

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN SISWA
PRAKERIN SMK N 1 WONOASRI MENGGUNAKAN *SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



SUPRIONO
21533519

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Supriono
NIM : 21533519
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Siswa Prakerin SMK N
1 Wonoasri Menggunakan *Simple Additive Weighting (SAW)*

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 10 Juli 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama,



(Ir. Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom.)
NIK. 19800225 201309 13

Dosen Pembimbing Pendamping,



(Ismail Abdurrozzaq Z., S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19880728 201804 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Supriono
NIM : 21533519
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: “Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Siswa Prakerin SMK N 1 Wonoasri Menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW)” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang / teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia ljazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Ponorogo, 10 Juli 2024
Mahasiswa,



Supriono
NIM. 21533519

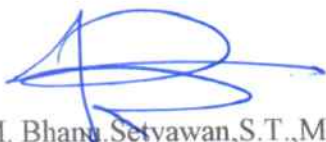
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Supriono
NIM : 21533519
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Siswa Prakerin
SMKN 1 Wonoasri Menggunakan *Simple Additive Weighting (SAW)*

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 10 Juli 2024
Nilai :

Ketua Penguji,



(Ir. M. Bhandu Setyawan, S.T., M.Kom.)
NIK. 19800225 201309 13

Dosen Penguji

Anggota Penguji I,



(Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13

Anggota Penguji II,



(Fauzan Masykur, S.T., M.Kom.)
NIK. 19810316 202109 12

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, ST., M.T)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : SUPRIANO

NIM : 21973519

Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN
SISWA PRAKTIKUM SMK IWGHOASRI MENGUNAKAN (GAW)

Dosen Pembimbing I : Ir. MOH. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	18/23 10	konsultasi judul	- Belum siap saat untuk judul	
2	25/23 10	judul	- revisi judul ke sp ke prakorin	
3	27/10/23	Bab 1 Bab 2	- latar belakang perlu di perbaiki - 5 paragraf tor deskri	
4	10/11/23	Bab 3	- ERD masih belum ada - Daftar pustaka - Skenario pengujian	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	20/12/23	Bab 3	- materi / pen. beheraan ter. beheraan sam. h. d. b. a. h. - pengujian blm ada	
6	16/01/24	Bab 3	- perbandingan di tempatkan di bab 9 - Buat rancangan tabelnya sga.	
7	31/01/24		Acc sem pro	
8	3/06/24	Bab 3	- Rumus & Referensi - Parameter penelitian kni bora - daftar pustaka di re-mkan	
9	06/06/24	Bab 3	- kriteria penelitian absensi perlu di perbaiki - lanjut Bab 9	
10	11/06/24	Demo	Demo Aplikasi I Masih ada lagi	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	14/06/24	Bab 9 e Demo	- Demo Aplikasi 2 OK !! - perlu pengasvaran hasil aplikasi dengan nstkn	
12	14/06/24	Bab 9 e Bab 5	- perlu perbaiki penulisan label di bab 9 - sesuaikan data kesimpulannya di Bab 9	
13	24/06/24	Daftar pustaka & abstrak	- Abstrak belum ada - Daftar pustaka per lu ditambah	
14	02/07/24	All	Acc sidang skripsi	
15				
16				

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

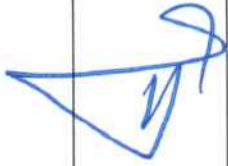
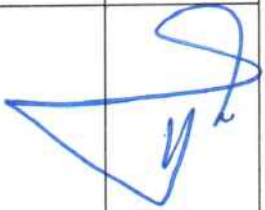
Nama : SUPRIANO

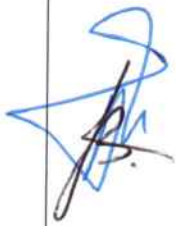
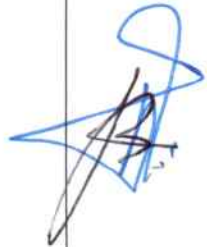
NIM : 21533519

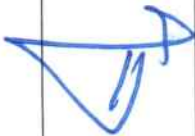
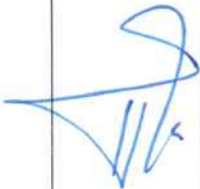
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN ISWA
PRABERU SAKUN I WONDASRI MENGGUNAKAN (SAW)

Dosen Pembimbing II : Ismail Abdurrozzaq Z., S.Kom., M.Kom.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	31/1 2024	Bab I II III Judul	- Paduan sepatat untuk Judul	
2	31/1 2024	Bab I Judul	- Revisi Judul ke spk Pracara	
3	16/5 2024	Bab I Bab II	- Latar belakang perlu diperbaiki - 5 pendahuluan terdahulu.	
4	10/11 2024	Bab 3	- ERD masih belum ada. - Daftar pustaka - gambar pengujian	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	14/06/24	BAB 4 Dan Demo	- Demo Aplikasi 2 OK II - Perlu penyesuaian hasil Aplikasi dengan narasah	
12	19/06/24	Abstrak	- Abstrak belum selesai	
13	26/06/24	Daftar pustaka	- masih perlu diperbaiki - ditambahkan referensi	
14	02/07/24	All	Acc sidang Skripsi	
15				
16				

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	20/12 23	Bab 3	- materi / perubahan tentang kriteria SAW tidak ada - pengujian belum ada	
6	16/1 24	Bab	- Perhitungan ditampilkan di Bab 4 - Buat rancangan tabelnya juga.	
7	31/1 2024		ACC Sempurna	
8	16/5 2024	Bab 1 - II	revisi: kelengkapan	
9	6/6 2024	Bab 1 - IV	- Penulisan Layout - Flowchart Algoritma - Perhitungan bobot	
10	11/06 2024	Demo	- Demo aplikasi I masih ada tugas	

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN SISWA PRAKERIN SMK N 1 WONOASRI MENGGUNAKAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

Supriono, Moh. Bhanu Setyawan, Ismail Abdurrozzaq Z

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
e-mail:

Abstrak

SMK N 1 Wonoasri mewajibkan siswa melakukan Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) untuk menerapkan teori yang telah dipelajari. Pendataan PRAKERIN dilakukan manual, dan informasi diberikan secara lisan atau melalui pengumuman. Siswa mengajukan permohonan tempat PRAKERIN kepada administrasi, yang kemudian membuat surat permohonan. Jika permohonan ditolak, siswa mencari tempat baru. Jika diterima, administrasi membuat surat pemberangkatan. Siswa juga harus mengisi buku laporan PRAKERIN. Untuk mengatasi masalah pendataan manual, SMK N 1 Wonoasri mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk menentukan peringkat siswa PRAKERIN. Hasil dari perbandingan perhitungan algoritma yang dihitung secara manual menggunakan excel dan hitungan pada aplikasi memiliki hasil yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa algoritma SAW pada aplikasi ini sudah berjalan dengan sebagaimana mestinya. Hari hasil perangkingan Nur Setiyanto dari bidang TKJ menempati posisi pertama dengan nilai tertinggi, yaitu 1.00, nilai yang sempurna. Di posisi kedua, Nuur Alfian dari bidang Multimedia mencatatkan nilai 0.94 dan direkomendasikan ke PT. Media Kreasi Indonesia. Rina Kurniawati dari bidang Tata Busana mengikuti di posisi ketiga dengan nilai 0.86, direkomendasikan untuk PRAKERIN di PT. Tren Chic Atelier. Sementara itu, Arsita dari bidang Desain PIB memperoleh nilai 0.82 dan direkomendasikan ke PT. Desain Tepi Industri. Agus Setiawan dan Indah Permatasari, keduanya dari bidang Desain PIB dan Multimedia dengan nilai 0.79, masing-masing direkomendasikan ke PT. ProdCraft Desainer dan PT. Pixel Kreatif.

Kata Kunci *Simple Additive Weighting*. Prakerin, Web, Praktik Kerja Industri,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Metode SAW (<i>Simple Additive Weight</i>).....	11
2.3. Pengertian Sistem.....	13
2.4. Pengertian Informasi	13
2.5. Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak.....	13
2.6. Pengertian Server	14
2.7. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	15
2.8. HTML (<i>HyperText Markup Language</i>).....	16
2.9. MySQL	16
2.10. XAMPP.....	17
2.11. Pengertian Website.....	17
2.12. Pengujian Black Box	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Profil SMK N 1 Wonoasri.....	19
3.1.1. Sejarah SMK N 1 Wonoasri	19
3.1.2. Logo SMK N 1 Wonoasri.....	20
3.1.3. Lokasi SMK N 1 Wonoasri	20
3.1.4. Visi dan Misi SMK N 1 Wonoasri.....	20
3.1.5. Struktur Organisasi SMK N 1 Wonoasri	21
3.2. Tahap Penelitian.....	22
3.2.1. Pengumpulan Data	22
3.2.2. Tahap Perancangan.....	23

3.2.3.	Tahap Pemilihan Alternatif	23
3.2.4.	Skenario Pengujian.....	24
3.3.	Kebutuhan Fungsional.....	25
3.4.	Kebutuhan Non Fungsional	26
3.4.1.	Identifikasi Perangkat Lunak.....	26
3.4.2.	Identifikasi Perangkat Keras.....	26
3.5.	Data Flow Diagram	27
3.5.1.	Data Flow Diagram (DFD) Level 0	27
3.5.2.	Data Flow Diagram (DFD) Level 1	28
3.6.	Entity Relationship Diagram (ERD).....	29
3.7.	Perancangan Basis Data	30
3.7.1.	Tabel Login	30
3.7.2.	Tabel Kelas.....	30
3.7.3.	Tabel Kompl.....	31
3.7.4.	Tabel Pembimbing	31
3.7.5.	Tabel Siswa	31
3.7.6.	Tabel DuDi.....	32
3.7.7.	Tabel Detail.....	32
3.7.8.	Tabel Informasi	32
3.7.9.	Tabel Permohonan.....	33
3.7.10.	Tabel Pemberangkatan	33
3.7.11.	Tabel Penarikan.....	34
3.7.12.	Tabel Kriteria	34
1.1.	Perancangan Antar Muka	35
1.1.1.	Halaman Utama.....	35
1.1.2.	Halaman Login	36
1.1.3.	Halaman Data Siswa PRAKERIN	36
1.1.4.	Halaman Data DuDi	37
1.1.5.	Halaman Permohonan	37
1.1.6.	Halaman Pemberangkatan	38
1.1.7.	Halaman Penarikan.....	38
1.1.8.	Halaman Informasi	39
1.2.	Pengujian Black Box.....	40
1.3.	Implementasi Algoritma SAW	44
1.3.1.	Menentukan Alternatif.....	44
1.3.2.	Menentukan Kriteria.....	44

1.3.3. Menentukan Benetif Tiap Alternatif	46
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	49
4.1. Implementasi Perancangan Database.....	49
4.2. Implementasi Perancangan Aplikasi.....	55
4.3. Perhitungan Manual Algotirma <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	63
4.4. Pengujian Black Box	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1. Kesimpulan	75
5.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Logo SMK N 1 Wonoasri	20
Gambar 3.2 Struktur Organisasi SMK N 1 Wonoasri.....	21
Gambar 3.3 Tahap Penelitian.....	22
Gambar 3.4 Diagram Konteks.....	27
Gambar 3.5 DFD Level 1.....	28
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Login.....	30
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses Manipulasi Data.....	31
Gambar 3.8 Entity Relationship Diagram (ERD)	32
Gambar 3.9 Halaman Utama.....	38
Gambar 3.10 Halaman Login.....	39
Gambar 3.11 Halaman Data Siswa PRAKERIN	39
Gambar 3.12 Halaman Data DuDi	40
Gambar 3.13 Halaman Data Permohonan.....	40
Gambar 3.14 Halaman Pemberangkatan.....	41
Gambar 3.15 Halaman Penarikan	41
Gambar 3.16 Halaman Informasi.....	42
Gambar 4.1 Daftar semua tabel.....	52
Gambar 4.2 Tabel Admin.....	52
Gambar 4.3 Tabel DuDi.....	53
Gambar 4.4 Tabel Informasi	53
Gambar 4.5 Tabel Kelas.....	54
Gambar 4.6 Tabel Kelas.....	54
Gambar 4.7 Tabel Pemberangkatan	55
Gambar 4.8 Tabel Pembimbing	55
Gambar 4.9 Tabel Penarikan.....	56
Gambar 4.10 Tabel Permohonan.....	56
Gambar 4.11 Tabel Siswa	57

Gambar 4.12 Tabel Nilai.....	57
Gambar 4.13 Halaman Login.....	58
Gambar 4.14 Halaman Dashboard Admin.....	58
Gambar 4.15 Halaman Kelas	59
Gambar 4.16 Halaman Kompli	59
Gambar 4.17 Halaman Pembimbing.....	60
Gambar 4.18 Halaman Siswa.....	60
Gambar 4.19 Halaman Siswa.....	61
Gambar 4.20 Halaman Input Nilai Siswa	61
Gambar 4.21 Halaman DuDi.....	62
Gambar 4.22 Halaman DuDi.....	62
Gambar 4.23 Halaman Input Permohonan DuDI.....	63
Gambar 4.24 Contoh siswa yang bisa PRAKERIN pada DuDi tertentu	63
Gambar 4.25 Halaman Pemberangkatan.....	64
Gambar 4.26 Halaman Penarikan	64
Gambar 4.27 Halaman Hasil Perangkingan	65
Gambar 4.28 Halaman Cetak.....	65
Gambar 4.29 Halaman Hasil Perangkingan	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 3.1 Skenario Pengujian	24
Tabel 3.2 Tabel Login	33
Tabel 3.3 Tabel Kelas	33
Tabel 3.4 Tabel Komplil	33
Tabel 3.5 Tabel Pembimbing	34
Tabel 3.6 Tabel Siswa	34
Tabel 3.7 Tabel DuDi.....	34
Tabel 3.8 Tabel Detail.....	35
Tabel 3.9 Tabel Informasi	35
Tabel 3.10 Tabel Permohonan	35
Tabel 3.11 Tabel pemberangkatan	36
Tabel 3.12 Tabel penarikan.....	36
Tabel 3.13 Rancangan BlackBox Login	42
Tabel 3.14 Rancangan BlackBox Admin	43
Tabel 3.15 Rancangan BlackBox Kelas	43
Tabel 3.16 Rancangan BlackBox Siswa	44
Tabel 3.17 Rancangan BlackBox Informasi	44
Tabel 3.18 Rancangan BlackBox DuDi	45
Tabel 3.19 Data Alternatif.....	46
Tabel 3.20 Data Kriteria.....	46
Tabel 3.21 Kriteria Prestasi.....	47
Tabel 3.22 Kriteria Absen	47
Tabel 3.23 Kriteria Ketrampilan	47
Tabel 3.24 Kriteia Raport.....	48
Tabel 3.25 Kriteria Keaktifan	48
Tabel 3.26 data alternatif calon siswa PRAKERIN	48
Tabel 3.27 Hasil Pencocokan crips dengan data alternatif	49
Tabel 3.28 Hasil Perhitungan SAW	50

Tabel 3.29 Hasil Akhir	50
Tabel 4.1 Data siswa yang akan melakukan PRAKERIN	64
Tabel 4.2 Data Alternatif Siswa PRAKERIN	65
Tabel 4.3 Hasil Pencocokan Crips Dengan Data Alternatif.....	66
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan SAW	67
Tabel 4.5 Hasil Akhir dan Perangkingan PRAKERIN	67
Tabel 4.6 Rancangan BlackBox Login	68
Tabel 4.7 Rancangan BlackBox Admin.....	70
Tabel 4.8 Rancangan BlackBox Kelas.....	70
Tabel 4.9 Rancangan BlackBox Siswa	71
Tabel 4.10 Rancangan BlackBox Informasi	71
Tabel 4.11 Rancangan BlackBox DuDi	72

