

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN TINGKAT KEDISIPLINAN SISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE

Oleh :

Lia Nurul Fitria

201151204

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Komputer



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2016



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

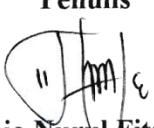
JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN TINGKAT KEDISIPLINAN MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE
SAYA : LIA NURUL FITRIA

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut:

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda \ sesuai dengan kategori Skripsi

- Sangat Rahasia (Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia)
 Rahasia (Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)
 Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis

Lia Nurul Fitria
NIM. 201151204

Pembimbing Utama

Rina Fati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401

Alamat: Giling Rt /02 rw /04 Gunung
Wungkal Pati

Tanggal : 06 Agustus 2016

Tanggal : 05 Agustus 2016



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN TINGKAT
KEDISIPLINAN SISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA
DECISION TREE

NAMA : LIA NURUL FITRIA

NIM : 2011-51-204

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 06 Agustus 2016



Lia Nurul Fitria

Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
TINGKAT KEDISIPLINAN SISWA MENGGUNAKAN
ALGORITMA DECISION TREE

NAMA : LIA NURUL FITRIA

NIM : 201151204

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui :

Kudus, 30 Juli 2016

Pembimbing Utama

Rina Fati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401

Pembimbing Pembantu

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

Mengetahui
Komite Skripsi Teknik Informatika

M. Imam Ghazali, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0618058602



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN TINGKAT KEDISIPLINAN SISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE

NAMA : LIA NURUL FITRIA

NIM : 2011-51-204

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 06 Agustus 2016. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar **Sarjana Komputer (S.Kom)**.

Kudus, 06 Agustus 2016

Kudus, 06 Agustus 2016

Ketua Penguji

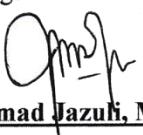
Penguji I


Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0604048702


Ahmad Abdul Chamid, M.Kom
NIDN. 0616109101

Mengetahui,

Kaprodi Teknik Informatika


Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

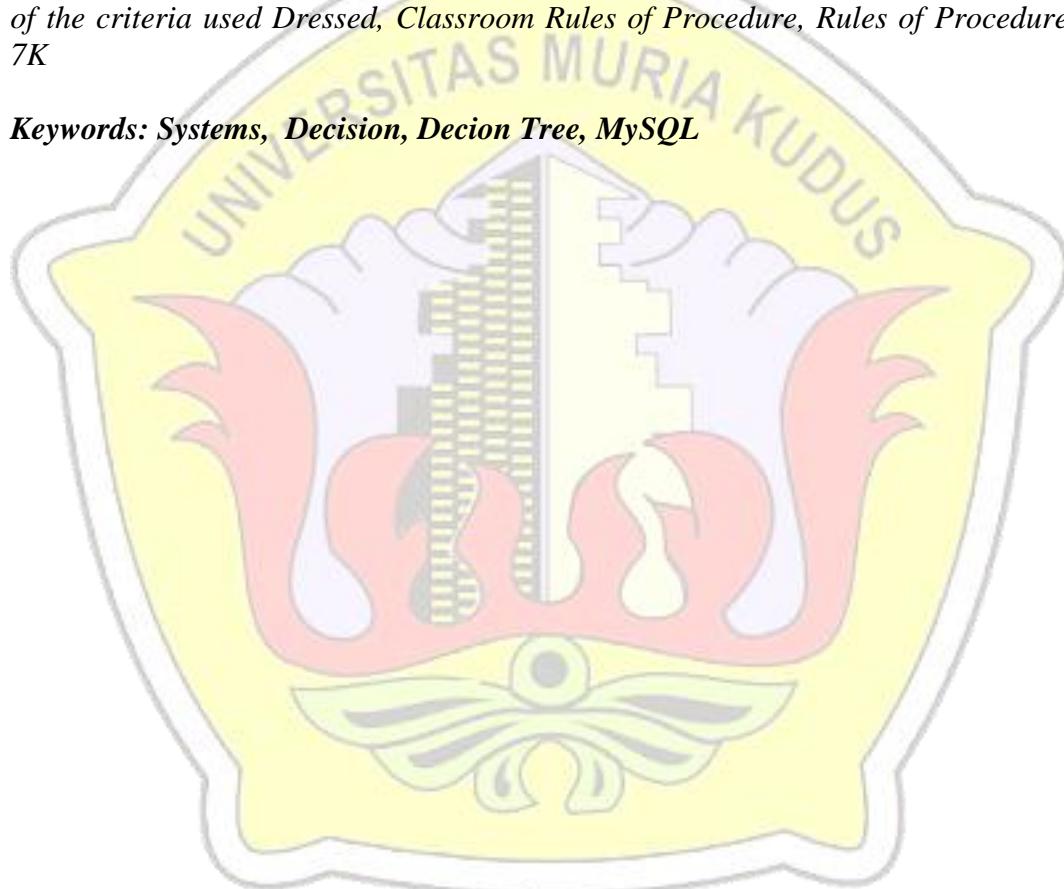
Dekan Fakultas Teknik


Mohammad Dahlan, ST, MT
NIDN. 0601076901

ABSTRACT

Final report with the title "DECISION SUPPORT SYSTEM DETERMINATION OF STUDENT DISCIPLINE ALGORITHM USING DECISION TREE" is a decision support system to help provide information on the determination of sanctioning violations of students in MTs Miftahul Huda Bulung Holy Jekulo Kulon. With the Decision Support System Application Level Determination Discipline Students use Decision Tree Algorithm (Case Study MTs Miftahul Huda Bulung Kulon Holy Jekulo), it will be easier Guru BK in determining the sanction of students by type of offense. The process of determining the sanction, starting from the entering students, determine the criteria and type of violation, then choose the type of violation. The data consists of the criteria used Dressed, Classroom Rules of Procedure, Rules of Procedure 7K

Keywords: Systems, Decision, Decion Tree, MySQL



ABSTRAK

Laporan tugas akhir dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN TINGKAT KEDISIPLINAN SISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE” merupakan suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu memberikan informasi penentuan pemberian sanksi pelanggaran siswa di MTs Miftahul Huda Bulung Kulon Jekulo Kudus. Dengan adanya Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Tingkat Kedisiplinan Siswa menggunakan Algoritma Decision Tree (Studi Kasus MTs Miftahul Huda Bulung Kulon Jekulo Kudus), maka akan mempermudah Guru BK dalam menentukan sanksi siswa berdasarkan jenis pelanggaran. Proses penentuan sanksi, dimulai dari memasukkan siswa, menentukan kriteria dan jenis pelanggaran, kemudian memilih jenis pelanggaran. Data kriteria yang digunakan terdiri dari Berpakaian, Tatib Kelas, Tatib 7K.

Kata Kunci : Sistem, Keputusan, Decision Tree, MySQL



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN TINGKAT KEDISIPLINAN SISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparnyo, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rina Fati, ST, M,Cs selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku pembimbing pembantu yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Kepada kedua orang tua, Bapak Suyono dan Ibu Suci yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, do'a dan materi yang sangat berarti.
8. Kepada adikku tercinta Ainur Rohmah yang senantia memberi dukungan dan semangat.
9. Kepala Sekolah MTS Miftahul Huda Bulung Kulon Jekulo Kudus, selaku pemberi data-data yang dibutuhkan dan yang telah mengijinkan saya melakukan penelitian untuk kebutuhan skripsi ini.

10. Seluruh Keluarga dan teman-teman Teknik Informatika Universitas Muria Kudus, yang sudah memberikan masukan dan nasehat untuk menyelesaikan skripsi ini dan proses akhir laporan skripsi, serta semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan semangat dan motivasi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua.



DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Analisis Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Rumusan Masalah	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Implementasi	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.2. Tahap – Tahap Pengambilan Keputusan.....	9
2.2.3. Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.2.4. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	15
2.2.5. Komponen Sistem Pendukung Keputusan	16

2.2.6. Metode Algoritma Decision Tree.....	17
2.3. Kerangka Pemikiran	18
BAB III	19
METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Metode Pengumpulan Data	19
3.1.1. Sumber Data Primer.....	19
3.1.2. Sumber Data Sekunder.....	19
3.2. Metodologi Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	20
3.2.1. Tahap Intelegensi	20
3.2.2. Tahap Perencanaan.....	20
3.2.3. Tahap Implementasi	20
3.2.4. Metode Algoritma Decision Tree C 4.5.....	20
BAB IV	22
ANALISA DAN PERANCANGAN	22
4.1 Deskripsi Sistem.....	22
4.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	22
4.3 Pengguna	22
4.4 Sumber Data	22
4.4.1. Data Internal.....	22
4.4.2. Data Eksternal	23
4.5 Diagram Arsitektur.....	23
4.6 Analisa Kebutuhan Data dan Informasi	24
4.7 Perhitungan Algoritma Decision Tree C4.5	25
4.8. Perancangan dan Pemodalan Sistem	30
4.8.1. Context Diagram	30
4.8.2. Data Flow Diagram (DFD)	32
4.9. Perancangan Database	33
4.9.1. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	33

4.9.2. Struktur Tabel.....	34
4.9.3. Relasi Tabel.....	38
4.10. Desain <i>Input</i> dan <i>Output</i> yang Diusulkan	39
4.10.1 Perancangan Struktur sistem(antarmuka sistem)	39
BAB V.....	40
PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....	40
5.1. Kebutuhan Implementasi.....	40
5.1.1. Ruang Lingkup Uji Coba	40
5.2. Halaman Login Sistem	41
5.3. Menu Utama Sistem	42
5.4. Form Kriteria	44
5.5. Halaman Sanksi	45
5.6. Halaman Jenis Pelanggaran.....	46
5.7. Halaman Siswa	48
5.8. Konsultasi SPK.....	52
5.9. Halaman Report SPK	61
5.10. Pengujian Aplikasi	64
5.10.1. Hasil pengujian untuk proses Validasi Form	64
BAB VI	66
PENUTUP	66
6.1. Kesimpulan.....	66
6.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1Proses Pengambilan Keputusan (Sumber : Turban, 2005).....	10
Gambar 2. 2 Arsitektur <i>Decision Support System</i>	16
Gambar 2. 3Kerangka Pemikiran.....	18
Gambar 4.1 Diagram Arsitektur SPK Penentuan Kedisiplinan Siswa.....	24
Gambar 4.2 Diagram Decision Tree	29
Gambar 4.3 <i>Context Diagram</i> SPK Penentuan Kedisiplinan Siswa.....	30
Gambar 4.4 <i>Rule CheckContext Diagram</i> SPK Penentuan Kedisiplinan Siswa....	31
Gambar 4.5 DFD Level 0 SPK Penentuan Kedisiplinan Siswa.....	32
Gambar 4.6 <i>Rule CheckContext Diagram</i> SPK Penentuan Kedisiplinan Siswa....	33
Gambar 4.7 <i>Entity Relationship Diagram</i>	34
Gambar 5.1 Halaman Login Sistem.....	41
Gambar 5.2Menu Utama Sistem	43
Gambar 5.3 Form Kriteria.....	44
Gambar 5.4 Halaman Sanksi.....	45
Gambar 5.5 Halaman Jenis Pelanggaran.....	47
Gambar 5.6 Halaman Siswa.....	49
Gambar 5.7 Halaman Memilih Siswa	52
Gambar 5.8 Halaman Pemilihan Jenis Pelanggaran	55
Gambar 5.9 Halaman Perhitungan Decision Tree.....	57
Gambar 5.10 Halaman Report.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	5
Tabel 4. 1 Tabel Detail Perhitungan	34
Tabel 4. 2 Tabel Jenis Pelanggaran.....	35
Tabel 4. 3 Tabel Kriteria	35
Tabel 4. 4 Tabel Perhitungan	36
Tabel 4. 5 Tabel Sanksi	36
Tabel 4. 6 Tabel Siswa.....	37
Tabel 4. 7 Tabel User	38
Tabel 5. 1 Source CodeLogin.....	41
Tabel 5. 2 Source Code Utama Sistem.....	43
Tabel 5. 3 Source Code Kriteria.....	44
Tabel 5. 4 Source Code Sanksi	45
Tabel 5. 5 Source Code Jenis Pelanggaran	47
Tabel 5. 6 Source Code Siswa.....	49
Tabel 5. 7 Source Code Memilih Siswa.....	52
Tabel 5. 8 Source Code Pemilihan Jenis Pelanggaran	55
Tabel 5. 9 Source Code Perhitungan.....	57
Tabel 5. 10 Source Code Report	61
Tabel 5.11 Pengujian black box pada Validasi Form	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku Bimbingan Skripsi
- Lampiran 2 : Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 3 : Data Siswa Kelas 7
- Lampiran 4 : Kuesoner

