



**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN PRIORITAS PEMBINAAN SISWA DI SMP
NEGERI 1 BANJAREJO KABUPATEN BLORA**

SKRIPSI

Oleh :

YANA TRI ANISYAH WARDANI

140118A054

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2022**



**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN PRIORITAS PEMBINAAN SISWA DI SMP
NEGERI 1 BANJAREJO KABUPATEN BLORA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana

Oleh :

YANA TRI ANISYAH WARDANI

140118A054

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

UNGARAN

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN PRIORITAS PEMBINAAN SISWA DI SMP
NEGERI 1 BANJAREJO**


Disusun oleh :

YANA TRI ANISYAH WARDANI
140118A054

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah di perkenankan
untuk diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan

Ungaran, 25 Januari 2022

Pembimbing Skripsi



Suamanda Ika Novichasari, M.Kom

NIDN 0603119003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN PRIORITAS PEMBINAAN SISWA DI SMP NEGERI
1 BANJAREJO**

Disusun oleh :

YANA TRI ANISYAH WARDANI
140118A054

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Teknik
Informatika, Fakultas Komputer Dan Pendidikan, Universitas Ngudi Waluyo
pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 2 Februari 2022

Ketua Penguji



Abdul Rohman, S.Pd., M.Kom

NIDN : 0615068201

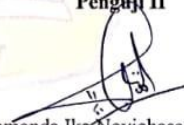
Penguji I



Sri Mujiyono, S.Kom, M.Kom

NIDN: 062804801

Penguji II



Suamanda Ika Novichasari, M.Kom

NIDN: 0603119003



Fakultas Komputer dan
Pendidikan

Sri Mujiyono, S.T, M.Kom

NIDN: 0614077901

**Ketua Program Studi Teknik
Informatika**



Sri Mujiyono, S.Kom, M.Kom

NIDN : 062804801

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Yana Tri Anisyah Wardani

NIM : 140118A054

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Fakultas Komputer Dan Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi/Karya Tulis Ilmiah* berjudul "Implementasi Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Dalam Penentuan Prioritas Pembinaan Siswa" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi/Karya Tulis Ilmiah* ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi/Karya Tulis Ilmiah* ini tidak memuat atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 25 Januari 2022

Yang membuat pernyataan



Yana Tri Anisyah Wardani

KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Yana Tri Anisyah Wardani
NIM : 140118A054
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Fakultas Komputer Dan Pendidikan
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Judul : IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS PEMBINAAN SISWA DI SMP NEGERI 1 BANJAREJO

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Memberikan hak bebas royalti/pemberian dana kepada Universitas Ngudi Waluyo atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan disiplin ilmu pengetahuan.
2. Memeberikan hak untuk menyimpan dan mempublikasikan, tanpa meminta lagi persetujuan dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai pembuat karya tulis ilmiah.
3. Bersedia dan menajamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Ngudi Waluyo, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian surat keterangan pernyataan publikasi ini saya buat dengan sadar dan semoga dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Ungaran, 25 Januari 2022

Yang menyatakan



Yana Tri Anisyah Wardani

UCAPAN TERIMAKASIH

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini tidak lepas dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh Karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kepada orang tua saya dan keluarga besar yang ikut serta mendukung, mendoakan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Prof Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
3. Iwan Setiawan Wibisono, S.T, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Komputer dan Pendidikan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Sri Mujiyono, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
5. Suamanda Ika Novichasari, M.Kom, selaku pembimbing Skripsi yang banyak meluangkan waktu dan sabar membimbing dan memberikan motivasi, arahan dan dorongan kepada penulis dalam menyusun tugas akhir.
6. Dosen dan seluruh staff Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan banyak ilmu bermanfaat kepada penulis.
7. Dan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharaokan kritik dan saran yang membangun guna tercapainya kesempurnaan skripsi ini.

Ungaran, 25 Januari 2022



Yana Tri Anisyah Wardani

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komputer Dan Pendidikan
Skripsi/Karya Tulis Ilmiah, Maret 2022
Yana Tri Anisyah Wardani
140117A054

**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
PRIORITAS PEMBINAAN SISWA DI SMP NEGERI 1 BANJAREJO
KABUPATEN BLORA
ABSTRAK**

Latar Belakang : Perekapan dan pengolahan data siswa yang bermasalah di SMP Negeri 1 Banjarejo masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan mencatat nilai akademik, kehadiran, kepatuhan, jiwa sosial, dan prestasi sebagai kriteria penentuan pembinaan siswa di buku catatan. Hal tersebut memungkinkan data bisa hilang. Selain itu pihak sekolah juga sering mengalami kesulitan dalam penentuan siswa yang mengalami masalah, dikarenakan banyaknya pelanggaran yang dilakukan. Hal ini tentu akan memperlambat tindakan pembinaan yang harusnya segera dilakukan kepada siswa yang bermasalah agar siswa termotivasi untuk meningkatkan minat belajar di kelas dan mengalami perubahan.

Tujuan : Dibangunnya Sistem Pendukung Keputusan yang dikembangkan berbasis web akan memudahkan penentuan prioritas pembinaan siswa dan merekomendasikan alternatif yang terpilih.

Metode : Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* merupakan perhitungan penjumlahan terbobot yang memuat beberapa kriteria dan Pengembangan perangkat lunak yang digunakan berupa Metode Waterfall.

Hasil : Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pembinaan Siswa, yang dapat membantu menentukan prioritas pembinaan siswa dan Hasil dari pengujian menggunakan *black-box* menunjukkan bahwa program ini dapat bekerja sesuai dengan fungsi yang ada. Berdasarkan hasil pengujian performance didapatkan nilai akurasi sebesar 99,32% untuk metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dan pengujian *usability* mendapat hasil 90,4% yang dikategorikan “Setuju”.

Simpulan: Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pembinaan Siswa berhasil di rancang dan direalisasikan.

Kata Kunci : SPK, SMP N 1 Banjarejo, SAW (*Simple Additive Weighting*)
xvi + 92 halaman; 33 gambar; 56 tabel; 5 lampiran;
Daftar acuan: 22(1990-2022)

Ngudi Waluyo University
Informatics Engineering Study Program, Faculty of Computers and Education
Thesis/Scientific Paper, March 2022
Yana Tri Anisyah Wardani
140117A054

**IMPLEMENTATION OF THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
METHOD IN A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR THE
DETERMINATION OF PRIORITY STUDENTS AT SMP NEGERI 1
BANJAREJO BLORA REGENCY
ABSTRACT**

Background: Recording and processing of problematic student data at SMP Negeri 1 Banjarejo is still done conventionally, namely by recording academic grades, attendance, compliance, social spirit, and achievement as criteria for determining student coaching in notebooks. This allows data to be lost. In addition, the school also often has difficulty in determining students who have problems, due to the many violations committed. This of course will slow down the coaching action that should be done immediately to students with problems so that students are motivated to increase interest in learning in class and experience changes.

Objective: The decision support system which is developed web-based will facilitate the determination of student development priorities and recommend the chosen alternative.

Method: This Decision Support System uses the Simple Additive Weighting method, which is a weighted sum calculation that contains several criteria and the software development used is the Waterfall Method.

Results: Implementation of the Simple Additive Weighting (SAW) Method in the Decision Support System for Prioritizing Student Coaching, which can help determine the priority of student development and the results of testing using black-boxes show that this program can work in accordance with existing functions. Based on the results of performance testing, an accuracy value of 99.32% was obtained for the Simple Additive Weighting (SAW) method. And usability testing got 90.4% results which were categorized as "Agree".

Conclusion: The Decision Support System for Determining the Priority of Student Guidance has been successfully designed and realized.

Keywords: SPK, SMP N 1 Banjarejo, SAW (Simple Additive Weighting)
xvi + 92 pages; 33 pictures; 56 tables; 5 attachments;
Reference list: 22(1990-2022)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	v
KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Studi.....	7
2.2 Tinjauan Pustaka.....	14
2.3 Tinjauan Obyek Penelitian.....	24
2.4 Kerangka Pemikiran	25
BAB III METODE PENELITIAN	
1.1 Prosedur Pengumpulan Data.....	26
1.2 Teknik Analisis Data	28
1.3 Metode yang Diusulkan	31
1.4 Pengujian	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
1.1 Hasil Penelitian	41
1.2 Pembahasan	79
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>State of the art</i>	9
Tabel 2.2	Definisi Nilai.....	23
Tabel 2.3	<i>Confusion Matrix</i>	23
Tabel 2.4	Keterangan <i>Confusion Matrix</i>	24
Tabel 3.1	Kriteria Prioritas Pembinaan Siswa	29
Tabel 3.2	Pembobotan Nilai Akademik.....	29
Tabel 3.3	Pembobotan Kehadiran.....	29
Tabel 3.4	Pembobotan Kepatuhan	30
Tabel 3.5	Pembobotan Jiwa Sosial	30
Tabel 3.6	Pembobotan Prestasi	30
Tabel 3.7	Nilai alternatif	33
Tabel 3.8	Rating kecocokan.....	34
Tabel 3.9	Hasil Normalisasi R.....	35
Tabel 3.10	Hasil Akhir.....	36
Tabel 3.11	Kerangka Functional Testing.....	38
Tabel 3.12	Instrumen <i>Use Questionnaire</i>	39
Tabel 4.1	Penjelasan reaksi DFD level 0	44
Tabel 4.2	Keterangan Proses DFD Level 1	45
Tabel 4.3	Keterangan Aliran Data DFD level 1	45
Tabel 4.4	Keterangan ERD	46
Tabel 4.5	Kamus Data.....	47
Tabel 4.6	Hasil Perbandingan	61
Tabel 4.7	Akurasi SAW	62
Tabel 4.8	Pengujian Blackbox	63
Tabel 4.9	Presentase Penilaian.....	66
Tabel 4.10	Presentase Pernyataan 1	67
Tabel 4.11	Presentase Pernyataan 2.....	67
Tabel 4.12	Presentase Pernyataan 3.....	67
Tabel 4.13	Presentase Pernyataan 4.....	68

Tabel 4.14	Presentase Pernyataan 5	68
Tabel 4.15	Presentase Pernyataan 6	69
Tabel 4.16	Presentase Pernyataan 7	69
Tabel 4.17	Presentase Pernyataan 8	69
Tabel 4.18	Presentase Pernyataan 9	70
Tabel 4.19	Presentase Pernyataan 10	70
Tabel 4.20	Presentase Pernyataan 11	71
Tabel 4.21	Presentase Pernyataan 12	71
Tabel 4.22	Presentase Pernyataan 13	71
Tabel 4.23	Presentase Pernyataan 14	72
Tabel 4.24	Presentase Pernyataan 15	72
Tabel 4.25	Presentase Pernyataan 16	72
Tabel 4.26	Presentase Pernyataan 17	73
Tabel 4.27	Presentase Pernyataan 18	73
Tabel 4.28	Presentase Pernyataan 19	73
Tabel 4.29	Presentase Pernyataan 20	74
Tabel 4.30	Presentase Pernyataan 21	74
Tabel 4.31	Presentase Pernyataan 22	75
Tabel 4.32	Presentase Pernyataan 23	75
Tabel 4.33	Presentase Pernyataan 24	75
Tabel 4.34	Presentase Pernyataan 25	76
Tabel 4.35	Presentase Pernyataan 26	76
Tabel 4.36	Presentase Pernyataan 27	77
Tabel 4.37	Presentase Pernyataan 28	77
Tabel 4.38	Presentase Pernyataan 29	77
Tabel 4.39	Presentase Pernyataan 30	78
Tabel 4.40	Rekapitulasi Uji Kelayakan Sistem	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model <i>Waterfall</i>	21
Gambar 2.2	Kerangka berpikir.....	26
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Metode SAW	32
Gambar 4.1	Tampilan Data Nilai Akademik	41
Gambar 4.2	Tampilan Data Kehadiran	42
Gambar 4.3	Tampilan Data Ekstrakurikuler	42
Gambar 4.4	Hasil Pengolahan Data	43
Gambar 4.5	DFD Level 0.....	43
Gambar 4.6	Data Flow Diagram (DFD) level 1 (app.diagram.net)	44
Gambar 4.7	<i>Entity Relationship Diagram</i> (app.diagram.net)	46
Gambar 4.8	Use Case Diagram User (app.diagram.net).....	48
Gambar 4.9	<i>Use Case Diagram</i> Admin (app.diagram.net)	49
Gambar 4.10	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Siswa(app.diagram.net)	50
Gambar 4.11	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kriteria (app.diagram.net)	50
Gambar 4.12	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Normalisasi (app.diagram.net)	51
Gambar 4.13	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Perangkingan (app.diagram.net)	51
Gambar 4.14	Rancangan Tampilan Login	52
Gambar 4.15	Rancangan Tampilan Beranda	52
Gambar 4.16	Rancangan Tampilan Data Siswa.....	53
Gambar 4.17	Rancangan Tampilan Tambah Data Siswa	53
Gambar 4.18	Rancangan Tampilan Lengkapi Data Kriteria.....	53
Gambar 4.19	Rancangan Tampilan Data Kriteria.....	54
Gambar 4.20	Rancangan Tampilan Normalisasi	54
Gambar 4.21	Rancangan Tampilan Perangkingan.....	54
Gambar 4.22	Tampilan Form Login	55
Gambar 4.23	Tampilan Form Beranda	56

Gambar 4.24	Tampilan Form Data Siswa.....	56
Gambar 4.25	Tampilan Form Tambah Data Siswa.....	57
Gambar 4.26	Tampilan Form Lengkapi Kriteria	57
Gambar 4.27	Tampilan Form Kriteria	58
Gambar 4.28	Tampilan Form Normalisasi	58
Gambar 4.29	Tampilan Form Perangkingan.....	59
Gambar 4.30	Implementasi SAW Dalam Coding Sistem.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	86
Lampiran 2. Pengisian Google Form Kuisisioner	87
Lampiran 3. Tampilan Google Form	88
Lampiran 4. Hasil Google Form Usability Testing.....	93
Lampiran 5. Hasil Uji Usability Usefulness.....	95
Lampiran 6. Hasil Uji <i>Usability Ease Of Use</i>	97
Lampiran 7. Hasil Uji <i>Usability Ease Of Learning</i>	100
Lampiran 8. Hasil Uji Usability Satisfication	101
Lampiran 9. Script Halaman Beranda.....	103
Lampiran 10. Script Halaman Data Siswa	104
Lampiran 11. Script Halaman Tambah Data Siswa	106
Lampiran 12. Script Halaman Tambah Data Kriteria	107
Lampiran 13. Script Halaman Data Kriteria	109
Lampiran 14. Script Halaman Normalisasi	111
Lampiran 15. Script Halaman Perangkingan	115

