



L A P O R A N S K R I P S I

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENGELOLAAN DATA PELANGGARAN SISWA
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* (SAW) DIBANDING *SIMPLE MULTI
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) DI SMP
NEGERI 2 KALINYAMATAN**

**DANIAL SEMIT
NIM. 202153095**

DOSEN PEMBIMBING

**Dr. Ir. Wiwit Agus Triyanto, S.Kom., M.Kom.
R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom.**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGELOLAAN DATA PELANGGARAN SISWA MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DIBANDING *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING* *TECHNIQUE* (SMART) DI SMP NEGERI 2 KALINYAMATAN

DANIAL SEMIT
NIM. 202153095

Kudus, 12 Februari 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. Wiwit Agus Triyanto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0631088901

Pembimbing Pendamping,



R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0607067001

Mengetahui,

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir



Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0619067802

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGELOLAAN DATA PELANGGARAN SISWA MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DIBANDING *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING* *TECHNIQUE* (SMART) DI SMP NEGERI 2 KALINYAMATAN

DANIAL SEMIT

NIM. 202153095

Kudus, 27 Februari 2025

Ketua Penguji



Dr. Pratomo Setiaji,
S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0619067802

Menyetujui,
Anggota Penguji I



Dr. Ir. Wiwit Agus
Triyanto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0631088901

Anggota Penguji II



Syafiu Muzid, ST.,
M.Cs.
NIDN. 0623068301

Mengetahui,

Plt. Dekan Fakultas Teknik



Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0608047901

Plt. Ka. Program Studi Sistem Informasi



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Danial Semit
NIM : 202153095
Tempat & Tanggal Lahir : Jepara, 08 Februari 2003
Judul Skripsi/Tugas Akhir* : Sistem Pendukung Keputusan Pengelolaan Data Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dibanding *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) Di SMP Negeri 2 Kalinyamatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 12 Februari 2025

Yang memberi pernyataan,



Danial Semit

NIM. 202153095

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGELOLAAN DATA
PELANGGARAN SISWA MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DIBANDING SIMPLE MULTI
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)* DI SMP NEGERI 2
KALINYAMATAN**

Nama mahasiswa : Danial Semit

NIM : 202153095

Pembimbing :

1. Dr. Ir. Wiwit Agus Triyanto, S.Kom., M.Kom.
2. R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom.

RINGKASAN

Sistem Pendukung Keputusan Pengelolaan Data Terhadap Pelanggaran Siswa di SMP Negeri 2 Kalinyamatan merupakan sistem yang dibangun untuk mempermudah pengelolaan data pelanggaran, mempermudah proses pengambilan keputusan secara akurat, dan sistem dapat dijadikan acuan untuk mengevaluasi tren pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Tujuan dari sistem ini adalah untuk memberikan dukungan kepada guru bimbingan konseling (BK) dalam mengevaluasi pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, dengan menggunakan dua metode, yaitu *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*.

Fitur utama sistem ini antara lain pencatatan pelanggaran siswa secara lebih terstruktur dengan tersedianya riwayat pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, penentuan bobot kriteria yang sesuai untuk setiap metode yang bertujuan untuk memberikan dukungan dalam pengambilan keputusan, serta kemampuan menghasilkan rekomendasi tindak lanjut yang tepat berdasarkan tingkat pelanggaran yang dilakukan. Selain itu, Sistem ini juga menyediakan akses bagi guru BK untuk melihat riwayat pelanggaran siswa dan mengevaluasi data dengan lebih akurat.

Pengenalan sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas penanganan pelanggaran siswa, meningkatkan kedisiplinan, dan memudahkan sekolah dalam memantau dan mengelola tindakan disiplin siswa. Dengan sistem ini diharapkan proses pengambilan keputusan mengenai penilaian pelanggaran dapat dilakukan

lebih cepat, akurat dan transparan sehingga memberikan dampak positif bagi lingkungan belajar di SMP Negeri 2 Kalinyamatan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Pelanggaran Siswa, Evaluasi Pelanggaran, SAW, SMART



**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR MANAGING STUDENT
VIOLATION DATA USING SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
METHOD RATHER THAN SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING
TECHNIQUE (SMART) AT SMP NEGERI 2 KALINYAMATAN**

Student Name : Danial Semit

Student Identity Number : 200801095

Supervisor :

1. Dr. Ir. Wiwit Agus Triyanto, S.Kom., M.Kom.
2. R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

The Data Management Decision Support System for Student Violations at SMP Negeri 2 Kalinyamatan is a system built to simplify the management of violation data, facilitate the process of making accurate decisions, and the system can be used as a reference for evaluating trends in violations committed by students. The aim of this system is to provide support to guidance and counseling teachers (BK) in evaluating violations committed by students, using two methods, namely Simple Additive Weighting (SAW) and Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART).

The main features of this system include recording student violations in a more structured manner with the availability of a history of violations committed by students, determining appropriate criteria weights for each method which aims to provide support in decision making, as well as the ability to produce appropriate follow-up recommendations based on the level of violations. done. Apart from that, this system also provides access for BK teachers to view student violation history and evaluate data more accurately.

The introduction of this system aims to increase the effectiveness of handling student violations, improve discipline, and make it easier for schools to monitor and manage student disciplinary actions. With this system, it is hoped that the decision-making process regarding violation assessments can be carried out more

quickly, accurately and transparently, thereby having a positive impact on the learning environment at SMP Negeri 2 Kalinyamatan.

Keywords: Decision Support System, Student Violations, Violation Evaluation, SAW, SMART



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan petunjuk-Nya kepada kita semua, memungkinkan penyusunan Laporan Skripsi saya yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pengelolaan Data Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dibanding *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) Di SMP Negeri 2 Kalinyamatan” Program Studi Sistem Informasi (SI) Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus Tahun 2023.

Penyusunan Laporan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus. Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si., selaku Rektor Universitas Muria Kudus
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., selaku Dekan Fakultas Tehnik Universitas Muria Kudus
3. Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi S-1 Universitas Muria Kudus
4. Bapak Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom., M.Kom., selaku koordinator skripsi dan selaku ketua penguji.
5. Bapak Dr. Ir. Wiwit Agus Triyanto, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing utama dengan kesabaran, arahan, panduan, dan masukan berharga telah diberikan sepanjang proses penelitian dan penulisan skripsi ini.
6. Bapak R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, dan telah membantu kelancaran dalam menyusun laporan ini.
7. Bapak Nginggar Priyo Nuswantoro, S.T., selaku Guru SMP Negeri 2 Kalinyamatan yang telah membantu dan memberikan masukan selama penelitian.
8. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus yang telah menjadi inspirasi dalam penyusunan makalah ini.

9. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, memberi semangat serta memberi nasihat penulis sehingga dapat terselesaikan laporan ini.
10. Terima kasih kepada teman-teman di Program Studi Sistem Informasi FT UMK atas dukungan, semangat, serta ilmu dan pengalaman yang dibagikan.
11. Terima kasih kepada salah satu ciptaan Allah SWT yang pernah singgah di hati penulis, menemani dalam suka dan duka. Meskipun takdir berkata lain dan kebersamaan tak dapat berlanjut, penulis tetap mengenang dengan penuh kasih dan akan selalu menyayangi, ke mana pun langkah ini membawa penulis dalam kehidupan. *I still love you, always and forever.*
12. Terakhir, Terima kasih kepada Danial Semit. Ya! Kepada diri saya sendiri yang sangat tampan, kuat, dan tak pernah menyerah dalam menghadapi setiap tantangan. Untuk semua usaha, jatuh bangun, dan perjuangan yang telah saya lalui, saya bangga pada diri sendiri. Tetaplah melangkah, karena perjalanan ini masih panjang.

Penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk masa depan, karena laporan ini disadari masih memiliki kekurangan. Semoga laporan ini bermanfaat dalam mengembangkan pengetahuan pembaca, terutama di bidang sistem informasi.

Kudus, 15 Februari 2025



Danial Semit

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SIMBOL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xxi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	3
1.6. Metodologi Peneilitian.....	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data	4
1. Sumber	4
1.6.2. Metodologi Pengembangan Sistem.....	5
1.6.3. Metodologi Perancangan Sistem.....	6
1.7. Kerangka Pemikiran.....	8
BAB II.....	10
TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Penelitian Terkait	10
2.2. Landasan Teori.....	14
2.2.1. Pengertian Sistem Informasi	14
2.2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.2.3. Pelanggaran Siswa	18
2.2.4. Diagram Alir (Flow of Document)	18

2.2.5.	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	20
2.2.6.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	26
2.2.7.	<i>My Structured Query Language (MySQL)</i>	27
2.2.8.	<i>Database</i>	28
2.2.9.	<i>Perl Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	28
BAB III.....		29
METODOLOGI		29
3.1.	Objek Penelitian	29
3.1.1.	Sekilas Tentang SMP Negeri 2 Kalinyamatan.....	29
3.1.2.	Visi Misi.....	29
3.1.3.	Denah Lokasi	30
3.1.4.	Struktur Organisasi.....	30
3.1.5.	Deskripsi Pekerjaan (<i>Job Description</i>)	31
3.2.	Analisa Sistem Lama.....	36
3.2.1.	Aktor Sistem.....	36
3.2.2.	<i>Flow Of Document (FOD)</i>	36
3.3.	Analisa dan Perancangan Sistem Baru.....	39
3.3.1.	Analisa Sistem.....	39
3.3.2.	Analisa Kebutuhan.....	40
3.3.3.	Perancangan Sistem	43
BAB IV		112
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		112
4.1.	Pengertian Implementasi.....	112
4.2.	Batasan Implementasi	112
4.3.	Lingkungan Operasional	113
4.4.	Tampilan Program.....	113
4.4.1.	Tampilan <i>Frontend</i>	114
4.4.2.	Tampilan <i>Backend</i>	116
4.5.	Pengujian Sistem.....	128
4.5.1.	Pengujian <i>Black Box</i>	129
4.5.2.	<i>T-Test</i>	134
4.6.	Pembahasan.....	134
4.5.1.	Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	135
4.5.2.	Metode <i>Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)</i>	137
4.5.3.	Hasil Perhitungan Kedua Metode	140
4.5.4.	Perbandingan Kedua Metode	140

BAB V.....	143
PENUTUP.....	143
5.1. Kesimpulan	143
5.2. Saran.....	143
DAFTAR PUSTAKA	145
DAFTAR LAMPIRAN	149
BIODATA PENULIS	175



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode SDLC Model <i>Waterfall</i>	6
Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran	9
Gambar 3.1 Denah Lokasi SMP Negeri 2 Kalinyamatan	30
Gambar 3.2 Struktur Organisasi SMPN 2 Kalinyamatan 2024-2029	31
Gambar 3. 4 Diagram Bisnis <i>Use Case</i>	44
Gambar 3. 5 Sistem <i>Use Case</i> Pengelolaan Data Pelanggaran Siswa	45
Gambar 3. 6 <i>Class Users</i>	53
Gambar 3. 7 <i>Class Murid</i>	53
Gambar 3. 8 <i>Class Kelas</i>	54
Gambar 3. 9 <i>Class Guru BK</i>	54
Gambar 3. 10 <i>Class Daftar Sanksi</i>	55
Gambar 3. 11 <i>Class Data Pelanggaran Siswa</i>	55
Gambar 3. 12 <i>Class Riwayat Pelanggaran</i>	55
Gambar 3. 13 <i>Class SAW</i>	56
Gambar 3. 14 <i>Class SMART</i>	56
Gambar 3. 15 <i>Class Website</i>	57
Gambar 3. 16 <i>Class Diagram</i> Pengelolaan Data Pelanggaran Siswa.....	57
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Data Siswa.....	58
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Data Guru BK	59
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Kelas.....	60
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Sanksi.....	61
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pelanggaran	62
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Cek Riwayat Pelanggaran	63
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan SPK	64
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Laporan	64
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Analisis Pelanggaran.....	65
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Pengguna	66
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Tampilan <i>Frontend</i>	66
Gambar 3. 28 <i>Activity Diagram</i> Data Siswa.....	67
Gambar 3. 29 <i>Activity Diagram</i> Data Guru BK	68
Gambar 3. 30 <i>Activity Diagram</i> Data Kelas	69
Gambar 3. 31 <i>Activity Diagram</i> Daftar Sanksi.....	70
Gambar 3. 32 <i>Activity Diagram</i> Kelola Pelanggaran	71
Gambar 3. 33 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan SPK.....	72
Gambar 3. 34 <i>Activity Diagram</i> Analisis Pelanggaran.....	72
Gambar 3. 35 <i>Activity Diagram</i> Laporan	73
Gambar 3. 36 <i>Activity Diagram</i> Pengguna.....	74
Gambar 3. 37 <i>Activity Diagram</i> Tampilan <i>Frontend</i>	75
Gambar 3. 38 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Data Siswa	76
Gambar 3. 39 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Data Siswa.....	76
Gambar 3. 40 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Data Siswa	77
Gambar 3. 41 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Data Guru BK	77
Gambar 3. 42 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Data Guru BK	78
Gambar 3. 43 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Data Guru BK.....	78
Gambar 3. 44 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Data Kelas.....	79

Gambar 3. 45 <i>Statechart</i> Diagram Ubah Data Kelas	79
Gambar 3. 46 <i>Statechart</i> Diagram Hapus Data Kelas.....	80
Gambar 3. 47 <i>Statechart</i> Diagram Tambah Daftar Sanksi	80
Gambar 3. 48 <i>Statechart</i> Diagram Ubah Daftar Sanksi	81
Gambar 3. 49 <i>Statechart</i> Diagram Hapus Daftar Sanksi	81
Gambar 3. 50 <i>Statechart</i> Diagram Tambah Pelanggaran.....	82
Gambar 3. 51 <i>Statechart</i> Diagram Ubah Pelanggaran	82
Gambar 3. 52 <i>Statechart</i> Diagram Hapus Pelanggaran	83
Gambar 3. 53 <i>Statechart</i> Diagram Cetak atau Unduh Surat Peringatan	83
Gambar 3. 54 <i>Statechart</i> Diagram Perhitungan SAW	84
Gambar 3.55 <i>Statechart</i> Diagram Perhitungan SMART	84
Gambar 3. 56 <i>Statechart</i> Diagram Class Laporan	85
Gambar 3. 57 <i>Statechart</i> Diagram Analisis Berkala.....	85
Gambar 3. 58 <i>Statechart</i> Diagram Analisis Tren Sanksi	85
Gambar 3. 59 <i>Statechart</i> Diagram Analisis Tren Pelanggaran.....	86
Gambar 3. 60 <i>Statechart</i> Diagram Tambah Pengguna.....	86
Gambar 3. 61 <i>Statechart</i> Diagram Ubah Pengguna	87
Gambar 3. 62 <i>Statechart</i> Diagram Hapus Pengguna	87
Gambar 3. 63 <i>Statechart</i> Diagram <i>Login</i> Pengguna	87
Gambar 3. 64 <i>Statechart</i> Diagram <i>Logout</i> Pengguna	88
Gambar 3. 65 <i>Statechart</i> Diagram Tambah Tampilan <i>Frontend</i>	88
Gambar 3. 66 <i>Statechart</i> Diagram Ubah Tampilan <i>Frontend</i>	89
Gambar 3. 67 <i>Statechart</i> Diagram Hapus Tampilan <i>Frontend</i>	89
Gambar 3. 68 Entitas Sistem.....	90
Gambar 3. 69 Atribut Kunci Sistem.....	91
Gambar 3. 70 Entitas tabel <i>users</i>	91
Gambar 3. 71 Entitas Tabel Guru	92
Gambar 3. 72 Entitas Tabel Murids	92
Gambar 3. 73 Atribut Tabel Kelas	93
Gambar 3. 74 Entitas Tabel Daftar Sanksi.....	93
Gambar 3. 75 Entitas Tabel Data Pelanggaran Siswas	94
Gambar 3. 76 Entitas Tabel SAW.....	94
Gambar 3. 77 Entitas Tabel SMART	95
Gambar 3. 78 Entitas Tabel <i>Website</i>	95
Gambar 3. 79 Relasi Tabel <i>Users</i> dan Tabel Murids.....	96
Gambar 3. 80 Relasi Tabel <i>Users</i> dan Tabel Guru	96
Gambar 3. 81 Relasi Tabel Murids dan Tabel Kelas	97
Gambar 3. 82 Relasi Tabel Data Pelanggaran Siswas dan Tabel Murids.....	97
Gambar 3. 83 Relasi Tabel Data Pelanggaran Siswas dan Tabel Daftar Sanksi...	98
Gambar 3. 84 Relasi Tabel Data Pelanggaran Siswas dan Tabel SAW.....	98
Gambar 3. 85 Relasi Tabel Data Pelanggaran Siswas dan Tabel SMART.....	98
Gambar 3. 86 ERD pada Sistem	99
Gambar 3. 87 Relasi Tabel pada Sistem	104
Gambar 3. 88 Halaman Awal.....	104
Gambar 3. 89 Halaman <i>Login</i>	105
Gambar 3. 90 Halaman <i>Dashboard</i>	105
Gambar 3. 91 Halaman Analisis Berkala	106
Gambar 3. 92 Halaman Tren Sanksi	106

Gambar 3. 93 Halaman Tren Pelanggaran	106
Gambar 3. 94 <i>Input Form</i> Data Siswa	107
Gambar 3. 95 <i>Input Form</i> Data Guru BK	107
Gambar 3. 96 <i>Input Form</i> Data Kelas.....	107
Gambar 3. 97 <i>Input Form</i> Daftar Sanksi.....	108
Gambar 3. 98 <i>Input Form</i> Kelola Pelanggaran	108
Gambar 3. 99 Halaman Riwayat Pelanggaran	109
Gambar 3. 100 Halaman Perhitungan SAW	109
Gambar 3. 101 Halaman Perhitungan SMART	109
Gambar 3. 102 Halaman Laporan	110
Gambar 3. 103 <i>Input Form</i> Pengguna.....	110
Gambar 3. 104 <i>Input Form</i> Tampilan <i>Frontend</i>	111
Gambar 4. 1 Halaman <i>Home</i>	114
Gambar 4. 2 Halaman Daftar Sanksi.....	115
Gambar 4. 3 Halaman Cek Pelanggaran	115
Gambar 4. 4 Halaman <i>Login</i>	116
Gambar 4. 5 Menu <i>Profile Settings</i>	116
Gambar 4. 6 Halaman <i>Profile Settings</i>	117
Gambar 4. 7 Halaman <i>Change Password</i>	117
Gambar 4. 8 <i>Dashboard</i> Guru BK	118
Gambar 4. 9 Halaman Analisis Berkala	118
Gambar 4. 10 Halaman Analisis Berkala Lanjutan.....	119
Gambar 4. 11 Halaman Analisis Tren Sanksi	119
Gambar 4. 12 Halaman Analisis Tren Pelanggaran	120
Gambar 4. 13 Halaman Data Guru BK	120
Gambar 4. 14 Halaman Data Kelas.....	121
Gambar 4. 15 Halaman Data Siswa	121
Gambar 4. 16 Halaman Daftar Sanksi.....	121
Gambar 4. 17 Halaman <i>Input</i> Pelanggaran	122
Gambar 4. 18 Halaman Riwayat Pelanggaran	122
Gambar 4. 19 Halaman Perhitungan SAW	123
Gambar 4. 20 Halaman Perhitungan SMART	124
Gambar 4. 21 Halaman Laporan	125
Gambar 4. 22 Hasil Cetak Laporan Pelanggaran	125
Gambar 4. 23 Halaman Data Pengguna	126
Gambar 4. 24 Halaman Tampilan <i>Frontend</i>	126
Gambar 4. 25 Halaman <i>Dashboard</i> Siswa.....	127
Gambar 4. 26 Halaman Riwayat Pelanggaran	127
Gambar 4. 27 Menu Unduh Surat Peringatan	128
Gambar 4. 28 Surat Peringatan	128
Gambar 4. 29 Penentuan Bobot Kriteria	135
Gambar 4. 30 Data Pelanggaran Siswa	136
Gambar 4. 31 Normalisasi Data	136
Gambar 4. 32 Perkalian Normalisasi dengan Bobot	137
Gambar 4. 33 Perankingan Siswa dengan SAW	137
Gambar 4. 34 Penentuan Bobot Kriteria	138
Gambar 4. 35 Data Pelanggaran Siswa	138
Gambar 4. 36 Perhitungan Nilai Utilitas.....	139

Gambar 4. 37 Perhitungan Nilai Utilitas dengan Bobot	139
Gambar 4. 38 Perankingan Siswa dengan SMART	140



DAFTAR TABEL

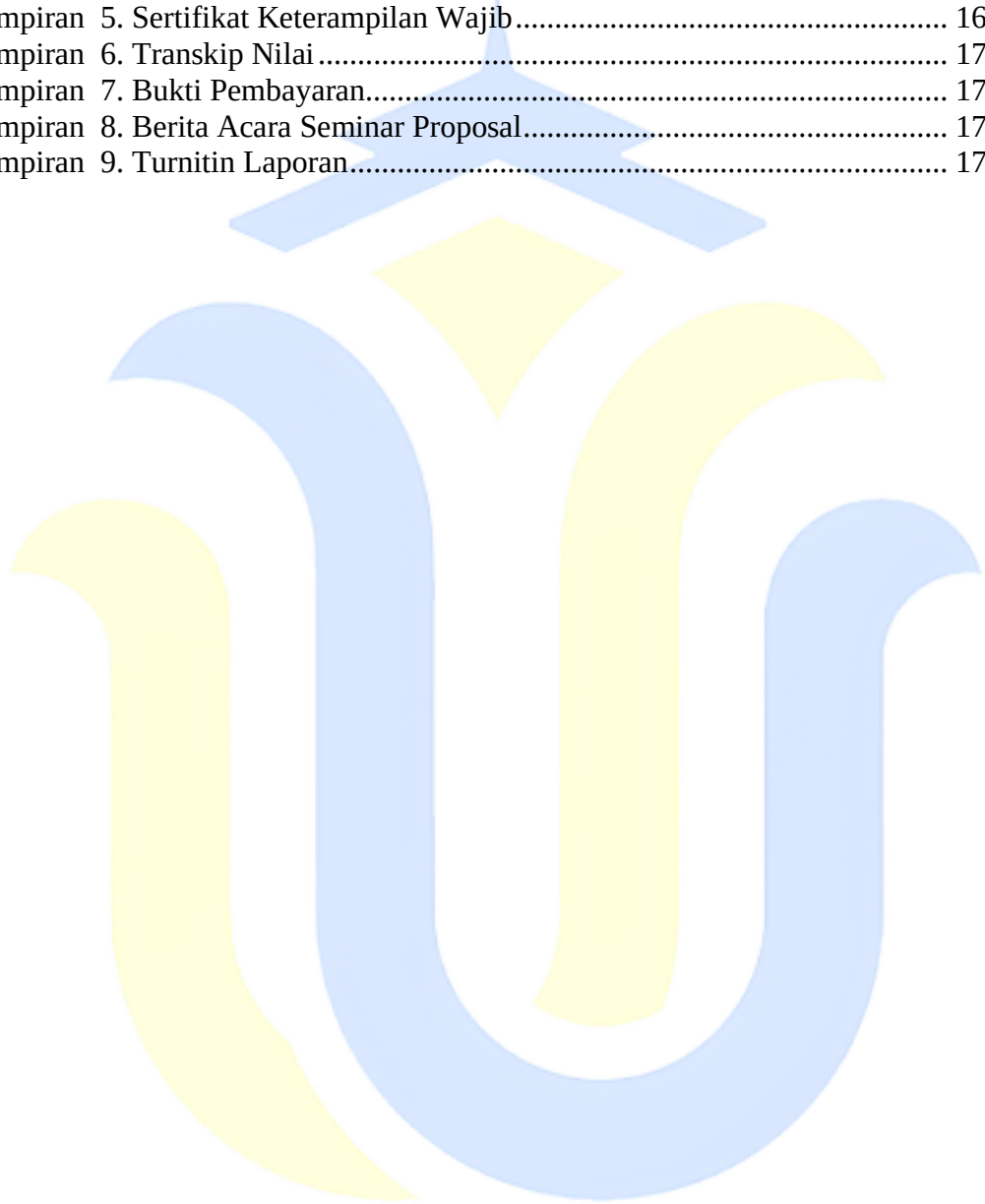
Tabel 2. 1 Simbol Flow Of Document (FOD)	20
Tabel 2. 2 Simbol Use Case	22
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram	23
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram.....	24
Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram.....	25
Tabel 2. 6 Simbol Statechart Diagram	26
Tabel 2. 7 Simbol ERD	27
Tabel 3. 1 Paparan <i>Flow Of Document</i>	39
Tabel 3. 2 Tabel Guru	100
Tabel 3. 3 Tabel Murids.....	100
Tabel 3. 4 Tabel Kelas	101
Tabel 3. 5 Tabel Daftar Sanksi.....	101
Tabel 3. 6 Tabel Data Pelanggaran Siswas	101
Tabel 3. 7 Tabel SAW.....	102
Tabel 3. 8 Tabel SMART	102
Tabel 3. 9 Tabel Websites.....	103
Tabel 3. 10 Tabel Users	103
Tabel 4. 1 Skenario <i>Login</i>	129
Tabel 4. 2 Identifikasi pada Test Case Login.....	129
Tabel 4. 3 Identifikasi pada Value Test Case Login	129
Tabel 4. 4 Skenario Cek Pelanggaran	130
Tabel 4. 5 Identifikasi pada Test Case Cek Pelanggaran	130
Tabel 4. 6 Identifikasi pada Value Test Case Cek Pelanggaran	131
Tabel 4. 7 Skenario Kelola Daftar Sanksi.....	131
Tabel 4. 8 8 Identifikasi pada Test Case Kelola Daftar Sanksi.....	132
Tabel 4. 9 Identifikasi pada Value Test Case Kelola Daftar Sanksi	132
Tabel 4. 10 Skenario Input Pelanggaran	132
Tabel 4. 11 Identifikasi pada Test Case Input Pelanggaran	133
Tabel 4. 12 Identifikasi pada Value Test Case Input Pelanggaran	133
Tabel 4. 13 Skenario Laporan	133
Tabel 4. 14 Identifikasi pada Test Case Laporan.....	134
Tabel 4. 15 Identifikasi pada Value Test Case Laporan	134
Tabel 4. 16 Tabel Pengujian Sistem.....	134

DAFTAR SIMBOL

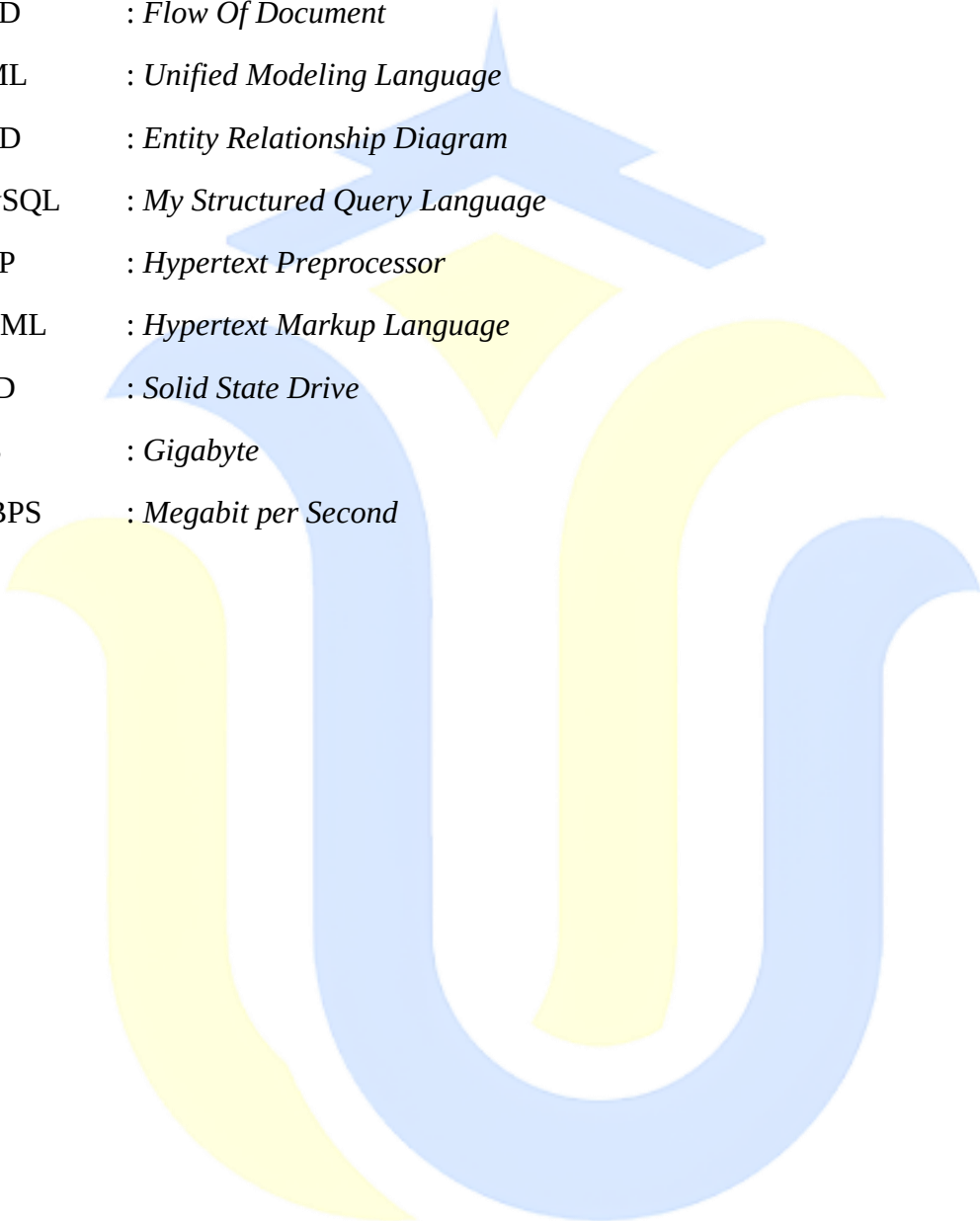
Simbol	Keterangan
V_i	Ranking untuk masing-masing alternatif
w_j	Bobot untuk masing-masing kriteria
rij	Rating kinerja yang telah dinormalisasi
A_i	Alternatif ke-i
C_j	Kriteria ke-j
m	Jumlah alternatif
n	Jumlah kriteria
W_j	Bobot kriteria ke-j
N	Normalisasi bobot kriteria
W_m	Kriteria dengan bobot tertinggi
$U(ai)$	Utilitas nilai kriteria pada alternatif ke-i
C_{max}	Nilai tertinggi dari kriteria
C_{min}	Nilai terendah dari kriteria
C_{out}	Nilai pada kriteria ke-i

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Buku Bimbingan.....	149
Lampiran 2. Data Penelitian.....	151
Lampiran 3. <i>Letter of Acceptance</i> (LOA) dan Artikel	153
Lampiran 4. Dokumentasi	167
Lampiran 5. Sertifikat Keterampilan Wajib.....	168
Lampiran 6. Transkrip Nilai	170
Lampiran 7. Bukti Pembayaran.....	171
Lampiran 8. Berita Acara Seminar Proposal.....	172
Lampiran 9. Turnitin Laporan.....	174



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN



SAW	: <i>Simple Additive Weighting</i>
SMART	: <i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i>
FOD	: <i>Flow Of Document</i>
UML	: <i>Unified Modeling Language</i>
ERD	: <i>Entity Relationship Diagram</i>
MySQL	: <i>My Structured Query Language</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
HTML	: <i>Hypertext Markup Language</i>
SSD	: <i>Solid State Drive</i>
GB	: <i>Gigabyte</i>
MBPS	: <i>Megabit per Second</i>