

**IMPLEMENTASI ALGORITMA SMART PADA SISTEM MANAJEMEN
BIMBINGAN KONSELING SISWA SMP / MTS**



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

**IMPLEMENTASI ALGORITMA SMART PADA SISTEM
MANAJEMEN BIMBINGAN KONSELING SISWA SMP / MTS**

SKRIPSI

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



TICO NIOKTA ALDIN BAHTIAR

20533308

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Tico Niokta Aldin Bahtiar
NIM : 20533308
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma SMART pada Sistem
Manajemen Bimbingan Konseling Siswa SMP /
MTS

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, 14 Februari 2025

Menyetujui,

Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom (Dosen Pembimbing Utama)
19880728 20180413



Ir. M. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom (Dosen Pembimbing Pendamping)
19800225 201309 13



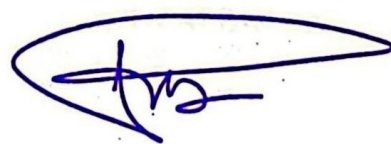
Mengetahui



Dekan Fakultas Teknik,

(Edy Kurniawan, ST., MT)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika



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

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : TICO NIOKTA ALDIN BAHTIAR
NIM : 20533308
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: “Implementasi Algoritma SMART pada Sistem Manajemen Bimbingan Konseling Siswa SMP / MTS” 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 dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Ponorogo, 17 Januari 2025

Mahasiswa,



TICO NIOKTA ALDIN BAHTIAR
NIM. 20533308

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tiada terhingga. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai suri tauladan bagi seluruh umat manusia.

Dengan perasaan bahagia dan hati penuh syukur, saya dengan rendah hati menyusun kata pengantar ini sebagai bagian dari penyusunan Skripsi di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Skripsi ini berjudul " Implementasi Algoritma SMART pada Sistem Manajemen Bimbingan Konseling Siswa SMP / MTS."

Skripsi ini merupakan hasil kerja keras kami selama masa studi di Universitas Muhammadiyah Ponorogo, dalam rangka menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Teknik Informatika. Penyusunan skripsi ini tidaklah mudah, dan saya menyadari bahwa kami tidak dapat mencapainya tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa terima kasih, saya ingin mengucapkan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, atas kesempatan dan dukungan beliau dalam menuntut ilmu di institusi ini.
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika, yang telah memberikan arahan dan dorongan untuk saya selama proses studi.
3. Kepada pembimbing 1 dan pembimbing 2 atas bimbingan, saran, dan pengarahan yang berharga dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen, saya mengucapkan terima kasih atas pengetahuan dan wawasan yang telah Bapak dan Ibu bagikan kepada saya. Bapak dan Ibu telah

memberikan inspirasi dan motivasi bagi saya untuk terus berkembang dalam bidang Teknik Informatika

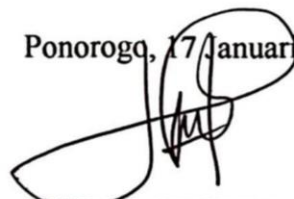
5. Kepada kedua orang tua, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis.
6. Terima kasih Dila Ayu Ramanda Kuska, yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kerjasama dalam menghadapi berbagai tantangan dan kesulitan selama studi di Program Studi Teknik Informatika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) Dalam Pendataan Pelanggaran Tata Tertib Siswa SMA Negeri 1 Geger Kabupaten Madiun. Saya menyadari bahwa karya saya ini jauh dari kesempurnaan, dan kami menerima segala kritik dan saran dengan lapang dada guna perbaikan dan pengembangan di masa depan.

Akhir kata, kami mohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga hasil penelitian saya dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi perkembangan teknologi informasi, khususnya dalam pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis web.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Ponorogo, 17 Januari 2025



TICO NIOKTA ALDIN
BAHTIAR

IMPLEMENTASI ALGORITMA SMART PADA SISTEM MANAJEMEN BIMBINGAN KONSELING SISWA SMP / MTS

TICO NIOKTA ALDIN BAHTIAR,

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
e-mail: ticoniokta24@gmail.com

Abstrak

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia, termasuk di Indonesia. Sekolah adalah tempat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Setiap sekolah memiliki tata tertib yang harus diikuti oleh siswa untuk efisiensi pembelajaran. Namun, di SMA Negeri 1 Geger, sistem pendataan tata tertib masih manual, menyebabkan masalah seperti buku saku yang hilang atau rusak. Untuk mengatasi masalah ini, perlu dikembangkan sistem berbasis web yang dapat mencatat pelanggaran siswa secara efisien. Sistem ini juga akan menggunakan metode pendukung Keputusan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) untuk menentukan sanksi bagi siswa yang melanggar. Aplikasi pendataan point pelanggaran siswa di SMA Negeri 1 Geger adalah sebuah platform web yang didukung oleh algoritma *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) untuk mempermudah perhitungan. Dalam pengujian dengan sepuluh sampel siswa, hasil dari sistem dengan algoritma SMART dan pengolahan manual menggunakan Excel menunjukkan konsistensi dalam point akhir dan sanksi yang diberikan. Evaluasi black box menyimpulkan bahwa sistem telah berjalan sesuai harapan dan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, menunjukkan kesesuaian yang baik antara eksekusi fungsionalitas perangkat lunak dengan desain dan spesifikasi yang telah diantisipasi.

Kata Kunci: *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), Sistem Pendukung Keputusan, Tata Tertib Siswa, Pendidikan, *Black Box*

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	viii
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN TEORI	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Algoritma <i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i> (SMART)	9
2.3 Pengetian Tata Tertib	11
2.4 Pengertian Disiplin	11
2.5 Database MySQL	12
2.6 Pemrograman WEB	12
2.7 Pengujian <i>Black Box</i>	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Identifikasi Masalah	15
3.2 Studi Literatur	15
3.3 Perancangan Sistem SDLC - Waterfall	15
3.3.1. Pengumpulan Data	15
3.3.2. Desain Sistem	15
1. <i>Flowchart</i> Diagram	16
2. <i>Diagram Use Case</i>	21
3. <i>DFD Level 0</i>	21
4. <i>DFD Level 1</i>	22
3.3.3. Perancangan Database	23

3.4	Hitungan Manual SMART	37
3.4.1.	Tabel Kriteria Pelanggaran	37
3.4.2.	Pembobotan Kriteria	40
3.4.3.	Normalisasi Kriteria	40
3.4.4.	Contoh Kasus	41
3.5	Pengujian Aplikasi dengan Black Box	45
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Implementasi Perancangan Database	48
4.2	Implementasi Perancangan Aplikasi	53
4.2.1	Tampilan Halaman Admin	54
4.2.2	Tampilan Halaman Guru Piket	63
4.2.3	Tampilan Halaman Walikelas	67
4.2.4	Tampilan Halaman Siswa	68
4.3	Implementasi Algoritma <i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i>	69
4.4	Perhitungan Algoritma <i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i>	71
4.5	Pengujian <i>Black Box</i>	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		79
5.1.	Kesimpulan	79
5.2.	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA		81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart tahapan penelitian.....	14
Gambar 3.2 Flowchart login.....	16
Gambar 3.3 Flowchart menambah user.....	17
Gambar 3.4 Memasukkan tata tertib sekolah.....	18
Gambar 3.5 Flowchart masukkan poin pelanggaran.....	19
Gambar 3.6 Flowchart algoritma SMART.....	20
Gambar 3.7 Diagram use case.....	21
Gambar 3.8 DFD level 0	21
Gambar 3.9 DFD level 1.....	22
Gambar 3.10 Daigram ERD.....	23
Gambar 3.11 Relasi Tabel	24
Gambar 3.12 Halaman login.....	30
Gambar 3.13 Data pengguna.....	31
Gambar 3.14 Data Admin.....	31
Gambar 3.15 Halaman tambah admin.....	32
Gambar 3.16 Tampilan data guru.....	32
Gambar 3. 17 Tampilan jadwal piket	33
Gambar 3.18 Tampilan data siswa.....	33
Gambar 3.19 Tampilan detail guru.....	34
Gambar 3.20 Tampilan detail data siswa.....	34
Gambar 3.21 Tampilan Jadwal Piket.....	35
Gambar 3.22 Tampilan data pelanggaran.....	35
Gambar 3.23 tampilan detail pelanggaran.....	36
Gambar 3.24 Tampilan tambah pelanggaran.....	36
Gambar 4.1 tampilan semua tabel.....	48
Gambar 4.2 tabel admin.....	48
Gambar 4.3 tabel guru.....	49
Gambar 4.4 tabel pengampu.....	49
Gambar 4.5 tabel wali kelas.....	50
Gambar 4.6 tabel piket.....	50
Gambar 4.7 tabel kelas.....	51
Gambar 4.8 tabel siswa.....	51

Gambar 4.9 tabel tata tertib.....	52
Gambar 4.10 Tabel kriteria.....	52
Gambar 4.11 Tampilan login.....	53
Gambar 4.12 tampilan salah user dan pasword.....	53
Gambar 4.13 Halaman Dashboard Admin.....	54
Gambar 4.14 Halaman data pengguna.....	54
Gambar 4.15 Halaman data admin.....	55
Gambar 4.16 Halaman Data guru.....	55
Gambar 4.17 Halaman tambah data guru.....	56
Gambar 4.18 Halaman Data guru piket.....	56
Gambar 4.19 Halaman data guru piket.....	57
Gambar 4.20 Halaman data wali kelas.....	57
Gambar 4.21 Halaman tambah wali kelas.....	58
Gambar 4.22 Halaman data siswa.....	58
Gambar 4.23 Halaman Tambah data siswa.....	59
Gambar 4.24 Halaman Tata tertib.....	59
Gambar 4.25 Halaman Kriteria.....	60
Gambar 4.26 Halaman Detail tata tertib.....	60

