



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU
BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING
(STUDI KASUS : SMK MEDIKA PEKALONGAN)**



Zafina Aisyah

41819120010

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU
BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING
(STUDI KASUS : SMK MEDIKA PEKALONGAN)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA Oleh:
Zafina Aisyah 41819120010

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41819120010

Nama : Zafina Aisyah

Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : SMK Medika Pekalongan)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 30 Juli 2021

UNIVERSITA
MERCU BUANA



Zafina Aisyah
41819120010

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Zafina Aisyah
NIM : 41819120010
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus : SMK Medika Pekalongan)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Noneksklusif (None-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 30 Juli 2021



Zafina Aisyah
41819120010

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Zafina Aisyah
NIM : 41819120010
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru
Berbasis WEB dengan Menggunakan Metode Simple
Additive Weighting (Studi Kasus : SMK Medika
Pekalongan)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 20 Juni 2021

Menyetujui



(Yuwan Jumarjadi, S.Kom., MM)

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41819120010
Nama : Zafina Aisyah
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus : SMK Medika Pekalongan)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 16 Juli 2021

Menyetujui,



(Yuwan Jumaryadi, S.Kom., M.M.)

Mengetahui,



(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)

(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)

Sek. Prodi Sistem Informasi

Ka.Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama : Zafina Aisyah
NIM : 41819120010
Pembimbing TA : Yuwan jumaryadi S.Kom., MM
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus : SMK Medika Pekalongan)

Penerimaan siswa baru adalah salah satu proses yang pasti ada di dalam instansi pendidikan seperti sekolah, proses ini dilakukan untuk menyaring calon siswa yang sudah sesuai dengan persyaratan yang ditentukan oleh pihak sekolah. Proses penerimaan siswa baru di beberapa sekolah selama ini belum menggunakan sebuah sistem informasi sendiri, dan laporan-laporan masih menggunakan Microsoft excel. Dengan semakin berkembangnya teknologi maka kebutuhan akan sistem informasi dirasa perlu, untuk mempermudah segala kegiatan atau aktifitas penerimaan siswa baru dan juga dengan menggunakan metode pengambilan keputusan Simple Additive Weighting, ini mampu memudahkan dalam menyeleksi siswa-siswi pendaftar di SMK Medika Pekalongan sesuai kriteria yang sudah ditentukan. Hasil dari penelitian ini sistem pengambilan keputusan penerimaan siswa baru dengan menggunakan metode simple additive weighting ini dapat menghasilkan keputusan yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

Kata kunci : Penerimaan siswa baru, Simple Additive Weighting, Pendaftaran

ABSTRACT

Nama : Zafina Aisyah
NIM : 41819120010
Pembimbing TA : Yuwan jumaryadi S.Kom., MM
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*
(Studi Kasus : SMK Medika Pekalongan)

Admission of new students is one of the processes that must exist in educational institutions such as schools, this process is carried out to screen prospective students who are in accordance with the requirements set by the school. So far, the admissions process for new students in several schools has not used an information system of their own, and reports are still using Microsoft Excel. With the development of technology, the need for information systems is deemed necessary, to facilitate all activities or activities for admission of new students and also by using the Simple Additive Weighting decision-making method, this is able to make it easier to select student registrants at SMK Medika Pekalongan according to predetermined criteria. The results of this study, the decision-making system for new student admissions using the simple additive weighting method can produce decisions in accordance with predetermined criteria.

Keywords : *Admission of new students, Simple Additive Weighting, Registration*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : SMK Medika Pekalongan) ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Yuwan Jumaryadi, S.Kom, MM selaku Dosen Pembimbing TA yang sudah membimbing saya dari awal sampai pembuatan tugas akhir ini selesai.
2. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom selaku Sek. Prodi Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana dan juga selaku dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Drs. Abdul Jalil selaku Kepala Sekolah SMK Medika Pekalongan yang telah memberikan izin kepada saya, sehingga saya bisa melakukan riset di sekolah SMK Medika Pekalongan.
5. Bapak Iman Widhiatmoko, S.Pd dan Bapak Nuryanto, S. Pd selaku guru dan panitia PPDB SMK Medika Pekalongan yang telah memberikan arahan kepada saya dalam proses riset di SMK Medika Pekalongan.
6. Kepada Ibu, alm. Bapak, adik dan semua keluarga besar yang telah banyak memberikan motivasi dan juga do'a kepada saya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat dikemudian hari bagi pihak-pihak yang berkepentingan dan penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Jakarta, 21 Juli 2021

Zafina Aisyah



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR Lampiran	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4.1. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4.2. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5. Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Sistem Pendukung Keputusan	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Komponen Sistem Pendukung Keputusan	Error! Bookmark not defined.
2.1.3. Pengertian Penerimaan Siswa Baru	Error! Bookmark not defined.

2.2.	Konsep Model Simple Additive Weighting (SAW)	Error! Bookmark not defined.
2.2.1.	Pengertian Simple Additive Weighting (SAW)	Error! Bookmark not defined.
2.2.2.	Langkah-langkah penggunaan metode SAW	Error! Bookmark not defined.
2.2.3.	Kelebihan dan Kekurangan SAW	Error! Bookmark not defined.
2.3.	Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1.	Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Sarana Pendukung	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Metode Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1.	Analisa Sistem Berjalan	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.	Analisis Proses Bisnis	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.	Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Analisis Kebutuhan	Error! Bookmark not defined.
4.3.	Perancangan UML	Error! Bookmark not defined.
4.3.1.	Use Case Diagram Usulan	Error! Bookmark not defined.
4.3.2.	Activity Diagram Usulan	Error! Bookmark not defined.
4.3.3.	Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
4.3.4.	Class Diagram	Error! Bookmark not defined.
4.4.	Perancangan Basis Data	Error! Bookmark not defined.
4.5.	Perancangan Antar Muka	Error! Bookmark not defined.
4.6.	Perancangan Masukan	Error! Bookmark not defined.
4.7.	Perancangan Keluaran	Error! Bookmark not defined.

4.8.	Implementasi Basis Data	Error! Bookmark not defined.
4.9.	Implementasi Hasil Keluaran	Error! Bookmark not defined.
4.10.	Hasil Pengujian Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
4.10.1.	Pengujian Usability	Error! Bookmark not defined.
4.10.2.	Pengujian Black Box	Error! Bookmark not defined.
BAB 5		Error! Bookmark not defined.
Kesimpulan		Error! Bookmark not defined.
Saran		Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Tabel penelitian terkait	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-1 Nilai Bobot yang diberikan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-2 Use case login	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-3 Mengisi Form biodata calon siswa	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-4 Kelola dan verifikasi data calon siswa	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-5 Kelola data nilai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-6 Lihat hasil seleksi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-7 Kelola User	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-8 Kelola Berita	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-9 Kelola Jurusan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-10 Kelola Kriteria	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-11 Lihat Laporan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-12 Table Users	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-13 Table Siswa	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-14 Table Nilai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-15 Table Kriteria	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-16 Table Hasil	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-17 Table Jurusan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-18 Table Berita	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-19 Table Perancangan Masukan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-20 Table Perancangan Keluaran	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-21 Daftar Responden	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-22 Rekapitulasi Hasil Kuesioner	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-23 Pengolahan Data Kuesioner SUS	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-24 Hasil Pengujian Login	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-25 Hasil pengujian halaman berita	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-26 Hasil pengujian halaman kriteria	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-27 Hasil pengujian halaman jurusan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-28 Hasil pengujian halaman siswa	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-29 Hasil pengujian halaman proses SAW	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Formula normalisasi SAW	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3-1 Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-1 Proses bisnis yang sedang berjalan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-2 Use Case Usulan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-3 Activity Diagram Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-4 Activity diagram Mengisi Form Biodata Calon Siswa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-5 Activity diagram kelola dan verifikasi data calon siswa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-6 Activity diagram kelola data nilai	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-7 Activity Diagram Lihat hasil seleksi..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-8 Activity Diagram Lihat Kelola User..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-9 Activity Diagram Kelola Data Berita	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-10 Activity diagram kelola jurusan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-11 Activity diagram kelola kriteria	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-12 Activity Diagram Lihat Laporan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-13 <i>Sequence diagram</i> login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-14 <i>Sequence diagram</i> edit & verifikasi data siswa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-15 <i>Sequence diagram</i> Mengisi Form Biodata Calon Siswa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-16 <i>Sequence diagram</i> tambah nilai	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-17 <i>Sequence diagram</i> lihat hasil seleksi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-18 <i>Sequence diagram</i> tambah user	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-19 <i>Sequence diagram</i> tambah berita	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-20 <i>Sequence diagram</i> tambah jurusan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-21 <i>Sequence diagram</i> tambah kriteria..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-22 <i>Sequence diagram</i> lihat laporan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-23 Class diagram	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-24 Antar muka login	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4-25 Antar muka halaman utama admin ..**Error! Bookmark not defined.** Gambar 4-26 Antar muka halaman utama siswa ...**Error! Bookmark not defined.** Gambar 4-27 Antar Muka Formulir Pendaftaran...**Error! Bookmark not defined.** Gambar 4-28 Antar muka Input Nilai **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-29 Antar muka menu data nilai **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-30 Antar muka data metrik SAW **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-31 Antar muka tambah kriteria **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-32 Antar muka data kriteria **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-33 Antar muka tambah jurusan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-34 Antar muka data jurusan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-35 Basis data table users **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-36 Basis data table siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-37 Basis data table kriteria **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-38 Basis data table jurusan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-39 Basis data table nilai **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-40 Basis data table hasil **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-41 Basis data table berita **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-42 Basis data table tokens **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-43 Hasil keluaran data siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-44 Hasil keluaran data hasil nilai calon siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-45 Hasil keluaran data metrik SAW **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-46 d. Hasil keluaran Daftar jurusan pilihan & asal sekolah siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-47 Hasil keluaran hasil seleksi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4-48 Hasil keluaran daftar siswa sudah verifikasi **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Interview

Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian

Lampiran 3 Interview Implementasi

Lampiran 4 Hasil Interview Terhadap Usabilitas



UNIVERSITAS
MERCU BUANA