

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA
BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) DI SDN 01 SURUH KAB KARANGANYAR**



SEFTY NINDYASTUTI

NIM: 135410307

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2017

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA
BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) DI SDN 01 SURUH KAB KARANGANYAR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
jenjang strata satu (S1) Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
Akakom Yogyakarta

SEFTY NINDYASTUTI

NIM: 135410307

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2017

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI
MENGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DI SDN 01
SURUH KAB KARANGANYAR

Nama : Sefty Nindyastuti

NIM : 135410307

Jurusan : Teknik Informatika

Jenjang : Strata (S1)

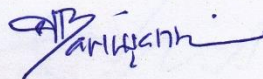
Tahun : 2017

Telah diperiksa dan disetujui,

Yogyakarta, 25 Agustus 2017.....

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Sari Iswanti, S.Si., M.Kom.

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DI SDN 01 SURUH KAB KARANGANYAR

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer YOGYAKARTA

Yogyakarta, 25 Agustus 2017.

Mengesahkan,

Dosen Penguji

Tanda Tangan

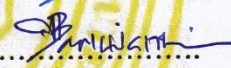
1. Ariesta Damayanti S.Kom., M.Cs.

1. 

2. Sri Redjeki, S.Si., M.Kom.

2. 

3. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom.

3. 

Mengetahui, 25 AUG 2017

Ketua Program Studi Teknik Informatika




Ir. Muhammad Guntara., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas izin Allah SWT akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan. Saya ucapkan terimakasih kepada semua pihak atas dukungan dan do'anya selama ini. Karya tulis ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak, Ibu dan Keluarga Tercinta yang telah membimbing, memberikan kasih sayang, selalu mendo'akan dan telah membesarkan serta memberikan pendidikan sampai ke Perguruan Tinggi.
2. Kepada Ibu Sari Iswanti, S.Si., M.Kom, yang telah menjadi pembimbing yang selalu sabar sehingga saya menjadi lebih fokus dan dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.
1. Kepada Ibu Ariesta Damayanti S.Kom., M.Cs dan Ibu Sri Redjeki, S.Si., M.Kom, sebagai penguji yang telah membantu memberikan bimbingan dan saran yang terbaik.
2. Terimakasih kepada Faishal Abrari yang telah banyak membantu memberikan semangat dan dukungan yang tiada henti hingga terselesaikannya karya ilmiah ini.
3. Kepada teman-teman seperjuangan saya TI-6 yang selama ini telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Terimakasih kepada keluarga kedua saya HMJ TI yang telah memberikan semangat serta para sahabat yang selalu bersedia menemani, memberikan semangat dan motivasi.

MOTTO

“Tugas yang paling berharga dalam hidup saya adalah untuk membahagiakan kedua orang tua saya ”

“Bersabarlah karena kerja kerasmu selama ini akan terbayarkan suatu saat nanti”

“Jangan menyerah selagi masih ada kesempatan untuk berjuang dan berusaha”

INTISARI

SDN 01 Suruh Kabupaten Karanganyar dalam menentukan calon siswa berprestasi selama ini masih mendapatkan kendala karena proses penilaiannya secara manual belum menggunakan media. Sedangkan penilaian dilakukan untuk semua siswa kelas 5a, 5b dan 5c di SDN 01 Suruh pada tahun ajaran yang sedang berlangsung dengan kriteria nilai mata pelajaran (Agama, Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, Seni Budaya, Bahasa Jawa, Bahasa Inggris, TIK), nilai kepribadian dan nilai ekstrakurikuler, sehingga dalam penilaiannya dibutuhkan waktu dan ketelitian untuk membandingkan data siswa dengan kriteria siswa berprestasi satu persatu.

Masalah penentuan calon siswa berprestasi diatas dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan dengan adanya kriteria yang digunakan untuk menentukan calon siswa berprestasi. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini merupakan metode untuk mencari penjumlahan terbobot dari ranting kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai basis data.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, aplikasi penentuan calon siswa berprestasi dengan metode SAW dapat digunakan untuk membantu menentukan calon siswa berprestasi sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh pihak SDN 01 Suruh.

Kata Kunci : *Berprestasi, PHP, SAW, SPK.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah kepada Nabi Muhammad S.A.W, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, aamiin. sehingga pada kesempatan kali ini penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DI SDN 01 SURUH KAB KARANGANYAR” sebagai Tugas Akhir selaku Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta. Dalam skripsi yang sederhana ini, tentu memiliki kekurangan karena Penulis masih sangat terbatas atas kemampuannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat Penulis harapkan dari pembaca sekalian, namun demikian Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dalam perkembangan kemajuan teknologi informasi yang semakin pesat seperti sekarang ini.

Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah membantu memberikan dorongan hingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Diantaranya :

1. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Muhammad Guntara, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik

Informatika (S1) STMIK AKAKOM Yogyakarta.

3. Ibu Sari Iswanti, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis mulai dari awal sampai akhir dan memberikan semangat dan saran, serta motivasi yang sangat membangun.
4. Ibu Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs. dan Ibu Sri Redjeki, S.Si., M.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran serta bimbingan.
5. Ibu, bapak, kakak, dan adik saya yang selalu mendoakan atas keberhasilan dalam studi saya, serta bimbingan, saran dan motivasi bagi saya. Kakak-kakak saya yang turut memberikan masukan dan suntikan semangat yang terus membuat penulis ingat untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Untuk keluarga besar “HMJ TI STMIK AKAKOM Yogyakarta” anggota aktif, calon anggota, serta alumni yang telah membimbing dan selalu memberikan semangat.
7. Serta, kepada berbagai pihak yang tidak dapat penulis jabarkan keseluruhannya pada lembaran ini, yang membantu dalam memberikan ilmu dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga amal kebajikannya mendapat balasan dari Allah SWT. Harapan Penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Yogyakarta, 7 Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori	7
2.2.1. SDN 01 Suruh	7
2.2.2. Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.3. Simple Additive Weighting (SAW)	11
2.2.4. Contoh Implementasi Metode Simple Additive Weigting	12
BAB 3 METODE PENELITIAN	18
3.1. Bahan/Data	18
3.2. Peralatan	18

3.3.	Prosedur dan Pengumpulan Data.....	19
3.4.	Analisis dan Perancangan Sistem	20
3.4.1.	Analisis Kebutuhan	20
3.5.	Perancangan Sistem	20
3.5.1.	Diagram Arus Data.....	21
3.5.2.	Perancangan Basis Data	24
3.5.3.	Rancangan Antarmuka	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM		35
4.1.	Implementasi dan Uji Coba Sistem	35
4.1.1.	Proses Penilaian.....	35
4.1.2.	Proses Perhitungan	36
4.1.3.	Tampilan Output	37
4.2.	Pembahasan Sistem	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		45
5.1.	Kesimpulan.....	45
5.2.	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	10
Gambar 3.1 Diagram Konteks	21
Gambar 3.2 DAD level	23
Gambar 3.3 Relasi Tabel	28
Gambar 3.4 Tampilan Halaman Utama	29
Gambar 3.5 Tampilan Form Input Data Siswa	30
Gambar 3.6 Tampilan Form Input data kriteria.....	31
Gambar 3.7 Tampilan perhitungan	32
Gambar 3.8 Tampilan Output Data Siswa.....	33
Gambar 3.9 Tampilan Output Data Kriteria	34
Gambar 3.10 Tampilan Output Data Hasil Akhir.....	35
Gambar 4.1 Potongan Program Proses Penilaian	35
Gambar 4.2 Potongan Program Proses Normalisasi.....	36
Gambar 4.3 Potongan Program Proses Perangkingan	37
Gambar 4.4 Potongan Program Tampilan Output	38
Gambar 4.5 Form Login	39
Gambar 4.6 Halaman Utama Admin	39
Gambar 4.7 Form Tambah Data Siswa	40
Gambar 4.8 Antar muka Form Edit dan Hapus Data Siswa	41
Gambar 4.9 Form Tambah Data Kriteria.....	41
Gambar 4.10 Antar muka Edit dan Hapus Data Kriteria.....	42
Gambar 4.11 Antar muka Proses SAW Tabel Kecocokan	43
Gambar 4.12 Antar muka Proses SAW Matrik Normalisasi dan Tabel Perangkingan	43
Gambar 4.13 Antar muka Hasil	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	5
Tabel 2.2 Skor nilai kriteria mata pelajaran	8
Tabel 2.3 Skor nilai kriteria kepribadian	8
Tabel 2.4 Skor nilai kriteria ekstrakurikuler	9
Tabel 2.3 Skor nilai kriteria kepribadian	8
Tabel 2.3 Skor nilai kriteria kepribadian	8
Tabel 3.1 Struktur Tabel Kriteria dan Bobot	18
Tabel 3.2 Struktur Tabel Siswa	25
Tabel 3.3 Struktur Tabel User	25
Tabel 3.4 Struktur Tabel Tahun Ajaran	26
Tabel 3.5 Struktur Tabel Siswa_ta	26
Tabel 3.6 Struktur Tabel Kriteria	26
Tabel 3.7 Struktur Tabel Penilaian	27
Tabel 3.8 Struktur Tabel Hasil Akhir	27