

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA JURUSAN ADMINISTRASI PERKANTORAN DI SMK NEGERI 6 JEMBER MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)

Disusun Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata 1
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh

MUHAMMAD RISQI FIRMANSYAH

1310652020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2017**

MOTTO

“Jika seseorang bepergian dengan tujuan mencari ilmu, maka Allah akan menjadikan perjalanannya seperti perjalanan menuju surga.”
(Nabi Muhammad SAW)

“Barang siapa merintis ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga.”
(HR. Muslim)

“Pendidikan mengembangkan kemampuan, tetapi tidak menciptakan.”
(Voltaire)

“Kemaluan merupakan kata yang merdu, tetapi perubahanlah penggeraknya dan perubahan mempunyai banyak musuh.”
(Robert F. Kennedy)

“the true sign of intelligence is not knowledge but imagination”
(Albert Einstein)

“Technology is just a tool. In terms of getting the kids working together and motivating them, the teacher is the most important.”
(Bill Gates)

“Membuat sesuatu lebih sulit daripada mengembangkan sesuatu”
(Kaito Kuroba)

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK
BARU PADA JURUSAN ADMINISTRASI PERKANTORAN DI SMK
NEGERI 6 JEMBER MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING)**

Oleh :

**MUHAMMAD RISQI FIRMANSYAH
1310652020**

**Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar**

Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh :

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

1. **Taufik Timur S.Kom., M.Kom.**
NPK. 08 04 486

1. **Agung Nilogiri, S.T., M.Kom.**
NIP. 19770330 200501 1002

2. **Ginanjari Abdurrahman, S.Si., M.Pd.**
NPK. 15 09 637

2. **Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom**
NPK. 11 03 588

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika

Ir. Suhartinah, M.T.
NPK. 95 05 248

Yeni Dwi Rahayu, M.Kom
NPK. 11 03 590

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : MUHAMMAD RISQI FIRMANSYAH
NIM : 1310652020
INSTITUSI : Strata-1 (S1) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas
Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Jurusan Administrasi Perkantoran Di SMK Negeri 6 Jember Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)**” bukan merupakan Tugas Akhir dari orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 09 Agustus 2017

Yang membuat pernyataan

Muhammad Risqi Firmansyah
1310652020

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK
BARU PADA JURUSAN ADMINISTRASI PERKANTORAN DI SMK
NEGERI 6 JEMBER MENGGUNAKAN METODE SAW (*SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING*)**

¹ *Muhammad Risqi Firmansyah (1310652020)*

² *Agung Nilogiri, S.T., M.Kom (197703302005011002)*

³ *Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom (0718068103)*

*Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
e-mail : risqiRPL@gmail.com*

ABSTRAK

Penerimaan siswa baru merupakan kegiatan yang wajib dilakukan oleh setiap sekolah, baik dari tingkat SD, SMP, SMA maupun SMK. Seperti halnya SMK Negeri 6 Jember yang tiap tahun penerimaan siswa baru semakin meningkat peminat yang mendaftar. Sampai saat ini proses penginputan dalam penyeleksian calon siswa di SMK Negeri 6 Jember sering terjadi *redundancy* data (data ganda), hal ini menyebabkan hasil dari poses penyeleksian kurang akurat, maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat mengatasi masalah tersebut agar dapat memberikan pelayanan yang lebih efisien serta memberikan kemudahan bagi panitia dalam melakukan proses seleksi calon siswa, sehingga dibuatlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan.

Hasil dari penelitian Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Jurusan Administrasi perkantoran dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yaitu menghasilkan data 72 pendaftar dinyatakan diterima dengan peringkat tertinggi dan tingkat kepresisian yang dihasilkan sebesar 91.6% .

Kata kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Penerimaan Siswa.*

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR RECEPTION OF NEW
PARTICIPANTS ON DEPARTMENT OF ADMINISTRATION IN SMK
NEGERI 6 JEMBER USING SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)
METHOD**

¹ *Muhammad Risqi Firmansyah (1310652020)*

² *Agung Nilogiri, S.T., M.Kom (197703302005011002)*

³ *Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom (0718068103)*

*Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
e-mail : risqiRPL@gmail.com*

ABSTRACT

Admission of new students is an activity that must be done by every school, either from elementary, junior high, high school or vocational school. As well as SMK Negeri 6 Jember which every year new students are increasingly increasing the applicants who register. Until now the process of inputting in the selection of prospective students in SMK Negeri 6 Jember often occur redundancy data (double data), this causes the results of the screening poses are less accurate, then needed an application that can solve the problem in order to provide more efficient service and Provide convenience for the committee in conducting the selection process of prospective students, so that made a Decision Support System.

This SAW method provides weighting decision for each attribute. The total score for an alternative by summing the overall multiplication result between the rating (which can cross each attribute) and the weight of each attribute. Decision Support System (SPK) will present the priorities of these candidates, so that will facilitate and assist the school in making decisions

Result of research of Decision Support System of New Student Entrepreneur In Office Administration Department using Simple Additive Weighting method (SAW) that is resulted 72 data of registrant with highest rank and 91,6% of result of precision resulted.

Keywords : *Decision Support System, Simple Additive Weighting, Student Reception.*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya. Penulisan Tugas Akhir ini kami persembahkan kepada :

1. Sang pembawa cahaya keislaman, pelepas belenggu kejahiliyahan, pembawa cinta dan kasih kepada sesama umat manusia, Nabiyyullah Muhammad SAW,
2. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan dan mendoakan demi keberhasilan saya dalam menyelesaikan perkuliahan saya,
3. Istri saya yang senantiasa memberikan dukungan agar saya segera menyelesaikan kuliah saya,
4. Kakak, adik dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan petuah, semangat dan do'a sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini,
5. Sahabat dan teman-temanku yang menemani selama masih kuliah hingga sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini, semoga kita tetap bersama dan dalam lindungan-Nya,
6. Segenap pimpinan dan juga pengurus Universitas Muhammadiyah Jember,
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu,
8. Almamaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember.

Jember, 09 Agustus 2017

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, yang hanya kepada-Nya lah segala sesuatu bergantung. Alhamdulillah tak lupa senantiasa saya panjatkan karena hanya dengan ridho, kemurahan dan kekuasaannya-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan dan pembuatan laporan dari Tugas Akhir ini dengan judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA JURUSAN ADMINISTRASI PERKANTORAN DI SMK NEGERI 6 JEMBER MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)

Tugas Akhir ini merupakan salah satu kegiatan yang berkaitan dengan kurikulum perkuliahan, yang harus dipenuhi sebagai persyaratan guna menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Jember, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika.

Di dalam buku ini akan dibahas mengenai semua hal yang berkaitan dengan proses pengerjaan Tugas Akhir , mulai dari awal sampai dengan selesai, Sehingga diharapkan buku ini dapat bermanfaat dengan baik. Dimana buku ini masih jauh dari kesempurnaan dan memerlukan banyak perbaikan. Oleh karena itu penulis berharap kepada pembaca buku ini untuk membrikan kritik dan saran yang bersifat membangun, untuk memperbaiki kesalahan ataupun kekurangan yang ada pada buku ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Jember, 09 Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTTO	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penulisan	3
1.5. Manfaat Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Sekolah Menengah Kejuruan	4
2.2. SMK Negeri 6 Jember	5
2.3. Sistem Pendukung Keputusan	5
2.3.1. Pengertian Pengambilan Keputusan	5
2.3.2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	6
2.4. Metode Simple Additive Weighting (SAW)	7
2.5. Basis Data	9
2.6. Software Pengembangan Sistem	9
2.6.1. HTML	9
2.6.2. CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>)	11
2.6.3. Adobe Dreamweaver CS5	12

2.6.4. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	13
2.6.5. MySQL	13
2.7. <i>Precision</i>	15
2.8. Studi Literatur	16
2.9. Pengumpulan Data	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Metode Penelitian	20
3.2. Studi Pustaka	21
3.3. Perancangan	21
3.4. Implementasi	23
3.5. Pengujian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Antarmuka Sistem	32
4.2. Perhitungan Tingkat Kepresisian	35
BAB V SARAN DAN KESIMPULAN	
5.1. Saran	37
5.2. Kesimpulan	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perhitungan Presisi	16
Tabel 3.1. Kriteria	24
Tabel 3.2. Nilai calon Siswa.....	24
Tabel 3.3. Kriteria dan Vector Bobot	25
Tabel 3.4. Tabel Rating Kecocokan	25
Tabel 3.5. Tabel Hasil Konversi Nilai Calon Siswa	27

DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1. Presisi dan Akurasi	15
Tabel 3.1. Alur Metodologi	20
Tabel 3.2. Blok Diagram	21
Tabel 3.3. FlowChart	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Data siswa diterima dan tidak	41
Lampiran II. Perbandingan hasil sistem dan hasil aktual	45

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2016). *Prosedur Operasional Standart (POS)*: Dinas Pendidikan Pemerintah Kabupaten Jember.
- Andi. (2009). *PHP Programming*. Wahana Komputer:Semarang.
- Anzizhan, S.(2004).*Sistem Pengambilan Keputusan Pendidikan*.Grasindo:Jakarta.
- Bastian, I.(2006).*Akuntansi Pendidikan*.Erlangga:Yogyakarta.
- Basyaib, F.(2006). *Teori Pembuatan Keputusan*.Cikal Sakti:Jakarta.
- Beissel, S.(2016).*Cybersecurity Investments: Decision Support Under Economic Aspects*.Springer:Switzerland.
- Diar, O. P.(2010). *Menjadi Programmer Jempolan menggunakan PHP*.Mediakom:Yogyakarta.
- Farid, M. A.(2005).*Object Oriented Programming dengan PHP5*.Elek Media Komputindo:Jakarta.
- Fishburn, P.C.(1967).*Additive Utilities with Incomplete Product Set: Application to Priorities and Assignments*.
- Huda, M., Nugroho, B.(2010).*Membuat aplikasi database dengan Java, MySQL, dan NetBeans*.Elex Media Komputindo:Jakarta.
- IBM Corp. (2005). *Introduction to the new mainframe: Working with data sets*.

- Janic, M.(2016). *Transport Systems: Modelling, Planning, and Evaluation*:A Science Publisher Book.
- Keen, P. G. W., Morton M. S. S.(1978). *Decision Support Systems: Anorganisational perspective*, Addison-Wesley: Reading (Mass).
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, S., Wardoyo, R.(2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Penerbit Graha Ilmu:Yogyakarta.
- Marcomini, A., Antonio., Suter., Walter, G., Critto., Andrea.(1979).*Decision Support Systems for Risk-Based Management of Contaminated Sites*. BizPublish.
- Mondy, R. W., Premeaux., Shane. R.(1995). *Management, Seventh edutuion*.Prentice Hill.Inc:New Jersey.
- Mulyana, Y. B.(2004). *Trik Membangun Situs Menggunakan PHP dan MySQL*: Elex Media Komputindo: Jakarta.
- Murniati., Usman, N.(2009). *Implementasi Manajemen Stratejik dalam pemberdayaan Sekolah Menengah Kejuruan*.Citapustaka Media Perintis: Bandung.
- Nofriansyah, D.(2014).*Konsep Data Mining Sistem Pendukung Keputusan*.Deep Publish:Yogyakarta.
- Nurkolis.(2003).*Manajemen Berbasis Sekolah*.Grsindo:Yogyakarta.
- Ollie.(2008).*Panduan Praktis Mendesain Template Joomla*.Mediakita: Jakarta.

- Prayitno, I.(2010).*Kupas Tuntas Mallware*.Elex Media Komputindo:Yogyakarta.
- Purnama, D.(2010).*Cermati Memilih Sekolah Yang Tepat*.Trans media pustaka:Jakarta.
- Ramakrishnan, R., Gehrke, J.(2003). *Database Management System, 3^d Edition*.McGraw-Hill:USA.
- Sya'ban, W.(2010). *Build Your Browser XML Template*.Offset Andi:Yogyakarta.
- Stephens, K. R., Plew, R.(2000). *Database Design*.Sam Publishing:USA.
- Setyaningrum, S.(2013). *Konsep dan Perancangan Basis:Data Skripta Media Creative*.
- Solichin, A.(2010). *MYSQL 5 dari pemula hingga mahir*.Jakarta.
- Solichin, A.(2016). *Pemrograman WEB dengan PHP dan MYSQL*.Jakarta.
- Sulistiyawan., Rubianto., Saleh, R.(2008).*Modifikasi Blog Multiply dengan CSS*.Gamedia Jakarta: Jakarta.
- Sutisna, D.(2007)*7 Langkah Mudah Menjadi WEB Master*.Media Kita:Jakarta.
- Tutang.(2001).*Belajar Cepat HTML*.Medikom:Jakarta.
- Wibisono, D.(2003).*Riset Bisnis Panduan bagi Praktisi dan Akademisi*.PT. Gamedia Pustaka Utama: Jakarta.