

SKRIPSI

**Perbandingan dan Penerapan Metode SAW dan WASPAS dalam
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sanksi Bagi Siswa
yang Melakukan Pelanggaran di SMA NEGERI 1 SUNGGAL**



Disusun Oleh:

SUPIATI ARITONANG

22221031

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS MANDIRI BINA PRESTASI

MEDAN

2026

**Perbandingan dan Penerapan Metode SAW dan WASPAS dalam
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sanksi Bagi Siswa
yang Melakukan Pelanggaran di SMA NEGERI 1 SUNGGAL**

Skripsi Ini Disusun Salah Satu Syarat
Kelengkapan Kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh:

SUPIATI ARITONANG

22221031

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS MANDIRI BINA PRESTASI

MEDAN

2026

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN PENDADARAN SKRIPSI

**Perbandingan dan Penerapan Metode SAW dan WASPAS dalam
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sanksi Bagi Siswa
yang Melakukan Pelanggaran di SMA NEGERI 1 SUNGGAL**

Disusun Oleh:

SUPIATI ARITONANG

22221031

Laporan SKRIPSI

Mahasiswa Tersebut di atas

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Untuk Diajukan dalam Ujian Pendadaran SKRIPSI

Dosen Pembimbing



Meri Nova Marito Br Sipahutar, M.Kom
NIDN.0125119301



Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Bersama Sinuraya, S.Kom., M.Kom
NIDN.0108107902

HALAMAN PENGESAHAN

**Perbandingan dan Penerapan Metode SAW dan WASPAS dalam
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sanksi Bagi Siswa yang
Melakukan Pelanggaran di SMA NEGERI 1 SUNGGAL**

Telah Diujikan dan Dipertahankan
Dalam Sidang Ujian Pendadaran SKRIPSI
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Mandiri Bina Prestasi

Pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 02 September 2026

Disetujui :

Di : Medan

Tanggal : 21 September 2026

Tim Penguji

1. Ketua Sidang : Mery Nova Marito Br Sipahutar, M.Kom
NIDN : 0125119301
2. Ketua Penguji : Tulus Pramita Sihaloho, M.Kom
NIDN : 0130108605
3. Anggota Penguji : Bersama Sinuraya, M.Kom
NIDN : 0108107902

Tanda Tangan

: 
: 
: 

Mengetahui,

Program Studi Teknik Informatika

Ketua,



Bersama Sinuraya, S.Kom., M.Kom

NIDN.0108107902

SURAT PERYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Suplati Aritonang

Nim : 22221031

Program Studi : Teknik Informatika S1

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul : **Perbandingan dan Penerapan Metode SAW dan WASPAS dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sanksi Bagi Siswa yang Melakukan Pelanggaran di SMA NEGERI 1 SUNGGAL**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mandiri Bina Prestasi, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Mandiri Bina Prestasi maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang telah saya peroleh, dan serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Mandiri Bina Prestasi.

Medan , 21 September 2026

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text 'KETERANGAN' and 'TIMPEL' in a stylized font, with a small circular emblem on the left side.

Suplati Aritonang
22221031

MOTTO

*"Segala perkara dapat kutanggung didalam Dia, yang memberikan
kekuatan kepadaku"*

(Filipi 4:13)

"Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang"

(Amsal 23:18)

*"Walaupun terlahir bukan dari kedua orang tua yang mempunyai gelar
sarjana, tapi Puji Tuhan saya bisa menjadi sarjana"*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala kasih karunia, berkat, hikmat, serta penyertaan-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir yang berjudul “ **Perbandingan dan Penerapan Metode SAW dan WASPAS dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sanksi Bagi Siswa yang Melakukan Pelanggaran di SMA NEGERI 1 SUNGGAL**” dengan baik. Penulis menyadari bahwa proses penulisan laporan Tugas Akhir ini banyak mengalami kendala, tetapi berkat bimbingan, bantuan, kerja sama dari berbagai pihak dan berkah dari Tuhan yang Maha Esa, kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi dengan baik.

Dalam penyusunan dan penulisan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Kepada Bapak Bersama Sinuraya, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mandiri Bina Prestasi.
2. Kepada Ibu Meri Nova Marito Br Sipahutar, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan serta arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

3. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mandiri Bina Prestasi yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan.
4. Kepada seseorang yang kini telah beristirahat di rumah Bapa di surga, yang penulis panggil "Bapak" sosok yang sangat penulis rindukan, Kini anakmu Supi, telah tumbuh dewasa. Mungkin langkah ini tak sempat Bapak saksikan secara langsung, namun setiap pencapaian ini tak pernah lepas dari jejak doa dan kasihmu yang tertanam kuat sejak awal kehidupan penulis. Terimakasih sudah menjadi Bapak yang semasa hidupnya selalu berusaha memberikan kehidupan yang baik bagi penulis, kasih sayang yang tiada henti, motivasi, serta doa yang begitu berarti. Meski kehadiranmu singkat di dunia ini, penulis yakin, semangat dan cintamu tetap hidup, menyatu dalam langkah dan doa yang mengiringi penulis setiap hari. Penulis percaya, meski tak terlihat bapak selalu ada di sisi penulis.
5. Yang tercinta, Mamak. Terima kasih atas segala kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang tiada pernah henti. Terima kasih telah menjadi sumber kekuatan terbesar dalam hidup penulis, yang terus mendorong untuk tidak menyerah, bahkan di saat segalanya terasa berat. Tanpa kehadiran dan cinta tulusmu, mungkin langkah ini takkan pernah sampai sejauh ini. Terimakasih sudah menjadi *supermom* yang dapat mengatasi segala rintangan dan situasi kehidupan dunia yang berat ini tanpa sosok suami di sebelah

mamak. Terimakasih sudah menjadi mamak yang teramat baik. *Love u supermom*, sehat dan bahagia selalu mamak.

6. Kepada saudara kandung penulis Hendra Saputra Aritonang dan Dedy Dores Aritonang. Meski kebersamaan kita tak selalu diwarnai ketenangan, terkadang penuh canda, perdebatan kecil, dan sikap saling menguji kesabaran, namun semua itu justru menjadi warna yang mempererat ikatan kita sebagai saudara. Terima kasih penulis ucapkan untuk dukungan yang berarti serta doanya hingga penulis dapat mencapai titik ini. Terkhusus, penulis menyampaikan apresiasi yang tak terhingga kepada kedua abang Hendra dan Dedy, yang telah mengambil peran sebagai figur ayah dalam keluarga sejak kepergian Bapak. Terima kasih atas segala tanggung jawab dengan lapang dada, atas segala perjuangan, dan memberikan dukungan finansial untuk membiayai perkuliahan penulis, terimakasih bang. Semoga abang selalu diberkati, dilancarkan rezekinya dan sehat selalu. Kehadiran kalian berdua adalah anugerah tak ternilai dalam hidup penulis.
7. Ucapan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada kakak ipar tersayang, Debora Mita Hutabarat. Terima kasih yang tak terhingga atas segala dukungan moral, doa, dan motivasi tiada henti yang selalu diberikan di saat-saat penulis merasa lelah atau ragu. Kehadiran, nasehat, dan kasih sayang yang tulus dari Kakak telah

memberikan energi positif yang sangat berarti bagi penulis dalam merampungkan karya ini."

8. Kepada Mispa Ria Ginting, Sukma Andini, dan Dila Sri Minastri, terima kasih karena selalu membantu dan menemani penulis sejak awal memasuki dunia perkuliahan hingga pada tahap ini. Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, semangat, serta doa yang selalu dipanjatkan dalam setiap proses yang penulis jalani.
9. Kepada rekan-rekan seperjuangan Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2022, terima kasih atas dukungan, kerja sama, dan kebersamaan yang telah terjalin selama masa perkuliahan ini.
10. *Last but not least*, Terima kasih untuk diri sendiri Supiati Aritonang. Terima kasih karena selalu mau belajar, dan berusaha memberikan yang terbaik di setiap langkah serta tetap terbuka untuk hal hal baru yang sebelumnya mungkin terasa asing dan tidak mudah. Semua hal ini tidak akan pernah ada jika penulis di masa lalu tidak memberanikan diri untuk merantau ke tempat yang sangat asing tanpa didampingi orang tua, mencoba segala kesempatan yang datang dan tetap berjalan meski tidak selalu tahu ke mana arah pasti akan membawa. Kini, semua proses itu terbayar ketika karya tulis tugas akhir ini berhasil diselesaikan dengan baik. Ini bukan hanya tentang pencapaian akademik, tapi juga tentang bagaimana bertumbuh menjadi pribadi yang lebih kuat dan lebih dewasa. Pencapaian ini mungkin ditulis hari ini oleh diri penulis yang

sekarang, namun kelak akan dibaca dengan rasa bangga oleh diri penulis di masa depan sebagai pengingat bahwa segala perjuangan ini layak diperjuangkan, dan telah melakukannya dengan baik. *"Success is not final, failure is not fatal: It is the courage to continue that counts."*

-Winston Churchill

11. Kepada Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bentuk bantuan, doa, dan semangat yang telah diberikan secara tulus dan ikhlas kepada penulis.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat terutama kepada instansi terkait, yaitu Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mandiri Bina Prestasi, serta pihak yang berkepentingan dengan topik yang sama. Segala kritik dan saran atas skripsi ini tentunya akan sangat bermanfaat untuk penyempurnaan selanjutnya.

Medan, 21 September 2026



Supiati Aritonang

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN	ii
MOTTO	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTI SARI.....	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan Permasalahan	5
1.3 Batasan Permasalahan	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.2 Sanksi.....	12
2.2.3 Tata Tertib Sekolah	12
2.2.4 Pelanggaran Tata Tertib.....	13
2.2.5 Simple Additive Weight (SAW)	13
2.2.6 Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) ..	15
2.2.7 Data Flow Diagram (DFD)	17
2.2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)	18
2.2.9 <i>PHP</i>	19

2.2.10 Mysql/.....	20
2.2.11 XAMPP.....	20
2.2.12 Database	21
2.2.13 Logika Program (<i>Flowchart</i>)	21
BAB III.....	24
METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Metodologi Penelitian	24
3.1.1 Lokasi/Obyek Penelitian.....	24
3.1.2 Sejarah Singkat Sekolah	25
3.1.3 Visi dan Misi Sekolah	26
3.1.4 Struktur Organisasi.....	27
3.1.5 Tugas dan Wewenang Organisasi	27
3.2 Data Yang Diperlukan.....	33
3.3 Metoda Pengumpulan Data	36
3.4 Metode Analisis Data.....	37
3.5. Langkah dan Diagram Alir Langkah Penelitian	38
BAB IV	44
HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Analisa dan Pembahasan.....	44
4.1.1 Analisis Sistem	44
4.1.2 Deskripsi Sistem.....	44
4.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	46
4.1.4 Analisis kebutuhan perangkat lunak (<i>software</i>)	47
4.2 Penerapan Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	47
4.2.1 Menentukan Kriteria	48
4.2.2 Data Alternatif.....	51
4.2.3 Memberikan Nilai Kriteria Untuk Setiap Alternatif.....	51
4.2.4 Data Penilaian Siswa.....	55
4.2.5 Menentukan Bobot Kriteria	56
4.2.6 Menghitung Matriks Ternormalisasi.....	57
4.2.7 Perhitungan Nilai Preferensi.....	60
4.3 Penerapan Metode WASPAS	64

4.3.1 Membentuk Matriks Keputusan	64
4.3.2 Normalisasi Matriks	65
4.3.3 Perhitungan WSM (Weighted Sum Model)	68
4.3.4 Perhitungan WPM (Weighted Product Model)	69
4.3.5 Menghitung Nilai Q1	70
4.3.6 Hasil Analisis Perbandingan Metode SAW dan WASPAS.....	74
4.4 Perancancangan Sistem.....	76
4.4.1 Flowchart Sistem	76
4.4.2 Data <i>Flow</i> Diagram	79
4.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	84
4.4.4 Desain <i>Database</i>	86
4.4.5 Desain Dialog	89
4.5 Tampilan Hasil	104
BAB V	118
PENUTUP.....	118
5.1 Kesimpulan	118
5.2 Saran	119
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Data Flow Diagram (DFD).....	18
Tabel 2. 2 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	19
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol Flowchart	22
Tabel 3. 1 Kelas Binaan Guru BK SMA Negeri 1 Sunggal	32
Tabel 3. 2 Sanksi-Sanksi Pelanggaran Tata Tertib.....	34
Tabel 3. 3 Penentuan Kriteria	37
Tabel 3. 4 Pembobotan Kriteria	38
Tabel 3. 5 Rencana Jadwal Penelitian.....	43
Tabel 4. 1 Sub Kriteria (Jenis Pelanggaran)	48
Tabel 4. 2 Jenis Sanksi.....	50
Tabel 4. 3 Tabel Data Alternatif	51
Tabel 4. 4 Studi Kasus.....	51
Tabel 4. 5 Data Penilaian Siswa	55
Tabel 4. 6 Pembobotan Kriteria	56
Tabel 4. 7 Hasil Nilai Akhir	61
Tabel 4. 8 Hasil Penentuan Sanksi	62
Tabel 4. 9 Hasil Nilai Akhir	72
Tabel 4. 10 Hasil Penentuan Sanksi	73
Tabel 4. 11 Hasil Perbandingan Metode SAW dan WASPAS	75
Tabel 4. 12 Pengguna (User).....	86
Tabel 4. 13 Siswa	86
Tabel 4. 14 Kriteria.....	87

Tabel 4. 15 Pelanggaran.....	87
Tabel 4. 16 Penilaian	87
Tabel 4. 17 Matriks Keputusan	88
Tabel 4. 18 Analisis Perbandingan	88
Tabel 4. 19 Hasil Perbandingan.....	89
Tabel 4. 20 Sanksi	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Gedung SMA Negeri 1 Sunggal	24
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Sunggal	27
Gambar 3. 3 Bagan Alir Langkah Penelitian	42
Gambar 4. 1 Flowchart Sistem.....	77
Gambar 4. 2 Diagram Konteks.....	79
Gambar 4. 3 Data Flow Diagram Level 0	81
Gambar 4. 4 Data Flow Diagram Level 1	83
Gambar 4. 5 Entity Relationship Diagram	85
Gambar 4. 6 Desain Halaman Login	90
Gambar 4. 7 Desain Halaman Beranda	90
Gambar 4. 8 Desain Halaman Data Siswa	91
Gambar 4. 9 Desain Halaman Tambah Siswa	91
Gambar 4. 10 Desain Halaman Data Sanksi	92
Gambar 4. 11 Desain Halaman Tambah Data Sanksi	92
Gambar 4. 12 Desain Halaman Kriteria dan Bobot	93
Gambar 4. 13 Desain Halaman Tambah Kriteria	93
Gambar 4. 14 Desain Halaman Tambah Sub Kriteria.....	94
Gambar 4. 15 Desain Halaman Pelanggaran	94
Gambar 4. 16 Desain Halaman Input Pelanggaran	95
Gambar 4. 17 Desain Halaman Penilaian Pelanggaran.....	95
Gambar 4. 18 Desain Halaman Input Penilaian	96
Gambar 4. 19 Desain SAW (Ranking)	96

Gambar 4. 20 Desain SAW (Matriks Keputusan).....	97
Gambar 4. 21 Desain SAW (Normalisasi).....	97
Gambar 4. 22 Desain SAW (Nilai Preferensi V_i)	98
Gambar 4. 23 Desain WASPAS (Ranking)	98
Gambar 4. 24 Desain WASPAS (Matriks Keputusan).....	99
Gambar 4. 25 Desain WASPAS (Normalisasi).....	99
Gambar 4. 26 Desain WASPAS Perhitungan WSM.....	100
Gambar 4. 27 Desain WASPAS Perhitungan WPM.....	100
Gambar 4. 28 Desain WASPAS Perhitungan Nilai Q_i	101
Gambar 4. 29 Desain WASPAS Perhitungan Detail Q_i	101
Gambar 4. 30 Desain Halaman Hasil Perbandingan	102
Gambar 4. 31 Desain Halaman Laporan	102
Gambar 4. 32 Desain Halaman Penganturan	103
Gambar 4. 33 Relasi Antar Tabel.....	103
Gambar 4. 34 Halaman Login	104
Gambar 4. 35 Halaman Dashboard	104
Gambar 4. 36 Halaman Data Siswa.....	105
Gambar 4. 37 Halaman Tambah Siswa	105
Gambar 4. 38 Halaman Data Sanksi	106
Gambar 4. 39 Halaman Tambah Sanksi.....	106
Gambar 4. 40 Halaman Kriteria dan Bobot	107
Gambar 4. 41 Halaman Tambah Kriteria	107
Gambar 4. 42 Halaman Tambah Sub Kriteria.....	108

Gambar 4. 43 Halaman Data Kriteria.....	108
Gambar 4. 44 Halaman Input Pelanggaran	109
Gambar 4. 45 Halaman Data Penilaian	109
Gambar 4. 46 Halaman Input Penilaian	110
Gambar 4. 47 Perhitungan SAW Matriks Keputusan	110
Gambar 4. 48 Perhitungan SAW Normalisasi	111
Gambar 4. 49 Perhitungan SAW Nilai Preferensi	111
Gambar 4. 50 Ranking Perhitungan SAW	112
Gambar 4. 51 Perhitungan WASPAS Matriks Keputusan	112
Gambar 4. 52 Perhitungan SAW Normalisasi Matriks	113
Gambar 4. 53 Perhitungan WASPAS WSM.....	113
Gambar 4. 54 Perhitungan WASPAS WPM.....	114
Gambar 4. 55 Perhitungan WASPAS Nilai Qi.....	114
Gambar 4. 56 Perhitungan WASPAS Detail Qi.....	115
Gambar 4. 57 Ranking Perhitungan WASPAS	115
Gambar 4. 58 Halaman Hasil Perbandingan	116
Gambar 4. 59 Halaman Laporan.....	116
Gambar 4. 60 Halaman Penganturan	117

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN.....	124
1.Config.php	125
2. Koneksi Database.....	125
3. Login.php.....	125
4.Dashboard/indeks.php.....	129
5.Siswa/indeks.php.....	141
6.Perhitungan/saw.php	149
7.Perhitungan/waspas.php	153
8.Pelanggaran.php	155
9.Laporan_cetak.php.....	157

**Perbandingan dan Penerapan Metode SAW dan WASPAS dalam
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sanksi Bagi Siswa yang
Melakukan Pelanggaran di SMA NEGERI 1 SUNGGAL**

Skripsi Oleh:
Supiati Aritonang
22221031

INTI SARI

Penentuan sanksi bagi siswa yang melakukan pelanggaran di SMA Negeri 1 Sunggal masih dilakukan secara konvensional, sehingga proses pencatatan, pengolahan data, dan penentuan sanksi membutuhkan waktu serta berpotensi menimbulkan ketidakkonsistenan dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web yang dapat membantu pihak sekolah, khususnya Guru Bimbingan Konseling (BK) dan Staff Kesiswaan, dalam menentukan sanksi pelanggaran siswa secara lebih objektif, terstruktur, dan konsisten.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS). Kriteria yang digunakan dalam proses penilaian meliputi sikap perilaku, kejahatan IT, kehadiran, dan kerapian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua metode berhasil diterapkan untuk melakukan pembobotan, normalisasi, perhitungan nilai preferensi, dan menghasilkan peringkat siswa berdasarkan tingkat pelanggaran. Berdasarkan hasil perbandingan, metode SAW menghasilkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan metode WASPAS dan dinilai lebih sesuai dengan karakteristik data penelitian. Dengan demikian, metode SAW dapat digunakan sebagai metode yang lebih sesuai dalam mendukung proses penentuan sanksi pelanggaran siswa di SMA Negeri 1 Sunggal. Sistem yang dibangun dapat membantu sekolah dalam mengelola data pelanggaran serta memberikan rekomendasi sanksi berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditetapkan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Sanksi Pelanggaran Siswa, SAW, WASPAS, Bimbingan Konseling.

**Comparison and Application of SAW and WASPAS Methods in the
Decision Support System for Determining Sanctions for Students
Who Violate Rules at SMA NEGERI 1 SUNGGAL**

Skripsi Oleh:
Supiati Aritonang
22221031

ABSTRACT

The determination of sanctions for students who violate rules at SMA Negeri 1 Sunggal is still done conventionally, so the process of recording, processing data, and determining sanctions takes time and has the potential to cause inconsistency in decision-making. This study aims to design and build a web-based Decision Support System (DSS) that can assist the school, especially the Guidance and Counseling (BK) teachers and Student Affairs staff, in determining student violation sanctions more objectively, systematically, and consistently.

The method used in this study is Simple Additive Weighting (SAW) and Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS). The criteria used in the assessment process include behavioral attitudes, IT crimes, attendance, and neatness. The results of the study show that both methods can be applied successfully for weighting, normalization, calculating preference values, and producing student rankings based on the level of violations. Based on the comparison results, the SAW method produces higher values compared to the WASPAS method and is considered more suitable for the characteristics of the research data. Therefore, the SAW method can be used as a more appropriate method in supporting the process of determining student violation sanctions at SMA Negeri 1 Sunggal. The system developed can help the school manage violation data and provide sanction recommendations based on the established criteria and weights.

Keywords: Decision Support System, Student Violation Sanctions, SAW, WASPAS, Counseling Guidance.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

SMA Negeri 1 Sunggal merupakan salah satu sekolah menengah atas negeri yang berada di wilayah Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Sekolah ini berperan sebagai lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan tingkat menengah dengan tujuan mengembangkan potensi peserta didik secara akademik maupun nonakademik. SMA Negeri 1 Sunggal tidak hanya berfokus pada kegiatan pembelajaran di dalam kelas, tetapi juga pada penyelenggaraan pembinaan karakter, kedisiplinan, serta pengawasan perilaku siswa melalui berbagai kegiatan sekolah dan layanan bimbingan konseling.

Bimbingan Konseling (BK) adalah salah satu sarana lembaga pendidikan yang berperan untuk membimbing, mengarahkan, dan memberikan nasihat-nasihat terhadap peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah atau dalam menemukan potensi dirinya (Riris Probowati, 2022). Bimbingan dan konseling di sekolah memiliki peran penting dalam membantu peserta didik mencapai perkembangan yang optimal, baik dalam aspek pribadi, sosial, belajar, maupun karier. Salah satu bentuk layanan bimbingan dan konseling di sekolah adalah pembinaan kedisiplinan siswa, yang bertujuan membantu siswa memahami aturan sekolah, menyadari kesalahan, serta bertanggung jawab atas perilaku yang ditampilkan.

Layanan konseling (BK) pada sekolah SMA Negeri 1 Sunggal saat ini masih menggunakan sistem konvensional atau secara manual, yaitu dengan mencatat seluruh data siswa yang melakukan pelanggaran, pelanggaran yang dicatat meliputi keterlambatan datang ke sekolah yang berdampak pada status kehadiran siswa menjadi absen, pelanggaran kerapian dan kelengkapan atribut sekolah seperti penggunaan kaos kaki yang tidak sesuai ketentuan, rambut yang tidak rapi, penggunaan aksesoris berlebihan, serta pelanggaran disiplin lainnya. Setiap pelanggaran tersebut dicatat secara manual dengan menuliskan identitas siswa dan kelasnya. Sistem pencatatan manual ini dapat menimbulkan berbagai kendala, antara lain risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan identitas dan kelas siswa, serta sulitnya melakukan rekapitulasi dan analisis data pelanggaran secara menyeluruh. Selain itu, proses penentuan sanksi sering kali menimbulkan ketidakkonsistenan dalam pengambilan keputusan karena belum adanya sistem yang mampu mengolah data pelanggaran secara objektif dan terstruktur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu membantu pihak sekolah, khususnya guru BK, dalam mengelola data pelanggaran siswa serta menentukan sanksi secara objektif, konsisten, dan terkomputerisasi. SPK adalah suatu struktur yang menggunakan serangkaian algoritma untuk menangani data dan memberikan penilaian, yang bertujuan untuk

memberikan dukungan pada prosedur untuk membuat keputusan (Ashari dkk., 2021).

Dalam penelitian ini, peneliti mengangkat dua metode yaitu *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)*. Metode SAW melibatkan proses penentuan jumlah tertimbang evaluasi kinerja untuk setiap alternatif, dengan mempertimbangkan seluruh kriteria yang ada (Trianggana dkk., 2022).

Metode WASPAS merupakan merupakan suatu metode untuk mengatasi dan mengoptimalkan permasalahan dengan mengacu pada kriteria tertentu sebagai pedoman dalam proses pengambilan keputusan, mengurutkan nilai dari tinggi ke rendah dan memilih alternatif terbaik (Umar dkk., 2022).

Pemilihan metode dalam Sistem Pendukung Keputusan menjadi hal yang penting karena setiap metode memiliki karakteristik dan proses perhitungan yang berbeda dalam menghasilkan nilai preferensi dan peringkat alternatif. Oleh karena itu, penggunaan satu metode saja belum dapat menunjukkan apakah metode tersebut merupakan metode yang paling sesuai dengan karakteristik data pelanggaran siswa pada SMA Negeri 1 Sunggal. Dalam penelitian ini, metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)* dipilih untuk dibandingkan karena keduanya dapat digunakan untuk melakukan penilaian terhadap beberapa alternatif berdasarkan sejumlah kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Perbandingan kedua metode dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil nilai preferensi dan peringkat

siswa serta melihat metode yang memberikan hasil yang lebih sesuai, stabil, dan mudah digunakan dalam mendukung penentuan tingkat sanksi. Dengan demikian, perbandingan metode tidak hanya bertujuan menghasilkan peringkat siswa, tetapi juga memberikan dasar yang lebih kuat dalam menentukan metode yang paling sesuai untuk diterapkan pada sistem pendukung keputusan penentuan sanksi di SMA Negeri 1 Sunggal.

Dengan melakukan perbandingan dan penerapan metode SAW dan WASPAS dalam Sistem Pendukung Keputusan penentuan sanksi pelanggaran siswa, penelitian ini diharapkan dapat mengetahui metode yang paling efektif dan sesuai diterapkan di SMA Negeri 1 Sunggal. Pemilihan satu metode saja tidak memenuhi semua kebutuhan evaluasi, sehingga perbandingan dapat membantu menentukan metode yang paling sesuai untuk mendapatkan hasil evaluasi yang lebih baik. Hasil dari sistem ini diharapkan mampu membantu pihak sekolah dalam meningkatkan efektivitas pencatatan, pendataan, serta penentuan sanksi pelanggaran siswa secara adil, objektif, dan transparan.

Maka dari hasil literatur dan paparan di atas menjadikan referensi dalam melakukan penelitian. Sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan dan Penerapan Metode (SAW) dan (WASPAS) dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sanksi Bagi Siswa yang Melakukan Pelanggaran di SMA NEGERI 1 SUNGGAL.”**

1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas / diteliti dalam SKRIPSI ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang Sistem Pendukung Keputusan berbasis web menggunakan Metode SAW dan WASPAS untuk melakukan penilaian tingkat pelanggaran siswa di SMA Negeri 1 Sunggal berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan?
2. Bagaimana hasil perbandingan metode SAW dan WASPAS dalam menghasilkan nilai preferensi dan peringkat siswa sebagai dasar rekomendasi penentuan sanksi pelanggaran siswa bermasalah di SMA Negeri 1 Sunggal?

1.3 Batasan Permasalahan

Agar penulisan skripsi ini lebih terarah terhadap permasalahan yang dihadapi sehingga tidak terlalu luas dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai maka penulis membatasi pembahasan masalah, yaitu:

1. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat digunakan untuk input data alternatif (siswa), data kriteria, data bobot, melakukan perhitungan data menggunakan metode SAW dan WASPAS, serta menampilkan hasil perbandingan kedua metode
2. Sistem Pendukung Keputusan ini dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database* menggunakan *MySQL*

3. Kriteria yang digunakan dalam Penentuan Sanksi Siswa ditetapkan berdasarkan kebijakan sekolah SMA Negeri 1 Sunggal, yaitu :
 - a. Sikap Perilaku
 - b. Kejahatan *IT*
 - c. Kehadiran
 - d. Kerapihan
4. Hasil sistem berupa nilai preferensi, peringkat siswa, dan rekomendasi tingkat sanksi berdasarkan aturan sekolah

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan rumusan kalimat yang menunjukkan adanya hasil, sesuatu yang diperoleh setelah penelitian selesai, juga sesuatu yang akan dicapai dalam penelitian. Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

Merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan berbasis web menggunakan metode SAW dan WASPAS untuk membantu proses penilaian tingkat pelanggaran siswa yang melakukan pelanggaran di SMA Negeri 1 Sunggal. Membandingkan hasil perhitungan metode SAW dan WASPAS berdasarkan nilai preferensi, peringkat alternatif, serta tingkat akurasi dalam menghasilkan rekomendasi penentuan sanksi pelanggaran siswa.

Membantu pihak sekolah memperoleh proses pengambilan keputusan yang lebih objektif, cepat, dan konsisten dalam memberikan rekomendasi sanksi kepada siswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat dikemukakan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Mengetahui cara merancang dan membangun sistem Perbandingan Metode *SAW* dan *WASPAS* untuk menentukan sanksi pelanggaran siswa bermasalah di SMA Negeri 1 Sunggal.

b. Bagi Sekolah

Mempermudah dan mempercepat sekolah SMA Negeri 1 Sunggal khususnya bagian Bimbingan Konseling (BK) dalam proses penentuan sanksi pelanggaran siswa bermasalah melalui perhitungan data sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

c. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini siswa menjadi lebih disiplin dan teratur dalam menaati peraturan yang ada di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Surianto, D. (2024). Kombinasi metode SAW dan WASPAS dalam menentukan mekanik terbaik. *Bulletin of Data Science*, 3(3).
- Tohamba, M. R., Tenriawaru, A., & Magfirah, Y. (2025). Studi Komparatif Metode WASPAS dan TOPSIS dalam Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Penerima Beasiswa. *Technologica*, 4(2), 72-84.
- Fafarihna, Sohan, Dinda Afwani, and Soeb Aripin. "Kombinasi Metode SAW dan WASPAS Dalam Pemilihan Seleksi Penerimaan Tenaga Kerja Baru." (2022).
- Lubis, Dafa Gemilang, and Amrullah Amrullah. "PENERAPAN DAN PERBANDINGAN METODE SAW DAN AHP DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI DI ZAHIRA SCHOOL." *NIZHAMIYAH* 15.2 (2025): 122-144.
- Pratiwi, Baiq Evi, Sofiansyah Fadli, Wafiah Murniati, and Didik Sudyana. "Komparasi Metode WASPAS dan SAW Dalam Evaluasi Kinerja Guru Di Pondok Pesantren Darul Kamilin." *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 4, no. 2 (2024): 466-477.
- Sugiyono, P. D. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Alamsyah, D. P., Mahmudi, A., & Pranoto, Y. A. (2023). Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart) Untuk Menentukan Sanksi Pelanggaran Siswa Bermasalah Pada Smk Negeri 1

- Sukorejo Pasuruan Berbasis Web. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(4), 2295-2302.
- Zaen, M. T. A., Janiah, B. D., & Fadli, S. (2021). Penerapan Metode SMART Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Siswa (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Pujut). *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 4(1), 63-72.
- Yudiansah, Y., & Nasrulloh, S. F. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Catatan Pelanggaran Siswa Berbasis Web Di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 8178-8189.
- Apritya, S., & Adhar, D. (2024). Sistem Bimbingan Konseling Berbasis Web Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada SMP IT Al-Munadi. *Jurnal Rekayasa Sistem (JUREKSI)*, 2(3 A), 1935-1952.
- Dafitri, H., Wulan, N., & Ritonga, H. (2022). Analisis Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS dan WASPAS. *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, 9(5), 1313-1321.
- Farhan, M., & Ridho, F. (2025). Rancang Bangun Sistem Pengambilan Keputusan Berbasis Web dalam Memilih Karyawan Terbaik dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Perusahaan Sumut Pos Medan. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 9(3), 1081-1086.

- Pinem, A., & Peranginangin, J. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Desa Terbaik pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Karo Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 5(1), 20-28.
- Gija, P., & Sitanggang, E. D. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Pegawai Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting Di Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Karo. *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 4(2), 1-8.
- Peranginangin, J., & Simbolon, F. H. (2022). Analisa Pembuatan Aplikasi Pencarian Kata Dalam Dokumen Teks Dengan Metode Hashing. *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(1), 24-28.
- Sinuraya, B., Pinem, A., & Perangin-angin, J. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)(Study Kasus: SMK Dharma Patra P. Berandan). *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 3(1), 6-11.
- Sihaloho, T. P., Hasibuan, M., Tarigan, W., & Situmorang, A. (2026). Decision Support System Using the Simple Additive Weighting Method in the Recruitment of Prospective Technicians at PT. Ese Food Engineering. *Jurnal Armada Informatika*, 10(1), 263-272.

- Sembiring, L., Pinem, A., & Perangingangin, J. (2023). FP_Tree Patterns of Using Social Media (Social Media) in E-Commerce Transactions. *Jurnal Info Sains: Informatika dan Sains*, 13(03), 1055-1064.
- Pasaribu, M., Siallagan, S., Simbolon, F. H., & Banjarnahor, J. (2024). Bijak Dan Cerdas Bersosial Media Di Era Keterbukaan Informasi Di Desa Simanindo Kecamatan Simanindo Kabupaten Samosir. *ULINA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 14-20.
- Banjarnahor, J. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Asisten Laboratorium Komputer Dengan Metode TOPSIS Studi Kasus Laboratorium AMIK MBP. *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 29-37.
- Simbolon, M. H. (2022). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Aditive Weighting Untuk Menentukan Peserta Penerima Subsidi Dana Program Keluarga Harapan. *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 6-14.
- Sinaga, S., Silaen, N. R., & Aprian, M. (2021). Pengaruh disiplin kerja dan pengembangan karir terhadap kinerja karyawan di PT Peln Lhoksumawe. *Jurnal UDA*, 29(3), 404-415.
- Tarigan, W. (2026). Implementation System for Cluster Analysis and Data Sentiment Using the K-Means Method to Determine the Most Discussed Topics. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 12(3), 584-592.