



LAPORAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU DI

MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI SROYO DENGAN METODE

SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Disusun Oleh:

Nama : Rachmat Dwi Saputra
NIM : 11.5.00056
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2017



LAPORAN SKRIPSI

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan

Jenjang pendidikan Strata I

Pada

STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun Oleh:

Nama : Rachmat Dwi Saputra

NIM : 11.5.00056

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2017



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAT PERNYATAAN PENULIS

Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
SISWA BARU DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI
SROYO DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW)*

NAMA : Rachmat Dwi Saputra

NIM : 11.5.00056

Saya menyatakan dengan ini bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya pihak lain mengklaim bahwa skripsi ini sebagai hasil karyanya dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Surakarta, 30 November 2017



Rachmat Dwi Saputra

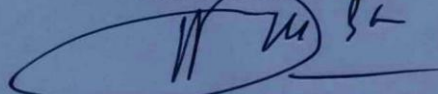
PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Rachmat Dwi Saputra
Nomor Induk Mahasiswa : 11.5.00056
Jurusan : Teknik Informatika
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENERIMAAN SISWA BARU DI MADRASAH
IBTIDAIYAH NEGERI SROYO DENGAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(*SAW*)
Dosen Pembimbing 1 : Didik Nugroho, M.Kom
Dosen Pembimbing 2 : Dwi Remawati, M.Kom

Surakarta, 30 November 2017

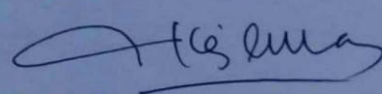
Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1



(Didik Nugroho, M.Kom)

Dosen Pembimbing 2



(Dwi Remawati, M.Kom)

Ketua STMIK Sinar Nusantara



(Kumarasih Sandradewi, S.P., M.Kom)



YAYASAN SINAR NUSANTARA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA

Jl. KH. Samanhudi 84-86 Surakarta 57142 Telp./Fax. (0271) 716500
Http : //www.sinus.ac.id E-mail : sekretariat@sinus.ac.id

**PENGESAHAN TIM PENGUJI
PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI**

Nama : **Rachmat Dwi Saputra**
NIM : 11.5.00056
Prodi. : Teknik Informatika / S1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Di
MI Negeri Sroyo Menggunakan Metode SAW (Simple
Additive Weighted)

Penguji I : Dr. Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom
Penguji II : Sri Hariyati Fitriasih, M.Kom

Surakarta, 16 September 2017

Mengesahkan

Penguji I

Dr. Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom

Penguji II

Sri Hariyati Fitriasih, M.Kom



PERSEMBAHAN

Makalah ini Penulis Persembahkan untuk :

1. Yang Terhormat Ibu Kumaratih Sandradewi,S.P.,M.Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
2. Yang Terhormat Bapak Didik Nugroho M.Kom selaku pembimbing I dan Ibu Dwi Remawati, M.Kom selaku pembimbing II, yang telah sabar membimbing saya selama pembuatan skripsi.
3. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa.
4. Kakak saya Terry Widhianto dan Adik saya Hasna Khairunnisa yang selalu menjadi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Yustina Retno Wahyu Utami, S.T, M.C selaku pembimbing akademik selama saya kuliah yang selalu memberi motivasi.
6. Semua Teman-teman saya, TI-S1 angkatan 2011, yang bersedia berbagi ilmu dan serta selalu memberikan motivasi untuk tetap semangat.

MOTTO

- ❖ Beranilah untuk bermimpi, dan beranikan dirimu untuk mewujudkan semua impian kamu. Karena impian tidak akan tercapai tanpa keberanian.
- ❖ Belajarlah mengucapkan syukur dari hal-hal baik di hidupmu. Belajarlah menjadi kuat dari hal-hal buruk dari hidupmu.
- ❖ Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar (Al-Baqarah: 153).
- ❖ Study hard, play hard and make a difference.

RINGKASAN

Madrasah Ibtidaiyah Negeri Sroyo merupakan sekolah tingkat dasar yang berbasis Agama Islam di Sroyo. Setiap tahunnya menyelenggarakan seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru. Dari tahun ketahun mengalami peningkatan, untuk tahun 2015 calon siswa yang mendaftar 187 calon siswa, sedangkan tahun 2016 ada 208 calon siswa. Dalam melakukan proses penerimaan siswa baru, ada beberapa kriteria yang telah ditentukan diantaranya Umur, Alamat, Tes Akademik dan Tes Psikologi.

Tujuan dari penulisan penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang mampu memilih calon siswa yang akan diterima. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mempermudah dalam seleksi calon siswa yang mendaftar di Madrasah.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode wawancara, metode studi pustaka dan metode observasi. Secara umum aplikasi ini berfungsi untuk memberikan alternatif keputusan untuk menentukan penerimaan siswa baru menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW), metode ini digunakan karena dalam metode ini input data riil dapat langsung dimasukkan kedalam perhitungan SPK. Hasil perhitungan dengan metode *simple additive weighting* lalu dirangking.

Hasil dari penelitian ini adalah dapat dibuat aplikasi penerimaan siswa baru di MI Negeri Sroyo. Adapun aplikasi yang di buat maka dapat disajikan informasi terdiri dari inputan yang meliputi: input data alternatif, input kriteria, input sub kriteria. Output yang disajikan pada aplikasi ini adalah Laporan hasil seleksi penerimaan siswa baru.

Berdasarkan pengujian validitasnya system pendukung keputusan ini mendapatkan nilai keakuratanya sebesar 100%, sehingga dapat dikatakan bahwa Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan cukup menjadi alternatif solusi, sebagai alat bantu Penerimaan Siswa di MI Negeri Sroyo.

SUMARRY

Madrasah Ibtidaiyah Negeri Sroyo is an elementary school based on Islamic Religion in Sroyo. Each year organizes the selection of New Student Acceptance. From year to year has increased, for the year 2015 prospective students who register 187 prospective students, while in 2016 there are 208 prospective students. In conducting the process of admission of new students, there are several criteria that have been determined such as Age, Address, Academic Tests and Psychological Tests.

The purpose of writing this research is to make decision support system using SAW (Simple Additive Weighting) method that is able to choose prospective students to be accepted. With this application is expected to facilitate the selection of prospective students who enroll in Madrasah.

The methods used in data collection are interview method, literature study method and observation method. In general, this application serves to provide an alternative decision to determine the acceptance of new students using simple additive weighting (SAW) method, this method is used because in this method real data input can be directly inserted into the SPK calculation. The result of calculation with simple additive weighting method then ranking.

The result of this research is can be made application of new student admission at MI Negeri Sroyo. The application is made then can be presented information consists of inputs that include: alternative input data, input criteria, input sub criteria. The output presented in this application is the new student admissions selection report.

Based on testing the validity of this decision support system to get the value of accuracy of 100%, so it can be said that Decision Support System App is quite an alternative solution, as a tool for Student Acceptance in State MI Sroyo.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulisan panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta doa restu bapak dan ibu, sehingga akhirnya dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI SROYO DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*".

Penulisan laporan skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang dimaksud untuk menyelesaikan program pendidikan Strata 1 pada STMIK Sinar Nusantara.

Dengan tersedia penulisan laporan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom selaku ketua STMIK Sinar Nusantara yang telah memberikan ijin, bantuan, fasilitas kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini.
2. Ibu Yustina Retno Wahyu Utami, S.T, M.C selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak memberi pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
3. Bapak Didik Nugroho, M.Kom selaku dosen pembimbing 1 penulisan laporan skripsi dan yang telah mengizinkan penulis untuk menyelesaikan penyusunan laporan skripsi ini.

4. Ibu Dwi Remawati, M.Kom selaku dosen pembimbing 2 penulisan laporan skripsi dan yang telah mengizinkan penulis untuk menyelesaikan penyusunan laporan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK Sinar Nusantara Surakarta yang telah memberi pengetahuan serta wawasan dan memberi bekal ilmu kepada penulis.
6. Seluruh Staff di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Sroyo yang telah mendukung dan memberi dorongan dan motivasi kepada penulis.
7. Bapak, Ibu serta segenap keluargaku tersayang yang telah memberikan do'a dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan laporan skripsi ini.
8. Teman-teman dimanapun berada yang telah memberikan do'a dan motivasi dan membantu menulis dan menyelesaikan laporan skripsi.

Dengan segala kerendahan hati mengingat kemampuan penyusun yang dirasakan masih banyak kekurangan terutama dari ilmu yang tidak ada batasanya, maka apabila terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini dapat kiranya dimaafkan. Semoga Laporan Skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat. Penulis berterima kasih sekali apabila para pembaca memberikan saran dan kritik sehingga Laporan Skripsi ini mudah-mudahan bisa memberikan nilai yang lebih, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pembaca.

Surakarta, 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENULIS	ii
PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
RINGKASAN	vi
SUMARRY	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Kerangka Pemikiran	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Definisi Sistem.....	7
2.2. Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.1. Ciri-Ciri Sistem Pendukung Keputusan.....	9

2.2.2.	Komponen Sistem Pendukung Keputusan	10
2.2.3.	Langkah-Langkah Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.4.	Manfaat dan Keterbatasan Sistem Pendukung Keputusan	12
2.3.	Pengertian FMADM	13
2.3.1.	Algoritma FMADM	13
2.4.	Simple Additive Weighting (SAW).....	14
2.4.1.	Contoh Kasus SAW	16
2.5.	PHP	24
2.6.	Database.....	25
2.7.	MySQL	26
2.8.	Penerimaan Siswa.....	27
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Data	29
3.1.1	Data Primer	29
3.1.2	Data Sekunder	30
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	30
3.2.1	Metode Wawancara	30
3.2.2	Metode Studi Pustaka	30
3.2.3	Metode Observasi	31
3.3	Metode Perancangan Sistem.....	31
3.3.1	Analisa Sistem	31
3.3.2	Tahap Desain	31
3.3.2.1.	Diagram Konteks (<i>Contex Diagram</i>).....	31
3.3.2.2.	<i>Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO)</i>	32

3.3.2.3.	Diagram Alir Data (DAD)	33
3.3.2.4.	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	34
3.3.2.5.	<i>Desain Database</i>	35
3.4	Tahap Implementasi Sistem.....	35
3.4.1	Perangkat Lunak	35
3.4.2	Perangkat Keras	36
3.5	Pengujian Sistem	36
3.5.1	Pengujian Fungsional.....	37
3.5.2	Pengujian Validitas	37
BAB IV GAMBARAN OBYEK PENELITIAN.....		38
4.1	Sejarah Madrasah Ibtidaiyah Negeri Sroyo	38
4.2	Visi dan Misi Madrasah.....	39
4.3	Struktur dan Tugas Organisasi Madrasah.....	40
5.3.1	Struktur Organisasi	40
5.3.2	Tugas-Tugas Struktur Organisasi	41
4.3.2.1.	Kepala Sekolah	41
4.3.2.2.	Komite Madrasah	41
4.3.2.3.	Staff Tata Usaha.....	42
4.3.2.4.	Unit Perpustakaan	43
4.3.2.5.	Guru Kelas	43
4.3.2.6.	Guru Mata Pelajaran	44
4.3.2.7.	Petugas Kebersihan	45
4.3.2.8.	Penjaga.....	45
4.4	Data Sarana dan Prasarana Madrasah.....	46

4.4.1	Data Tanah dan Bangunan.....	46
4.4.2	Ruang dan Gedung.....	46
4.4.3	Data Peralatan dan Inventaris kantor	47
4.4.4	Data Buku	47
4.4.5	Data Guru.....	48
4.4.6	Data Siswa	48
4.5	Penerimaan Siswa Baru	49
4.5.1	Persyaratan Pendaftaran.....	49
4.5.2	Prosedur Penerimaan Siswa Baru	50
4.6	Data Calon Siswa.....	50
4.6.1	Perhitungan Data Kasus Calon Siswa Tahun 2016 dengan Sistem Lama	50
4.6.2	Perhitungan Data Kasus Calon Siswa Tahun 2016 dengan SAW	52
4.6.3	Menyusun Tabel Sub Kriteria Umur	53
4.6.4	Menyusun Tabel Sub Kriteria Alamat	53
4.6.5	Menyusun Tabel Sub Kriteria Tes Akademik	54
4.6.6	Menyusun Tabel Sub Kriteria Tes Psikologi	54
BAB V PEMBAHASAN		62
5.1	Diagram Konteks	62
5.2	HIPO	63
5.3	Data Flow Diagram (DFD).....	64
5.3.1	Data Flow Diagram Level 0.....	64
5.3.2	Data Flow Diagram Level 1 Data Kriteria.....	65
5.3.3	Data Flow Diagram Level 1 Sub Kriteria	66

5.3.4	Data Flow Diagram Level 1 Data Alternatif	66
5.3.5	Data Flow Diagram Level 1 Hasil Analisa.....	67
5.4	ER-Diagram.....	68
5.5	Relasi Tabel	69
5.6	Desain Basis Data	70
5.7	Desain Input.....	72
5.7.1	Desain Login.....	72
5.7.2	Desain Halaman Depan	72
5.7.3	Desain Halaman Data Kriteria.....	73
5.7.4	Desain Data Sub Kriteria	73
5.7.5	Desain Halaman Data Calon Siswa	73
5.8	Desain Output	74
5.8.1	Desain Halaman Lihat Hasil.....	74
5.8.2	Desain Halaman Arsip	75
5.8.3	Desain Output Data Kriteria	75
5.9	Implementasi Sistem.....	76
5.9.1	Halaman Login	76
5.9.2	Halaman Beranda.....	76
5.9.3	Halaman Kriteria.....	76
5.9.4	Halaman Sub Kriteria	77
5.9.5	Halaman Data Calon Siswa	79
5.9.6	Halaman Lihat Hasil	80
5.9.7	Halaman Arsip	81
5.10	Pengujian Program.....	81

5.10.1 Pengujian Fungsional.....	81
5.10.2 Pengujian Validitas	83
BAB VI PENUTUP	85
6.1 Kesimpulan.....	85
6.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 1.1	Kerangka Pikir Sistem Pendukung Keputusan	4
Gambar 4.1	Struktur Organisasi MI Negeri Sroyo	40
Gambar 4.2	Prosedur PPDB Tahun Pelajaran 2016/2017	50
Gambar 5.1	Diagram Konteks Penerimaan Calon Siswa	62
Gambar 5.2	HIPO Penerimaan Calon Siswa	63
Gambar 5.3	DFD Level 0 SPK Penerimaan Calon Siswa	64
Gambar 5.4	DFD level 1 Data Kriteria	65
Gambar 5.5	DFD level 1 data sub kriteria	66
Gambar 5.6	DFD level 1 data calon siswa	67
Gambar 5.7	DFD level 1 Analisa	67
Gambar 5.8	ER – Diagram	68
Gambar 5.9	Relasi Tabel	69
Gambar 5.10	Desain Input Login	72
Gambar 5.11	Desain Halaman Depan	72
Gambar 5.12	Desain Tambah Data Kriteria	73
Gambar 5.13	Desain Input Data Sub Kriteria	73

Gambar 5.14	Desain input tambah data calon siswa	74
Gambar 5.15	Desain Halaman Lihat Hasil	74
Gambar 5.16	Desain Halaman Arsip	75
Gambar 5.17	Desain Data Kriteria	75
Gambar 5.18	Halaman Login	76
Gambar 5.19	Halaman Beranda.....	76
Gambar 5.20	Halaman Kriteria	77
Gambar 5.21	Tampilan <i>Update</i> Kriteria.....	77
Gambar 5.22	Halaman Sub Kriteria	78
Gambar 5.23	Tampilan <i>Update</i> Sub Kriteria.....	78
Gambar 5.24	Halaman Data Calon siswa	79
Gambar 5.25	Tampilan <i>Update</i> Calon siswa.....	80
Gambar 5.26	Halaman Lihat Hasil	80
Gambar 5.27	Halaman Tambah Data Arsip	81

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 2.1 Data Siswa.....	17
Tabel 2.2 Hasil Perangkingan	24
Tabel 3.1 Simbol Diagram Konteks.....	32
Tabel 3.2 Simbol Diagram Alir Data	33
Tabel 3.3 Simbol Entity Relationship Diagram	34
Tabel 4.1 Nama Kepala Madrasah yang pernah Menjabat di MIN Sroyo.....	39
Tabel 4.2 Daftar Jumlah Ruang dan Gedung	46
Tabel 4.3 Daftar Jumlah Data Peralatan dan Inventaris Kantor.....	47
Tabel 4.4 Data Jumlah Buku	47
Tabel 4.5 Data Jumlah Ketenagakerjaan.....	48
Tabel 4.6 Jumlah Siswa MIN Sroyo Tahun 2016.....	48
Tabel 4.7 Tingkat Kelulusan Siswa MIN Sroyo Tahun 2015 dan 2016	49
Tabel 4.8 Data Calon Siswa Tahun 2016.....	51
Tabel 4.9 Perangkingan Metode Lama	52
Tabel 4.10 Pembobotan Kriteria	52
Tabel 4.11 Nilai pada Setiap Alternatif.....	53

Tabel 4.12 Nilai Sub Kriteria Umur.....	53
Tabel 4.13 Nilai Sub Kriteria Alamat	53
Tabel 4.14 Nilai Sub Kriteria Tes Akademik.....	54
Tabel 4.15 Nilai Sub Kriteria Tes Psikologi	54
Tabel 4.16 Hasil Normalisasi	59
Tabel 4.17 Proses Perangkingan (berdasarkan bobot kriteria)	60
Tabel 4.18 Hasil Perangkingan	61
Tabel 5.1 Desain Tabel Admin	70
Tabel 5.2 Desain Tabel Alternatif.....	70
Tabel 5.3 Desain Tabel Klasifikasi	71
Tabel 5.4 Desain Tabel Kriteria	71
Tabel 5.5 Desain Tabel Subkriteria.....	71
Tabel 5.6 Desain Tabel Rank	71
Tabel 5.7 Uji Fungsional Login	82
Tabel 5.8 Uji Fungsional Mengelola Data Calon Siswa	82
Tabel 5.9 Uji Fungsional Mengelola Data Kriteria.....	82
Tabel 5.10 Uji Fungsional Mengelola Data Sub Kriteria	83
Tabel 5.11 Uji Fungsional Mengelola Data Laporan.....	83

Tabel 5.12 Perbandingan hasil sistem lama dengan SAW 84