

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
SISWA BARU MENGGUNAKAN METODE SAW
BERBASIS WEB
(STUDI KASUS SMK Negeri Ile Ape Jurusan RPL)



RATIKA

Nomor Mahasiswa : 155410184

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM YOGYAKARTA

2021

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA
BARU MENGGUNAKAN METODE SAW BERBASIS WEB
(STUDI KASUS SMK Negeri Ile Ape Jurusan RPL)

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata
satu (S1)**

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah tinggi manajemen informatika dan komputer
AKAKOM
yogyakarta

Disusun Oleh :

RATIKA

Nomor Mahasiswa : 155410184

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SAW Berbasis Web (Studi Kasus SMK Negeri He Ape Jurusan RPL)

Nama : Ratika

Nomor Mahasiswa : 155410184

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

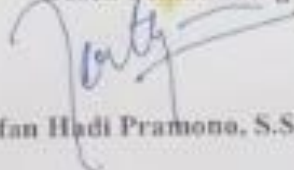
Tahun : 2021

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, 2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Luthfan Hadi Pramono, S.ST., M.T.

SKRIPSI

Sistem Pendukung keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan
Metode SAW Berbasis Web

(Studi Kasus SMK Negeri Ile Ape Jurusan RPL)

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

YOGYAKARTA

Yogyakarta, 2021

Mengesahkan

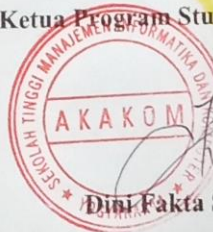
Dewan Penguji

Tandatangan

1. Luthfan Hadi Pramono, S.ST., M.T.
2. Edi Iskandar, S.T., M.Cs.

Mengetahui, 01 APR 2021

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sujud syukur ku persembahkan kepada الله, berkat rahamat dan hidayah-Nya. detak jantung, denyut nadi, nafas dan putaran roda kehidupan yang diberikan-Nya hingga saat ini saya dapat mempersembahkan skripsi ku pada orang-orang tersayang yang senantiasa mendukung ku:

Skripsi ini saya persembahkan untuk ayah dan ibu yang telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak kebahagiaan sehingga seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya. Terima kasih atas semua cinta yang telah ayah dan ibu berikan kepada saya.

Terima kasih untuk adik-adik saya yang luar biasa, dalam memberi dukungan dan doa yang tanpa henti. Adik-adik ku Rafika Rebu, Rastika Kedari, Rartika Bao dan Raditia Baharum yang selama ini sudah menjadi adik sekaligus sahabat bagi saya. Kalian adalah tempat saya berlari ketika saya merasa tidak ada yang memahami di luar rumah.

Terima kasih juga untuk kekasih ku Abdul Rahim Hide yang selalu memberi semangat, Perhatian, motivasi, dan selalu menjadi pengingat dalam pengerjaan skripsi ini. Terimakasih untuk kakak-kakak tercinta Roy Martin, Aguslim Kai, Umi Purab, serta teman-teman Imran Laba, Sarif Ahmad, Rifka Latifadina dan teman-teman yang lain yang sudah memberikan dukungan, motivasi, dan semangat yang tak bisa ku sebut satu per satu.

MOTO

“Anggapan orang terhadap diri anda bukanlah kenyataan diri anda sebenarnya. Jangan rendah diri karena anggapan negatif, jangan tumbang karena cacian dan terbang (sombong) karena pujian. Tetaplah percayalah diri bahwa anda memiliki potensi dahsyat dan berusaha untuk mengoptimalkan potensi anda.”(Ratika)

INTISARI

SMK Negeri Ile Ape merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada di kabupaten Lembata, Nusa Tenggara Timur yang jumlah pendaftarannya dari tahun ke tahun semakin meningkat. SMK Negeri Ile Ape memiliki tiga (3) kelas untuk setiap jurusan yaitu kelas A, kelas B dan kelas C. Pihak sekolah telah menetapkan beberapa kriteria untuk penyeleksian calon siswa baru, yaitu data nilai akhir UN (matematika, ipa, bahasa Indonesia, bahasa inggris)dan data prestasi.

SMK Negeri Ile Ape saat ini masih kalah dengan sekolah-sekolah yang lainnya di karenakan sistem penerimaan siswa baru di SMK Negeri Ile Ape sejauh ini masih menggunakan sistem manual, dan tata cara tes yang harus dijalani oleh tiap calon siswa.

Dengan sistem penerimaan siswa baru secara online yang dapat diakses melalui jaringan internet untuk mempermudah penerimaan calon siswa baru tanpa harus menggunakan sistem manual. Penerimaan calon siswa baru online ini dibuat menggunakan framework Yii untuk meningkatkan kecepatan akses.

Kata kunci: SMK Negeri Ile Ape, Lembata, Nusa Tenggara Timur, Matematika, Ipa, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Prestasi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SAW Berbasis Web (studi kasus SMK Negeri Ile Ape jurusan RPL)” dengan lancar dan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana pada jurusan Teknik Informatika di STMIK AKAKOM Yogyakarta. Penulis dalam menyusun Skripsi ini tak lepas dari dukungan, motivasi dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan syukur dan banyak terimakasih kepada :

1. Ketua STMIK AKAKOM, Ketua Prodi, Dosen Pembimbing Akademik, seluruh dosen dan staf yang telah membantu selama proses perkuliahan.
2. Bapak Luthfan Hadi Pramono, S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dengan sabar, menyemangati dan menginspirasi penulis. Dosen penguji Bapak Edi Iskandar, S.T., M.Cs. yang telah memberi masukan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas kritik dan saran yang diberikan untuk kelancaran pengerjaan skripsi ini. Penulis juga meminta maaf apabila selama proses pengerjaan skripsi ini mempunyai kesalahan baik yang sengaja maupun tidak disadari penulis. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 24 Maret 2021

Ratika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTO.....	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang lingkup.....	3
1.4 Tujuan penelitian	4
1.5 Manfaat penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.2 Simple Additive Weighting (SAW).....	10
2.2.3 Contoh Kasus Simulasi Perhitungan SAW	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	22

3.1	Bahan / Data.....	22
3.2	Peralatan.....	22
3.3	Prosedur dan Pengambilan Data	23
3.4	Analisis dan Pernacangan sistem	24
3.4.1	Arsitektur SPK Sistem	24
3.4.2	Rancangan Basis Data.....	25
3.4.3	Usecase Diagram.....	27
3.4.4	Class Diagram	30
3.4.5	Activity Diagram.....	31
3.4.6	Sequance Diagram	33
3.5	Rancangan Antar Muka	34
3.5.1	Implementasi Halaman Login	34
3.5.2	Implementasi Halaman Data Kandidat Siswa Baru.....	35
3.5.3	Implementasi Halaman Input Nilai Kriteria.....	36
3.5.4	Implementasi Halaman Perhitungan SAW	36
3.5.5	Implementasi Halaman Hasil Perankingan	37
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	Tampilan Antar Muka Pada Siswa.....	40
4.1.1	Tampilan Menu Utama	40
4.1.2	Tampilan Register	40
4.1.3	Tampillan Login.....	41
4.1.4	Tampilan Dashboard	41
4.1.5	Tampilan Profil	42
4.1.6	Tampilan Data Nilai.....	42
4.1.7	Tampilan Hasil.....	43
4.2	Tampilan Antar Muka Pada Panitia	43
4.2.1	TampilanMenu Utama/Dashboard	43

4.2.2	Tampilan Data Kriteria	44
4.2.3	Tampilan data jurusan.....	44
4.2.4	Tampilan Data Kelas.....	45
4.2.5	Tampilan data Calon Siswa.....	45
4.2.6	Tampilan Data Panitia.....	46
4.2.7	Tampilan Pengaturan	46
4.2.8	Tampilan data perankingan.....	47
4.2.9	Tampilan hasil.....	47
4.3	Tampilan Antarmuka Perankingan	48
4.3.1	Tampilan alternatif.....	48
4.3.2	Tampilan Normalisasi Matriks.....	48
4.3.3	Tampilan Hasil Normalisasi Matriks	49
4.3.4	Tampilan Bobot.....	49
4.3.5	Tampilan Nilai V (Ranking setiap alternatif).....	50
4.3.6	Tampilan hasil perankingan	50
4.4	Simulasi Perhitungan SAW	51
4.4.1	Tampilan Registrasi (siswa).....	51
4.4.2	Tampilan Login (siswa)	51
4.4.3	Tampilan Profil (siswa).....	52
4.4.4	Tampilan Data Nilai (siswa)	52
4.4.5	Tampilan hasil (siswa)	53
4.4.6	Tampilan Data Calon Siswa (panitia)	54
4.4.7	Tampilan Perhitungan SAW (panitia).....	54
4.4.8	Tampilan Perhitungan Normalisasi (panitia)	55
4.4.9	Tampilan Hasil Normalisasi (panitia)	55
4.4.10	Tampilan Bobot (panitia).....	56
4.4.11	Tampilan Menghitung Nilai V (panitia)	56

4.4.12	Tampilan Hasil Perangkingan (panitia)	57
4.4.13	Tampilan Hasil (siswa)	57
BAB V PENUTUP		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur SPK	10
Gambar 2. 2 Flowchart Algoritma Metode SAW	12
Gambar 3. 1 Arsitektur SPK Sistem.....	24
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Penerimaan Siswa Baru.....	28
Gambar 3. 3 Class Diagram	30
Gambar 3. 4 Activity Diagram Perankingan.....	32
Gambar 3. 5 Sequance Diagram	33
Gambar 3. 6 Tampilan Halaman Login	34
Gambar 3. 7 Tampilan Halaman Utama	35
Gambar 3. 8 Tampilan Halaman Daftar calon siswa baru	35
Gambar 3. 9 Tampilan Halaman Input Nilai Kriteria	36
Gambar 3. 10 Tampilan Halaman Perhitungan SAW	37
Gambar 3. 11 Tamppilan Halaman Hasil Perangkingan.....	38
Gambar 3. 12 Tampilan Halaman Detail Perhitungan SAW.....	38
Gambar 4. 1 Tampilan Menu Utama.....	40
Gambar 4. 2 Tampilan Register	41
Gambar 4. 3 Tampilan Login	41
Gambar 4. 4 Tampilan Dashboard	42
Gambar 4. 5 tampilan profil	42
Gambar 4. 6 Tampilan Data Nilai	43
Gambar 4. 7 Tampilan Hasil	43
Gambar 4. 8 Tampilan Menu Utama.....	44

Gambar 4. 9 Tampilan Data Kriteria.....	44
Gambar 4. 10 Tampilan Data Jurusan.....	45
Gambar 4. 11 Tampilan Data Kelas.....	45
Gambar 4. 12 Tampilan data calon siswa.....	46
Gambar 4. 13 Tampilan Data Panitia.....	46
Gambar 4. 14 Tampilan Pengaturan.....	47
Gambar 4. 15 Tampilan data Perankingan.....	47
Gambar 4. 16 Tampilan Data Nilai UN.....	48
Gambar 4. 17 Tampilan Alternatif.....	48
Gambar 4. 18 Tampilan Normalisasi Matrik.....	49
Gambar 4. 19 Hasil Normalisasi Matrik.....	49
Gambar 4. 20 Tampilan bobot.....	50
Gambar 4. 21 Tampilan Nilai V.....	50
Gambar 4. 22 Tampilan Hasil Perankingan.....	51
Gambar 4. 23 Tampilan Registrasi.....	51
Gambar 4. 24 Tampilan Login.....	52
Gambar 4. 25 Tampilan Profil.....	52
Gambar 4. 26 Tampilan data nilai.....	53
Gambar 4. 27 Tampilan Hasil.....	53
Gambar 4. 28 Tampilan Data Calon Siswa.....	54
Gambar 4. 29 Tampilan Perhitungan SAW.....	55
Gambar 4. 30 Tampilan Perhitungan Normalisasi.....	55
Gambar 4. 31 Tampilan Hasil Normalisasi.....	56

Gambar 4. 32 Tampilan bobot	56
Gambar 4. 33 Tampilan Menghitung Nilai V	56
Gambar 4. 34 Tampilan Hasil Perankingan	57
Gambar 4. 35 Tampilan Hasil Pada Siswa.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	8
Tabel 2. 2 Tabel Kriteria dan Bobot.....	15
Tabel 2. 3 Tabel Data Nilai Siswa (alternatif) berdasarkan kriteria	16
Tabel 3. 1 Tabel Siswa.....	25
Tabel 3. 2 Tabel Panitia	26
Tabel 3. 3 Tabel Nilai UN.....	26
Tabel 3. 4 Tabel Ranking	27

