

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
SISWA TELADAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* (STUDI KASUS : SD NEGERI 43 PAGAR ALAM)**



NANDA ILHAM DWIANOM

NIM : 175410137

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMATIKA

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2024

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN SISWA TELADAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (STUDI KASUS : SD NEGERI 43 PAGAR ALAM)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh

NANDA ILHAM DWIANOM

NIM : 175410137

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

UJIAN SKRIPSI

Judul : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan
Siswa Teladan Menggunakan Metode *Simple Additive
Weighting* (Studi Kasus : SD Negeri 43 Pagar Alam)

Nama : Nanda Ilham Dwianom

NIM : 175410137

Program Studi : Informatika

Program : Sarjana

Semester : Genap


Tahun Akademik : 2023/2024



Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji Skripsi

Yogyakarta, 27 - 0 - 2024

Dosen Pembimbing,


Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng.

NIDN : 0503068002

HALAMAN PENGESAHAN

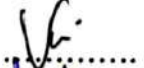


SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN SISWA TELADAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (STUDI KASUS : SD NEGERI 43 PAGAR ALAM)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Program Studi Informatika
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta

Yogyakarta, 27 - 8 - 2024

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs.	0516088701	
2. Maria Mediatrice Sebatubun, S.Kom., M.Eng.	0514089101	
3. Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng.	0503068002	

Mengetahui

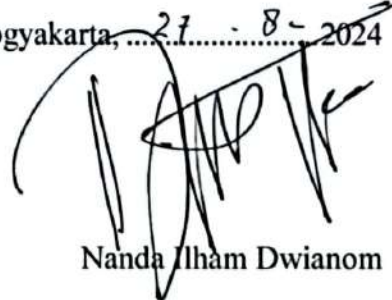
Ketua Program Studi Informatika


Dini Fakta Sari, S.T., M.T.
NIDN : 0507108401

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 - 8 - 2024



Nanda Ilham Dwianom

NIM: 175410137

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta`ala atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dalam keadaan sehat jasmani dan rohani. Dengan rasa bangga, karya ilmiah ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu selaku kedua orang tua penulis yang selalu mendo'akan serta memberikan motivasi dan dorongan serta kebutuhan finansial penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.
2. Kakak perempuan saya yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan selalu ada dalam kondisi apapun disaat penulis membutuhkan.
3. Bapak Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini. Terima kasih atas ilmu beserta arahan dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.
4. Teman-teman Adrianus Yudha, Kharisma Gilang, Agrin Fauzi, Alfian Fahrizal, Alexander Franclean, Sheikh Saifur, Agnes Shandy, dan juga kepada semua teman-teman yang telah memberikan dukungan dan memberikan referensi kepada penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.

MOTTO

“Ingatlah, sesungguhnya pertolongan Allah itu dekat”

Q.S Al-Baqarah : 214

“Kurang atau lebih, setiap nikmat layak dirayakan secara hikmat”

~Penulis

“Sulit untuk tetap konsisten, tetapi itulah yang akan membedakan Anda dengan orang lain”

~Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah dengan judul "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Teladan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : SD Negeri 43 Pagar Alam)". Penyusunan karya ilmiah ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Sri Redjeki, S.Si., M.Kom., Ph. D. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.
3. Bapak Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
4. Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs., Maria Mediatix Sebatubun, S.Kom., M.Eng. selaku penguji. Terima kasih atas waktu, masukan dan arahnya.
5. Segala pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terimakasih atas do'a, motivasi dan referensi yang telah diberikan kepada penulis.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Pagar Alam, 27 - 8 - 2024


Nanda Iham Dwianom

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN COVER.....	1
SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.2 <i>Simple Additive Weighting</i>	10
2.2.3 Website.....	11
2.2.4 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	12
2.2.5 MySQL.....	12

2.2.6	HTML.....	12
BAB III METODE PENELITIAN		13
3.1	Analisis dan Perancangan Sistem	13
3.2	Analisis Kebutuhan.....	13
3.2.1	Kebutuhan Input	13
3.2.2	Kebutuhan Output	13
3.2.3	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	13
3.2.4	Kebutuhan Perangkat Keras.....	14
3.2.5	Kriteria yang Digunakan Sistem.....	14
3.2.6	Contoh Perhitungan Manual	16
3.3	Perancangan Sistem	18
3.3.1	Flowchart	18
3.3.2	DFD Level 0 (Diagram Konteks).....	19
3.3.3	DFD Level 1	20
3.4	Perancangan Basis Data	22
3.4.1	Rancangan Tabel	22
3.5	Class Diagram	24
3.6	Perancangan Antar Muka	25
3.6.1	Tampilan Beranda	25
3.6.2	Tampilan Menu Login.....	26
3.6.3	Tampilan Menu Admin	26
3.6.4	Tampilan Menu Guru	27
3.6.5	Tampilan Menu Kepala Sekolah	27
3.6.6	Halaman Data Siswa	28
3.6.7	Halaman Penilaian Siswa.....	28
3.6.8	Halaman Perankingan Siswa	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Implementasi dan Uji Coba Sistem	30
4.1.1	Konfigurasi Controller	30
4.1.2	Kriteria Controller	31
4.1.3	Penilaian Controller.....	37

4.1.4	Ranking Controller	38
4.1.5	Siswa Controller	42
4.2	Pembahasan Sistem	45
BAB V PENUTUP		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN.....		58

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1 Alur Penelitian dalam Flowchart	19
Gambar 3.2 Diagram Konteks	19
Gambar 3.3 Diagram Alir Data (Level 1)	20
Gambar 3.4 Class Diagram	24
Gambar 3.5 Tampilan Beranda	25
Gambar 3.6 Tampilan Menu Login	26
Gambar 3.7 Tampilan Dashboard Admin	26
Gambar 3.8 Tampilan Dashboard Guru	27
Gambar 3.9 Tampilan Menu Kepala Sekolah	27
Gambar 3.10 Tampilan Data Siswa	28
Gambar 3.11 Tampilan Penilaian Siswa	29
Gambar 3.12 Tampilan Ranking Siswa	29
Gambar 4.1 Program Konfigurasi Controller	31
Gambar 4.2 Program Kriteria Controller	35
Gambar 4.3 Program Penilaian Controller	38
Gambar 4.4 Program Ranking Controller	41
Gambar 4.5 Program Siswa Controller	44
Gambar 4.6 Halaman Dashboard	45
Gambar 4.7 Halaman Login	46
Gambar 4.8 Halaman Dashboard Admin	46
Gambar 4.9 Menu Siswa	47
Gambar 4.10 Halaman Tambah Siswa	47
Gambar 4.11 Halaman Penilaian	48
Gambar 4.12 Halaman Tambah Data Penilaian	48
Gambar 4.13 Menu Ranking	49
Gambar 4.14 Halaman Matriks Normalisasi	49
Gambar 4.15 Halaman Ranking Nilai	49
Gambar 4.16 Menu Laporan	50

Gambar 4.17 Halaman Cetak.....	51
Gambar 4.18 Menu Kriteria.....	51
Gambar 4.19 Halaman Edit Parameter	52
Gambar 4.20 Halaman Edit Kriteria	52
Gambar 4.21 Menu Konfigurasi.....	53
Gambar 4.22 Dashboard Guru.....	53
Gambar 4.23 Dashboard Kepala Sekolah	54

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
Tabel 3.1 Range Penilaian Siswa	14
Tabel 3.2 Kriteria Pengetahuan Siswa	15
Tabel 3.3 Kriteria Keterampilan Siswa.....	15
Tabel 3.4 Kriteria Sikap Siswa	16
Tabel 3.5 Pembobotan Kriteria.....	16
Tabel 3.6 Alternatif dan Kriteria	16
Tabel 3.7 Hasil Perankingan.....	18
Tabel 3.8 Struktur Tabel Admin.....	22
Tabel 3.9 Struktur Tabel Siswa	22
Tabel 3.10 Struktur Tabel Kriteria	22
Tabel 3.11 Struktur Tabel Penilaian.....	23
Tabel 3.12 Struktur Tabel Parameter	23
Tabel 3.13 Struktur Tabel Configurasi	23

INTISARI

Pendidikan Sekolah Dasar merupakan jenjang sekolah dasar bagi peserta didik dalam menempuh pendidikan. Dengan perkembangan teknologi saat ini, banyak sekolah yang mulai memanfaatkan perkembangan teknologi sebagai media dalam membantu mempermudah pekerjaan. SD Negeri 43 Pagar Alam memiliki program penentuan siswa teladan pada setiap akhir semester yang masih dilakukan secara manual, sehingga akurasi dan kecocokan data tidak maksimal.

Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode *Simple Additive Weighting* dipilih dikarenakan metode ini bekerja dengan cara mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada semua atribut dimana metode ini mengharuskan menentukan bobot bagi setiap atribut hingga menghasilkan skor tertinggi yang kemudian menjadi alternatif terbaik, sehingga relevan jika digunakan dalam menentukan siswa teladan.

Dengan membangun Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* ini, diharapkan dapat membantu sekolah dalam menyeleksi siswa yang berhak menyandang sebagai siswa teladan dengan menghitung nilai berdasarkan kriteria-kriteria yang ada.

Kata Kunci: SPK, Simple Additive Weighting, Siswa Teladan

ABSTRACT

Elementary school education is the basic school level for students in pursuing education. With the development of technology today, many schools have begun to utilize technological developments as a medium to help make work easier. SD Negeri 43 Pagar Alam has a program to determine exemplary students at the end of each semester which is still done manually, so that the accuracy and suitability of the data is not optimal.

The Decision Support System with the Simple Additive Weighting Method was chosen because this method works by finding the weighted sum of the performance ratings on all attributes where this method requires determining the weight for each attribute to produce the highest score which then becomes the best alternative, so it is relevant if used in determining exemplary students.

By building a Decision Support System with the Simple Additive Weighting method, it is hoped that it can assist schools in selecting students who are entitled to hold exemplary students by calculating values based on existing criteria.

Keywords: *DSS* , *Simple Additive Weighting*, *Model Student*