 Simbol Arus Data	27
Gambar 2.3 Simbol Proses	28
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMP Negeri 2 Ayah	35
Gambar 3.2 Entity-Relationship Diagram (ERD)	51
Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel	51
Gambar 3.4 Diagram Konteks	53
Gambar 3.5 DFD Level 0	54
Gambar 3.6 DFD level 1 Proses 1.0 (login Admin)	55
Gambar 3.7 DFD level 1 Proses 2.0 (Pengolahan Data Admin)	55
Gambar 3.8 DFD level 1 Proses 3.0 (Pengolahan Data Master)	56
Gambar 3.9 DFD level 1 Proses 4.0 (Penyeleksian Beasiswa)	57
Gambar 3.10 DFD level 1 Proses 4.1 (Pelaporan)	57
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 3.1 (Pengolahan Data Alternatif)	58
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 3.2 (Pengolahan Data Kriteria)	59
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 3.3 (Pengolahan Data Himpunan Kriteria) .	59
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 3.4 (Pengolahan Data Klasifikasi)	60
Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 3.5 (Pengolahan Metode FMADM & SAW).	60
Gambar 3.18 Arsitektur Menu Admin	61
Gambar 3.19 Arsitektur Menu Penyeleksi Beasiswa	61
Gambar 3.20 Tampilan Halaman Utama	62
Gambar 3.21 Tampilan Halaman Login	62
Gambar 3.22 Tampilan Halaman Menu Utama Admin	63
Gambar 3.23 Tampilan Halaman Data User	63
Gambar 3.24 Tampilan Halaman Tambah Data User	64
Gambar 3.25 Tampilan Halaman Update Data User	64
Gambar 3.26 Tampilan Halaman Utama Operator	65

Gambar 3.27 Tampilan Halaman Data Kriteria	65
Gambar 3.28 Tampilan Halaman Update Data Kriteria	66
Gambar 3.29 Tampilan Halaman Data Himpunan	66
Gambar 3.30 Tampilan Halaman Update Data Himpunan	67
Gambar 3.31 Tampilan Halaman Data Siswa	67
Gambar 3.32 Tampilan Halaman Update Data Siswa	68
Gambar 3.33 Tampilan Halaman Data Klasifikasi	68
Gambar 3.34 Tampilan Halaman Analisa Beasiswa	69
Gambar 3.35 Tampilan Halaman Hasil Analisa	70
Gambar 3.35 Halaman Daftar Penerima Beasiswa	71
Gambar 4.1 Tabel alternatif	73
Gambar 4.2 Tabel Kriteria	73
Gambar 4.3 Tabel Himpunan Kriteria	74
Gambar 4.4 Tabel Klasifikasi	75
Gambar 4.5 Tabel User	75
Gambar 4.6 Halaman Utama Program	76
Gambar 4.7 Halaman Login	77
Gambar 4.8 Halaman Menu Admin	77
Gambar 4.9 Halaman Data User	78
Gambar 4.10 Halaman Menu Operator	78
Gambar 4. 11 Halaman Data Kriteria	79
Gambar 4.12 Halaman Tambah Data Kriteria	79
Gambar 4.13 Halaman Data Himpunan Kriteria	80
Gambar 4.14 Halaman Olah Data Himpunan	80
Gambar 4.15 Halaman Data Alternatif	81
Gambar 4.16 Halaman Tambah Data Alternatif	81
Gambar 4.17 Halaman Data Klasifikasi	82
Gambar 4.18 Halaman Olah Data Klasifikasi	82
Gambar 4.19 Halaman Analisa Beasiswa	83

Gambar 4.20 Halaman Hasil Anaslisa Beasiswa	84
Gambar 4.21 Halaman Ubah Password Operator	85
Gambar 4.22 Halaman Ubah Password Operator	85
Gambar 4.22 Pesan kesalahan input username	87
Gambar 4.23 Memulai Intallasi XAMPP	91
Gambar 4.24 Pemilihan Komponen Instalasi XAMPP	91
Gambar 4.25 Pemilihan Lokasi Instalasi XAMPP	92
Gambar 4.26 Proses Instalasi XAMPP	92
Gambar 4.27 Selesai Proses Instalasi XAMPP	93
Gambar 4.28 Control Panel XAMPP v3.2.1	93
Gambar 4.29 Pembuatan Database PHPMyAdmin	94
Gambar 4.32 Pemilihan File Import MySQL	95



INTISARI

Faktor terbesar yang menyebabkan angka putus sekolah di Indonesia masih cukup tinggi adalah biaya pendidikan yang dinilai masih mahal. Maka dari itu pemerintah mengeluarkan program Bantuan Siswa Miskin (BSM). Mekanisme pembagian BSM menjadi tanggung jawab masing-masing sekolah untuk membagikan dana BSM kepada para siswa yang berhak mendapatkan bantuan biaya sekolah.

Dengan di banggunya sebuah perangkat lunak yaitu Sistem Penunjang Keputusan Penerima bantuan Siswa Miskin (BSM) menggunakan Metode Simple Addictive Weighting (SAW), dimaksudkan agar memudahkan proses penentuan siswa yang berhak mendapatkan dana BSM di SMP Negeri 2 Ayah, Kabupaten Kebumen.

Metode Fuzzy MADM adalah metode yang dapat menemukan alternatif terbaik dari beberapa alternatif berdasarkan kriteria - kriteria yang telah ditentukan. Intinya adalah bahwa metode menentukan berat pada setiap kriteria. Metode ini menggunakan SAW (Simple Additive Weighting) untuk melakukan metode perhitungan FMADM. Alternatif terbaik yang bersangkutan berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, dan kemudian membuat proses peringkat yang akan menentukan alternatif yang optimal untuk mendapatkan beasiswa.

Kata Kunci : SPK, Beasiswa, Simple Addictive Weighting

ABSTRACT

The biggest factor that causes the dropout rate in Indonesia is still quite high is the cost of education is still considered expensive. Therefore the government issued a Poor Student Aid program (BSM). is the responsibility of each school to distribute funds BSM to students eligible for tuition assistance.

With the establishment of a software Decision Support System Beneficiaries Poor Students (BSM) using the method of Simple Addictive Weighting (SAW), intended to facilitate the process of determining which students are eligible for funding BSM in SMP Negeri 2 Ayah, Kabupaten Kebumen.

Fuzzy MADM method is an alternative method that can find the best of several alternatives based on criteria - criteria that have been determined. The point is that the method of determining the weight to each criterion. This method uses SAW (Simple Additive Weighting) to perform the calculation method FMADM. The best alternative is entitled to receive scholarships based on defined criteria. The study was conducted by finding the weight values for each criterion, and then make the ranking process that will determine the optimal alternative to get a scholarship.

Keyword : Simple Additive Weighting, scholarship, DSS