

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA
DI SMA NEGERI 1 MAJENE
DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

***DECISION SUPPORT SYSTEM ADMISSION SCHOLARSHIP
IN SMA NEGERI 1 MAJENE
WITH ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS METHOD AND
SIMPLE ADDITIVE WEIGHING METHOD***



HERMAWAN

125610083

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2017

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA
DI SMA NEGERI 1 MAJENE
DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

***DECISION SUPPORT SYSTEM ADMISSION SCHOLARSHIP
IN SMA NEGERI 1 MAJENE
WITH ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS METHOD AND
SIMPLE ADDITIVE WEIGTHING METHOD***

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang
starata satu (S1) Program Studi Sistem Informasi
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**

**AKAKOM
YOGYAKARTA**

Disusun Oleh

HERMAWAN

125610083

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA
DI SMA NEGERI 1 MAJENE
DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

HERMAWAN

125610083

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada tanggal

.....

Susunan Tim Penguji

Pembimbing/Penguji


Edy Pravitno, S.Kom., M.Eng.
NPP :151185

Ketua Penguji


Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs.
NPP : 051149

Anggota


Emy Susanti, S.Kom., M.Cs.
NIP : 19790303 200501 1 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal.....30 AUG.....2017

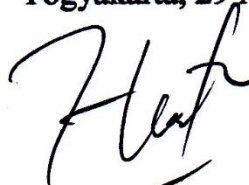

Ketua Program Studi Sistem Informasi
Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs
NPP : 051149

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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 tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi

Yogyakarta, 29 Agustus 2017



Hermawan

125610083

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, syukur yang tak terhingga atas karunia Allah kepada hamba-Nya. Skripsi ini kupersembahkan untuk mereka yang telah berjasa dan menginspirasi hidupku.

- Allah SWT yang telah memberikan segalanya kepada saya.
- Kedua Orang tua saya, Muhammad Karim, S.Pd dan Hj. Hasdinah yang selalu memberikan semangat, doa, restu dan kasih sayang sehingga penulisan skripsi ini dapat terselsaikan. Alhamdulillah atas segalanya yang telah kalian berdua berikan kepadaku, hingga hati ini selalu nyaman melangkah dalam perjalanan menjadi orang yang sukses. Amin insyaAllah.
- Keluarga Besar yang telah menyemangatiku dan menginspirasiku hingga selesai masa studiku.
- Keluarga besar SMA Negeri 1 Majene, yang telah memberikan izin yang luar biasa dan terima kasih telah memberikan kepercayaannya. Suatu kehormatan bagi saya.
- Keluarga besar Asrama Mahasiswa Todilaling Yogyakarta yang selalu menghibur saat penak melanda serta selalu memberi support buat penulis.
- Teman-teman STMIK AKAKOM Yogyakarta yang telah meluangkan banyak waktu dan membantu menyelesaikan skripsi ini; Mohd Arbaah, Umar Thalib, Aam, Desi Agustari, dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan semuanya karena terlalu banyak . Sukses untuk kita semua, aamiin

MOTTO

“SETIAP KEBERHASILAN DAN KESUKSESAN YANG TERJADI, ADA PROSES YANG BESAR DI BALIKNYA. SEBAB PROSES TIDAK PERNAH MENGHIANATI HASIL”

“DAN BARANGSIAPA BERUSAHA, MAKA SESUNGGUHNYA USAHANYA ITU UNTUK DIRINYA SENDIRI. (Q.S. AL-ANKABUT : 6)”

“MAN JADDA WAJADA”

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Sampul	i
Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan dan Motto	v
Kata Pengantar	vi
Intisari	viii
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Dasar Teori	7

2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	7
2.2.2. <i>Analytical Hierarchy Process</i>	8
2.2.3. Perhitungan Bobot Elemen	9
2.2.4. <i>Simple Additive Weighting</i>	11
2.2.5. UML	12
2.2.6. Netbean	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1. Bahan /Data	14
3.2. Peralatan	14
3.2.1. Perangkat lunak (<i>software</i>)	14
3.2.2. Perangkat keras (<i>hardware</i>)	15
3.3. Prosedur dan Pengumpulan Data	15
3.4. Analisis dan Rancangan Sistem	16
3.4.1. Kebutuhan sistem	16
3.4.2. Rancangan sistem	17
1. Struktur hirarki	17
2. Rancangan proses	18
3. Rancangan prosedural	20
4. Rancangan data	22
5. Rancangan <i>user interface</i>	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	31
4.1. Implementasi	31
4.1.1. Skrip <i>form login</i>	31
4.1.2. Skrip <i>form data siswa</i>	32
4.1.3. Skrip <i>form bobot</i>	33
4.1.4. Skrip proses hitung	34
4.1.5. Skrip koneksi	35
4.1.6. Skrip SPK	37
4.1.7. Tampilan <i>form login</i>	38

4.1.8. Tampilan utama	38
4.1.9. Tampilan data siswa	39
4.1.10. Tampilan nilai bobot kriteria	40
4.1.11. Tampilan perhitungan	41
4.1.12. Tampilan laporan daftar siswa	42
4.1.13. Tampilan laporan daftar hasil perbandingan	42
4.2. Pembahasan Sistem	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	44
Daftar Pustaka	45
Lampiran	46

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1. Matriks Perbandingan Berpasangan.....	9
Gambar 2.2. Matriks Perbandingan Preferensi	10
Gambar 3.1. Struktur Hirarki	18
Gambar 3.2. <i>Use Case Diagram</i>	19
Gambar 3.3. <i>Class Diagram</i>	20
Gambar 3.4. <i>Activity Diagram Admin</i>	21
Gambar 3.5. Relasi Tabel	22
Gambar 3.6. Rancangan <i>Form Login</i>	26
Gambar 3.7. Rancangan <i>Form Data Nilai Bobot Kriteria</i>	27
Gambar 3.8. Rancangan <i>Form Data Siswa</i>	28
Gambar 3.9. Rancangan <i>Form Perhitungan</i>	29
Gambar 3.10 Rancangan Laporan Daftar Siswa Calon Penerima Beasiswa	30
Gambar 3.11. Rancangan Laporan Daftar Siswa Hasil Perangkingan Penerima Beasiswa	30
Gambar 4.1. Skrip <i>Form Login</i>	31
Gambar 4.2. Skrip Form Data Siswa	33
Gambar 4.3. Skrip Form Bobot	34
Gambar 4.4. Skrip Proses Perhitungan	35
Gambar 4.5. Skrip Koneksi	37

Gambar 4.6. Skrip SPK	38
Gambar 4.7. Tampilan Form Login	38
Gambar 4.8. Tampilan Utama	39
Gambar 4.9. Tampilan Data Siswa	40
Gambar 4.10. Tampilan Nilai Bobot Kriteria	41
Gambar 4.11. Tampilan Perhitungan	41
Gambar 4.12. Tampilan Laporan Daftar Siswa	42
Gambar 4.13. Tampilan Laporang Daftar Hasil Perangkingan	42

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1. Perbandingan dengan peneliti sebelumnya	7
Tabel 2.2. Skala Penilaian Perbandingan Masalah	8
Tabel 3.1. Kebutuhan Fungsional	16
Tabel 3.2. Kebutuhan Nonfungsional	17
Tabel 3.3. Struktur Tabel Admin	23
Tabel 3.4. Struktur Tabel Siswa	24
Tabel 3.5. Struktur Tabel Kriteria	25
Tabel 3.6. Struktur Tabel Nilai Kriteria	25
Tabel 3.7. Struktur Tabel Bobot	26

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah, Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulis sampai saat ini dapat menyelesaikan laporan TA (Tugas Akhir) atau skripsi dengan judul “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA DI SMA NEGERI 1 MAJENE DENGAN METODE SAW**”.

Dalam menyelesaikan laporan Skripsi ini penulis tidak terlepas dari bimbingan pihak yang telah memberikan dukungan baik moril maupun spiritual. Maka dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Cuk Subiyantoro, S.Kom, M.Kom selaku Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., MCs selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Edy Prayitno, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi
4. Kedua Orang Tua Saya.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AKAKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
6. Keluarga besar S1 Sistem Informatika 2012 kelas 02
7. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Laporan ini diharapkan berguna bagi para pembaca dan bermanfaat.

Yogyakarta, 29 Agustus 2017

Penulis

INTISARI

Pada era globalisasi, pemanfaatan teknologi informasi sangat penting untuk sebuah organisasi. Informasi yang diberikan mempengaruhi aktivitas kerja yang efisien dan efektif dalam suatu organisasi. SMA NEGERI 1 MAJENE yang merupakan sekolah menengah atas terbaik yang ada di Kabupaten Majene Provinsi Sulawesi Barat. SMA NEGERI 1 MAJENE merupakan sekolah yang sudah mencetak banyak prestasi. Walau demikian, SMA NEGERI 1 MAJENE juga mempunyai beberapa kekurangan dibidang teknologi informasi. Pengolahan data Beasiswa di SMA NEGERI 1 MAJENE selama ini masih menggunakan sistem manual, dimana penentuan penerima beasiswa hanya didasari oleh beberapa kriteria yang masih belum akurat, seperti keputusan yang hanya didasari oleh pendaftar beasiswa tercepat dengan berdasarkan surat keterangan tidak mampu dari desa setempat, dan berdasarkan kebijakan subjektif dari pihak sekolah. Sehingga sering munculnya masalah kurang tepatnya penyaluran beasiswa, misalnya siswa yang sebenarnya tidak layak mendapatkan beasiswa namun mendapatkan beasiswa, begitupun sebaliknya. Masalah seperti ini muncul karena kurang teliti dan kurang maksimalnya kalkulasi terhadap data calon penerima beasiswa dalam seleksi penerima beasiswa. Dari masalah diatas, dapat diambil alternatif solusi dengan cara membangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Kata kunci : SMA Negeri 1 Majene, Sistem Pendukung Keputusan, Penerimaan

Beasiswa, Metode SAW

ABSTRACT

In the era of globalization, the utilization of information technology is very important for an organization. Information provided on efficient and effective activities within an organization. SMA NEGERI 1 MAJENE which is a high school in Majene Regency of West Sulawesi Province. SMA NEGERI 1 MAJENE is a school that has many. However, SMA NEGERI 1 MAJENE also has some shortcomings in the field of information technology. Scholarship Data Processing in SMA NEGERI 1 MAJENE is still using manual system, where the determination of the scholarship recipient is only based on some criteria that still not accurate, such as decision which only based on the fastest scholarship applicant based on certificate can not be from ordinary village, and based on Policy of the school. So often the problem is less appropriate distribution of scholarships, for example students who really do not get a scholarship or scholarship scholarship, vice versa. Problems like this arise because of less accurate and less maximal calculations of the data of prospective recipients in the selection of scholarship recipients. From the above problem, can be taken alternative solution by building decision support system using Analytical Hierarchy Process method (AHP) and Simple Additive Weighting method (SAW).

Keywords: SMA Negeri 1 Majene, Decision Support System, Scholarship Reception, SAW Method