

Strategi Penerapan



Metode **SMART**

**DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SANKSI PELANGGARAN TATA TERTIB**



Sri Mulyati, S.Kom, M.Kom

Strategi Penerapan

Metode SMART

DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SANKSI PELANGGARAN TATA TERTIB



eureka
media aksara
Anggota IKAPI
No. 225/ITE/2021

☎ 0858 5343 1992
✉ eurekaediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-120-100-9



9 786231 201089

**STRATEGI PENERAPAN METODE SMART
DALAM SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN SANKSI PELANGGARAN
TATA TERTIB**

Sri Mulyati, S.Kom, M.Kom



eureka
media aksara

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

**STRATEGI PENERAPAN METODE SMART DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN SANKSI PELANGGARAN TATA
TERTIB**

Penulis : Sri Mulyati, S.Kom, M.Kom

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Uli Mas'uliyah Indarwati

ISBN : 978-623-120-108-9

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JANUARI 2024**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis berhasil menyelesaikan buku dengan baik. Buku yang berjudul “Strategi Penerapan Metode Smart Dalam Sistem Pendukung Keputusan Sanksi Pelanggaran Tata Tertib” disusun dengan harapan dapat membantu mahasiswa, dosen maupun masyarakat umum yang mencari referensi terkait penerapan dan sistem keputusan sanksi pelanggaran tata tertib.

Buku ini dikemas dan disusun dalam 4 bab, yaitu:

BAB 1 Pendahuluan

BAB 2 Pendidikan dan SPK

BAB 3 Analisa dan Perancangan Sistem

BAB 4 User Interface

Penyusunan dan penulisan buku ini mungkin ada kekurangan yang tidak sengaja ataupun karena perkembangan ilmu pengetahuan yang belum penulis ketahui, sehingga buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu masukan dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi sempurnanya buku ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat dan selamat membaca.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
BAB 2 PENDIDIKAN DAN SPK	3
A. Pendidikan dan Tata Tertib Siswa	4
B. Sistem Pendukung Keputusan dalam Konteks Pendidikan.....	6
C. Tata Tertib Sekolah.....	8
D. Pelanggaran Tata Tertib.....	9
E. Sanksi.....	10
F. Sistem	10
BAB 3 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	48
A. Analisa Sistem.....	48
B. Penerapan Metode SMART	50
C. Perancangan Sistem Usulan	63
D. Perancangan Basis Data.....	90
E. User Interface.....	97
BAB 4 USER INTERFACE.....	107
A. Implementasi Tampilan Antarmuka	107
DAFTAR PUSTAKA.....	120
TENTANG PENULIS.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kardinalitas One To One.....	19
Gambar 2.2 Kardinalitas One To Many	19
Gambar 2.3 Kardinalitas Many To Many	19
Gambar 2.4 Contoh Gambar ERD	22
Gambar 2.5 Contoh Gambar Transformasi ERD ke LRS	23
Gambar 2.6 Contoh Gambar LRS.....	24
Gambar 2.7 Contoh Gambar Use Case	27
Gambar 2.8 Contoh Gambar Activity Diagram	30
Gambar 2.9 Contoh Gambar Sequence Diagram	35
Gambar 2.10 Contoh Gambar Class Diagram.....	38
Gambar 2.11 Flowchart Metode SMART.....	39
Gambar 2.12 Metode Waterfall.....	42
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	65
Gambar 3.2 Activity Diagram Login.....	66
Gambar 3.3 Activity Diagram Kriteria.....	67
Gambar 3.4 Activity Diagram Sub Kriteria	68
Gambar 3.5 Activity Diagram Alternatif	69
Gambar 3.6 Activity Diagram Perengkingan.....	70
Gambar 3.7 Activity Diagram Perengkingan Guru.....	71
Gambar 3.8 Activity Diagram Surat Pengantar	72
Gambar 3.9 Activity Diagram Surat Pengantar Kesiswaan.....	73
Gambar 3.10 Activity Diagram Data Orangtua	74
Gambar 3.11 Activity Diagram Data Orangtua	75
Gambar 3.12 Activity Diagram Operator	76
Gambar 3.13 Activity Diagram Ubah Password.....	77
Gambar 3.14 Activity Diagram History.....	78
Gambar 3.15 Activity Diagram Logout	79
Gambar 3.16 Sequence Diagram Login.....	80
Gambar 3.17 Sequence Diagram Logout	81
Gambar 3.18 Sequence Diagram Kriteria	82
Gambar 3.19 Sequence Diagram Sub Kriteria.....	83
Gambar 3.20 Sequence Diagram Alternatif.....	84
Gambar 3.21 Sequence Diagram Perengkingan.....	85
Gambar 3.22 Sequence Diagram Surat Pengantar	86

Gambar 3.23	Sequence Diagram Surat Pengantar Kesiswaan	87
Gambar 3.24	Sequence Diagram Orangtua.....	88
Gambar 3.25	Class Diagram Sistem Penentuan Sanksi Tata Tertib Siswa	89
Gambar 3.26	Entity Relationsip Diagram	91
Gambar 3.27	Transformasi ERD ke LRS	92
Gambar 3.28	Logical Record Structure (LRS)	93
Gambar 3.29	Rancangan Halaman Login	97
Gambar 3.30	Rancangan Halaman Dashboard	97
Gambar 3.31	Rancangan Halaman Kriteria	98
Gambar 3.32	Rancangan Halaman Tambah Kriteria	98
Gambar 3.33	Rancangan Halaman Sub Kriteria.....	99
Gambar 3.34	Rancangan Halaman Tambah Sub Kriteria.....	100
Gambar 3.35	Rancangan Halaman Alternatif.....	100
Gambar 3.36	Rancangan Halaman Tambah Alternatif.....	101
Gambar 3.37	Rancangan Halaman Perengkingan.....	101
Gambar 3.38	Rancangan Halaman Tambah Perengkingan.....	102
Gambar 3.39	Rancangan Halaman Eksekusi Perengkingan	102
Gambar 3.40	Rancangan Halaman Operator.....	103
Gambar 3.41	Rancangan Halaman Tambah Operator.....	103
Gambar 3.42	Rancangan Halaman Ubah Password	104
Gambar 3.43	Rancangan Halaman Surat Pengantar	104
Gambar 3.44	Rancangan Halaman Data Orangtua.....	105
Gambar 3.45	Rancangan Halaman History	106
Gambar 4.1	Tampilan Login	107
Gambar 4.2	Tampilan Beranda Kesiswaaan.....	108
Gambar 4.3	Tampilan Beranda Guru BK.....	108
Gambar 4.4	Tampilan Beranda Guru	109
Gambar 4.5	Tampilan Surat Pengantar	109
Gambar 4.6	Tampilan Tambah Surat Pengantar	110
Gambar 4.7	Tampilan Cetak Surat Pengantar	110
Gambar 4.8	Tampilan Kriteria	111
Gambar 4.9	Tampilan Halaman Tambah Kriteria.....	111
Gambar 4.10	Tampilan Halaman Sub Kriteria	112
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Tambah Sub Kriteria	112
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Alternatif	113

Gambar 4.13	Tampilan Halaman Tambah Alternatif.....	113
Gambar 4.14	Tampilan Halaman Perengkingan.....	114
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Tambah Perengkingan.....	114
Gambar 4.16	Tampilan Halaman Eksekusi Perengkingan	115
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Laporan.....	115
Gambar 4.18	Tampilan Halaman Cetak Laporan	115
Gambar 4.19	Tampilan Halaman Cetak PDF Laporan.....	116
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Cetak Excel Laporan	116
Gambar 4.21	Tampilan Halaman Operator	117
Gambar 4.22	Tampilan Halaman Tambah Operator	117
Gambar 4.23	Tampilan Halaman History	118
Gambar 4.24	Tampilan Halaman Ubah Password	118
Gambar 4.25	Tampilan Email Notifikasi	119

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol ERD Dan LRS	17
Tabel 2.2 Tabel Simbil Use Case	26
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	28
Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram	31
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram	36
Tabel 3.1 Kriteria	50
Tabel 3.2 Sub Kriteria	51
Tabel 3.3 Sanksi dan Tindakan Sekolah.....	53
Tabel 3.4 Bobot Normalisasi	54
Tabel 3.5 Data Pelanggaran.....	55
Tabel 3. 6 Hasil Perengkingan	63
Tabel 3.7 Rancangan Tabel Data Admin.....	94
Tabel 3.8 Rancangan Tabel Data Kriteria.....	94
Tabel 3.9 Rancangan Tabel Data Sub Kriteria	94
Tabel 3.10 Rancangan Tabel Data Alternatif	95
Tabel 3.11 Rancangan Tabel Data Peregkingan	95
Tabel 3.12 Surat Pengantar.....	95
Tabel 3.13 History	96
Tabel 3.14 Data Orangtua.....	96

BAB

1

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah fondasi utama pembentukan karakter dan perilaku peserta didik. Untuk mencapai tujuan tersebut, suatu institusi pendidikan harus mampu menciptakan lingkungan yang kondusif dan disiplin. Dalam konteks ini, tata tertib siswa menjadi landasan yang tak terhindarkan, memastikan bahwa aturan dan norma-norma perilaku dihormati dan dijalankan.

Tantangan muncul ketika pelanggaran terhadap tata tertib siswa terjadi, memerlukan penanganan yang efektif dan efisien. Kini, dengan kemajuan teknologi dan metodologi manajemen, penerapan metode SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) dalam sistem pendukung keputusan menjadi langkah progresif. Metode ini tidak hanya memberikan landasan yang jelas untuk menentukan sanksi pelanggaran, tetapi juga mengintegrasikan aspek-aspek kritis seperti keadilan, transparansi, dan konsistensi.

Buku ini bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang strategi penerapan metode SMART dalam konteks sistem pendukung keputusan sanksi pelanggaran tata tertib siswa. Melalui pemahaman mendalam terhadap konsep ini, diharapkan institusi pendidikan dapat meningkatkan efektivitas tindakan disiplin, menciptakan lingkungan belajar yang aman, dan membentuk karakter siswa yang berkualitas.

BAB

2

PENDIDIKAN DAN SPK

1. Pendidikan dan Tata Tertib Siswa

Pendidikan dianggap sebagai sarana penting dalam membentuk karakter dan kepribadian individu. Salah satu elemen kunci dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif adalah tata tertib siswa. Penerapan tata tertib siswa memberikan landasan bagi keberlangsungan proses pembelajaran, memastikan bahwa norma-norma perilaku dihormati dan dijalankan. Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa ketertiban di lingkungan pendidikan berkaitan erat dengan kualitas pembelajaran dan kesejahteraan siswa.

2. Sistem Pendukung Keputusan dalam Konteks Pendidikan

Penggunaan sistem pendukung keputusan (SPK) dalam konteks pendidikan telah menjadi tren yang semakin mendalam. SPK membantu pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang terstruktur dan analisis data yang dapat diandalkan. Penelitian sebelumnya menyoroti keberhasilan implementasi SPK dalam mengoptimalkan proses keputusan di berbagai bidang, termasuk manajemen pendidikan.

3. Konsep Metode SMART

Metode SMART, singkatan dari Specific, Measurable, Achievable, Relevant, dan Time-bound, awalnya diperkenalkan sebagai pendekatan manajemen proyek. Namun, aplikasi metode SMART telah berkembang ke berbagai konteks, termasuk manajemen pendidikan. Konsep ini menekankan penetapan tujuan yang jelas, terukur, dapat dicapai, relevan, dan

BAB 3

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisa Sistem

Analisis sistem adalah istilah yang dapat merujuk pada berbagai konteks, tergantung pada bidang atau disiplin ilmu yang dibahas. Berikut adalah beberapa kemungkinan interpretasi analisis sistem:

1. Analisis Sistem Komputer:

Dalam konteks komputer, analisis sistem dapat merujuk pada penelitian dan evaluasi elemen-elemen suatu sistem komputer. Ini mencakup perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan, dan prosedur operasional.

2. Analisis Sistem Informasi:

Dalam konteks sistem informasi, analisis sistem melibatkan pemahaman dan penilaian terhadap bagaimana sistem informasi mengelola, menyimpan, mengolah, dan menyajikan data. Ini termasuk komponen perangkat keras dan perangkat lunak, serta proses bisnis yang terkait.

3. Analisis Sistem Organisasi:

Di bidang manajemen, analisis sistem organisasi fokus pada penilaian struktur dan proses organisasi. Hal ini melibatkan pemahaman tentang bagaimana bagian-bagian organisasi berinteraksi, berkomunikasi, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan organisasi.

BAB

4

USER INTERFACE

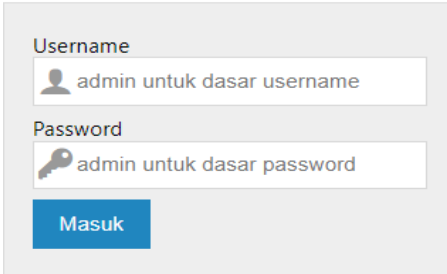
A. Implementasi Tampilan Antarmuka

Pada implementasi antar muka berisikan tampilan dari sistem yang telah rampung agar dapat mudah dimengerti dan dilihat oleh guru BK, guru dan kesiswaan. Adapun tampilan antar muka dari sistem adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Halaman Login

Adapun implementasi login kedalam sebuah program menghasilkan form input yang digunakan untuk masuk ke sistem.

Login



The image shows a login form with a light gray background. At the top, the word "Login" is written in a large, bold, black font. Below it, there are two input fields. The first field is labeled "Username" and contains the text "admin untuk dasar username" with a small person icon on the left. The second field is labeled "Password" and contains the text "admin untuk dasar password" with a small key icon on the left. Below these fields is a blue button with the white text "Masuk".

Gambar 4.1 Tampilan Login

DAFTAR PUSTAKA

- Anggela et al (2022) *Pemilihan Supplier Tabung Oksigen Menggunakan Metode Analytical Network Process*. Jurnal teknik industri universitas tanjungpura.
- Ardiansyah, M (2021) *Sistem pendukung keputsan pemilihan siswa berprestasi pada smp negeri 7 satap sumbawa besar menggunakan metode analitycal hierarchy process (AHP)*. (Doctoral dissertation, Universitas AMIKOM Yogyakarta).
- Carolina, Irmawati, & Arief Rusman (2019) *Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Penjualan Pakaian Berbasis Web (Studi Kasus Toko ST Jaya)* (Vol. 4, No. 2, pp. 157-167). INOVTEK Polbeng-Seri Informatika.
- Hartawan & Yanti (2022). *Sistem Informasi Pencarian Judul Skripsi Teknik Informatika Berbasis Web (Studi Kasus Prodi Ti Universitas Pamulang), Oktober 2022* (Vol. 1, No. 10, pp 1666-1673). Jurnal Ilmu Komputer dan Science.
- Juarni, S. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Konseling Siswa, Menggunakan Pendekatan AHP-TOPSIS, 03 Februari 2018*, (pp. 107-112).
- Kurniawan et al. (2021) *Aplikasi Monitoring Data Imunisasi Berkala Untuk Meningkatkan Pelayanan Posyandu Menggunakan Metode RAD Berbasis Android* (Vol. 10, No. 1, pp. 106-112). Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer).
- Lasarudin, Handayani, & Yane (2022). *Penerapan Algoritma Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart) Pemberian Sanksi Terhadap Siswa Yang Melakukan Pelanggaran, Februari 2022* (Vol. 2, No.1, pp 76). Jurnal Ilmu Komputer (JUIK).
- Magrisa et al. (2018) *Implementasi Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler untuk Siswa SMA* (Vol. 13, No.1, pp. 49-55). Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer.

- Mulyanto & Ristina (2018). *Penentuan Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Sekolah Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart) Berbasis Php Dan Mysql Studi Kasus Smpn 10 Tambun Selata*,. 1 Maret 2018 (Vol. 3, No. 1). Jurnal Informatika SIMANTIK.
- Nofri. A (2019) *Analisis Laporan Keuangan Pada Perusahaan Pertambangan Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017*. Diss. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STEI) Jakarta.
- Novianti, Astuti, & Khairina (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Café Menggunakan Metode Smart (Simple Multi-Attribute Rating Technique) (Studi Kasus : Kota Samarinda)*, Maret 2016 (Vol. 1, No. 3, pp. 464). Samarinda, Prosiding Seminar Sains dan Teknologi FMIPA Unmul.
- Pertiwi & Diana (2020). *Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP Dan SAW* (Vol. 17, No. 1, pp. 23-30). Jurnal Bit.
- Rahman. A (2021) *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tempat Gymnastic Terbaik di Kota Medan Menggunakan Metode TOPSIS*." (pp. 256-259). Journal of Computer System and Informatics (JoSYC).
- Rismawati (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Metode Smart (Simple Multi-Attribute Rating Technique*. 8 Desember 2021. Malang.
- Robith, A. M. (2021). *Mengenal Apa Itu Internet Of Things dan Contoh Penerapannya*. Sekawanmedia.
- Rosa & Salahudin (2018) *Rekayasa Perangkat Lunak*.
- Salmi et al. (2023) *Seleksi Siswa Yang Memperoleh Beasiswa Pada SMK 12 Saentis menggunakan Metode SMART*. (Vol. 2, No. 1, pp. 6-17). Journal of Machine Learning and Data Analytics.
- Sesnika, Andreswari, & Efendi (2016). *Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Serba Guna Di Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Metode Smart Berbasis Android*, 1 Maret

2016 (Vol. 4, No. 1, pp. 30-44). Jurnal Rekursif.

Setiaji, Yulianti, & Yupianti (2022). *Implementasi Metode Smart Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pelanggaran Tata Tertib Siswa* (Vol. 18, No 2, pp. 308-316). Jurnal Media Infotama.

Setyo Budi, Nursalim & Mochamad (2019) *Pelanggaran Tata Tertib Sekolah Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Menganti Serta Penanganannya Oleh Guru Bimbingan Dan Konseling*. Jurnal BK Unesa.

Steckel, T., Kendall, A., & Ambrose, H (2021). *Applying levelized cost of storage methodology to utility-scale second-life lithium-ion battery energy storage systems*. Applied Energy.

Subhiyakto, Rosi, & Astuti (2020) *Aplikasi Pembelajaran Class Diagram Berbasis Web Untuk Pendidikan Rekayasa Perangkat Lunak Simetris* (Vol. 11, No. 1, pp. 143-150). Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer.

Turban, Christoph, and Udo Kruschwitz (2022) *Tackling irony detection using ensemble classifiers*." Proceedings of the Thirteenth Language Resources and Evaluation Conference.

Wahono, Sri, & Hapzi Ali (2021) *Peranan Data Warehouse, Software Dan Brainware Terhadap Pengambilan Keputusan* (pp. 225-239). Literature Review Executive Support Sistem for Business Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi.

Zaen, Jariah, & Fadli (2021). *Penerapan Metode Smart Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Siswa (Studi Kasus: Smk Negeri 1 Pujut), 1 Januari 2022* (Vol. 4, No. 1, pp. 63). Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi.

TENTANG PENULIS



Sri Mulyati, S.Kom, M.Kom, seorang dosen di Universitas Pamulang sejak tahun 2010. Mempunyai bidang keahlian di bidang programming, desain grafis, ilustrasi, animasi, video editing. Beliau merupakan lulusan S1 Teknik Komputer Gunadarma pada tahun 1993, kemudian melanjutkan studi S2 Software engineering STMIK Eresha pada tahun 2010-2012, dan di tahun 2018 melanjutkan studi S3 Software engineering di UPSI Malaysia. Selain sebagai dosen beliau juga bekerja sebagai R&D di Pesonaedu.