

LAPORAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SANTRI TELADAN MENGGUNAKAN METODE MOORA (*Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis*) DAN SAW (*Simple Additive Weight*)

(Studi Kasus: Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Aziziyyah)



Disusun Oleh:

RACHMAT BASKORO

2016230135

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2021



TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS DARMA PERSADA



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Radin Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa – Jakarta 13450
Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Rachmat Baskoro
Nim : 2016230135
PRODI : TEKNOLOGI INFORMASI
Dosen Pembimbing : Herianto M.T.
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Santri Teladan Dengan Menggunakan Metode MOORA dan SAW (Studi Kasus : Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Aziziyyah)

No.	Keterangan	Dosen
1	- Use case ditambahkan - Kesimpulan diperbaiki disesuaikan dengan permasalahan - Saran hasil dari kesimpulan	Pak andi 
2	- abstrak - Penjelasan hasil perhitungan - aplikasi : - Rekomendasi dari hasil perhitungan - Login santri - label penjelasan dari nilai disetiap halaman perhitungan - halaman hasil perbandingan	Pak Bagus 

Mengetahui,
Kajur Teknik Informatika

Bila form ini tidak mencukupi silakan ditulis di balik lembar ini

Adam Arif Budiman, ST,
M.Kom.



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2016230135

NAMA LENGKAP : Rachmat Baskoro

DOSEN PEMBIMBING : Herianto, M.T.

JUDUL : “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK MENENTUKAN SANTRI TELADAN
MENGUNAKAN METODE MOORA (Multi-
Objective Optimization on The Basis of Ratio
Analysis) DAN SAW (Simple Additive Weight)”

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	8 Maret 2021	Penyerahan Bab I	
2	15 April 2021	Penyerahan Bab II	
3	22 Mei 2021	Revisi Bab II	
4	29 Juni 2021	Penyerahan Bab III	
5	1 Juli 2021	Revisi Bab III	
6	8 Juli 2021	Penyerahan Bab IV	
7	9 Juli 2021	Revisi Bab IV	
8	10 Juli 2021	Penyerahan Bab V dan Demo Aplikasi	

Jakarta, 10 Juli 2021

Dosen Pembimbing

(.....)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rachmat Baskoro

NIM : 2016230135

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Judul Laporan : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK

MENENTUKAN SANTRI TELADAN MENGGUNAKAN
METODE MOORA (Multi-Objective Optimization on The
Basis of Ratio Analysis) DAN SAW (Simple Additive
Weight)(Studi Kasus : Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an
Aziziyyah)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 12 Agustus 2021



Rachmat Baskoro

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SANTRI
TELADAN MENGGUNAKAN METODE MOORA (Multi-Objective
Optimization on The Basis of Ratio Analysis) DAN SAW (Simple Additive
Weight)

(Studi Kasus: Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Aziziyyah)

Disusun oleh :

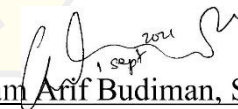
Nama : Rachmat Baskoro

NIM : 2016230135



Herianto M.T.

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, ST., M.Kom

Kajur Teknologi Informasi

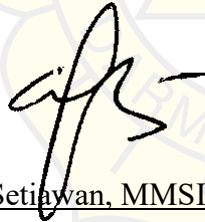
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SANTRI
TELADAN MENGGUNAKAN METODE MOORA (Multi-Objective
Optimization on The Basis of Ratio Analysis) DAN SAW (Simple Additive
Weight) (Studi Kasus: Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Aziziyyah)“ ini telah
di ujikan pada tanggal

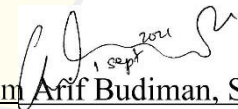
5 Agustus 2021

Penguji I



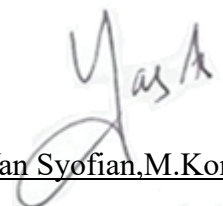
Aji Setiawan, MMSI.

Penguji 2



Adam Arif Budiman, ST.,M.Kom

Penguji 3



Yan Syofian, M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “*SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SANTRI TELADAN MENGGUNAKAN METODE MOORA (Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis) DAN SAW (Simple Additive Weight) (Studi Kasus: Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Aziziyyah)*”. Penyusunan laporan tugas akhir ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan Tugas Akhir ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

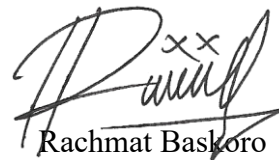
Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.

3. Bapak Herianto, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Suzuki Syofian, M. Kom., Bapak Herianto, M.T., Bapak Aji Setiawan, MMSI. dan Ibu Timor Setiyaningsih, S.T., M.T.I. selaku dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
5. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Tugas Akhir ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Abas dan Ibu Sunarni, serta kepada pemberi motivasi penulis yaitu Endina Pertiwi yang senantiasa selalu memberikan motivasi yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekan di Universitas Darma Persada, khususnya rekan-rekan teknologi informasi kelas Malam B angkatan 2016 yang telah memberikan bantuan yang sangat banyak dalam pembuatan laporan ini yang telah banyak memberikan masukan dan dukungannya dalam penyusunan laporan kerja praktek ini.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 12 Agustus 2021



Rachmat Baskoro

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Santri Teladan Menggunakan Metode MOORA dan SAW yaitu merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk melakukan perhitungan dalam menentukan santri teladan dalam sebuah pondok pesantren yang dihitung berdasarkan beberapa kriteria dan sub kriteria tertentu yang telah ditentukan oleh pihak pesantren.

Penentuan santri teladan ini adalah hal yang sangat penting serta tidak boleh salah dalam proses penilaiannya. akan tetapi sistem yang berjalan pada penyelenggaraan pemilihan santri teladan di Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Aziziyyah masih kurang optimal terutama dalam hal penilaian santri teladan yang tidak obyektif. Maka penilaian yang digunakan haruslah menghasilkan hasil yang tepat dan akurat, jadi diperlukan sebuah sistem yang mendukung penilaian tersebut. Dalam penelitian ini akan menggunakan metode MOORA dan SAW untuk menentukan santri teladan Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Aziziyyah.

Sistem yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman berbasis website dengan menggunakan HTML, PHP, dan CSS. Untuk menunjang pengolahan data menggunakan database MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah peringkat 3 teratas dari nama santri yang telah di hitung dan kemudian dapat dipertimbangkan oleh para penilai.

Kata kunci : *MOORA, SAW, PHP, MySQL, Santri, Sistem Pendukung Keputusan*

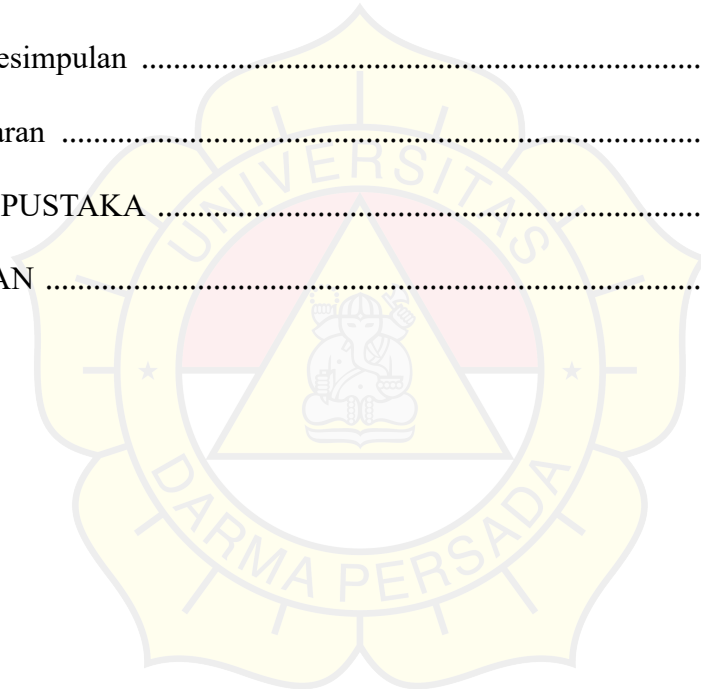
DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN	i
LEMBAR BIMBINGAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGUJI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1. Tujuan	2
1.4.2. Manfaat	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2. Metode Pengembangan Sistem	3
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7

2.1. Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2. Metode yang Digunakan	8
2.2.1. MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis)	8
2.2.2. SAW (Simple Additive Weighting)	11
2.3. Script pada Aplikasi Web	14
2.3.1. HTML	14
2.3.2. PHP	14
2.3.3. CSS	16
2.3.4. JavaScript	16
2.4. Database	17
2.5. XAMPP	17
2.6. MySQL	18
2.7. Permodelan dengan Sistem UML	19
2.7.1. Diagram Use Case	20
2.7.2. Diagram Activity	21
2.7.3. Diagram Sequence	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	25
3.1. Analisa	25
3.1.1. Analisa Permasalahan	25
3.1.2. Analisa Kebutuhan	26
3.2. Perancangan	26
3.2.1. Perancangan dengan Sistem UML	26
3.2.1.1. Flow Chart	26
3.2.1.2. Use Case Diagram	27

3.2.1.3. Activity Diagram	30
3.2.1.4. Sequence Diagram	56
3.3. Perancangan Interface	58
3.3.1. Layout	58
3.3.2. Layout Form	61
3.4. Perancangan Database	62
3.4.1. Struktur Database	62
3.4.2. Relasi	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
4.1. Spesifikasi Sistem	66
4.1.1. Hardware	66
4.1.2. Software	66
4.2. Hasil	67
4.2.1. Halaman Login Aplikasi	67
4.2.2. Halaman Awal	67
4.2.3. Halaman Kriteria	68
4.2.4. Halaman Tambah Kriteria	69
4.2.5. Halaman Nilai Bobot	69
4.2.6. Halaman Tambah Nilai Bobot	70
4.2.7. Halaman Kelas	70
4.2.8. Halaman Tambah Kelas	71
4.2.9. Halaman Alternatif	71
4.2.10. Halaman Tambah Alternatif	72
4.2.11. Halaman Nilai Alternatif	72

4.2.12. Halaman Ubah Nilai Alternatif	73
4.2.13. Halaman Perhitungan MOORA	73
4.2.14. Halaman Perhitungan SAW	74
4.3. Pembahasan	76
4.3.1. Penerapan Metode MOORA	80
4.3.2. Penerapan Metode SAW	84
4.3.3. Kesimpulan Metode MOORA dan Metode SAW	89
BAB V PENUTUP	90
5.1. Kesimpulan	90
5.2. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	95

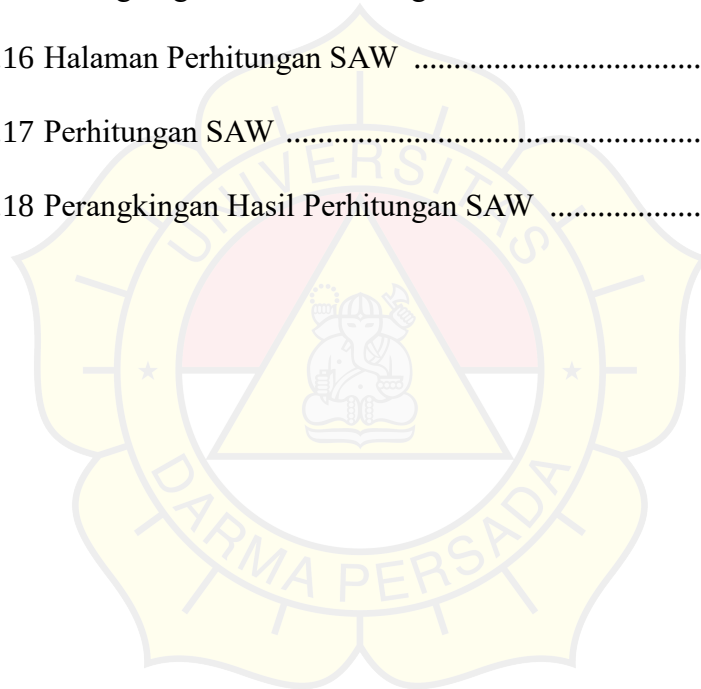


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Metodologi Waterfall	4
Gambar 3.1 Flow Chart Diagram	27
Gambar 3.2 Use Case Diagram Admin	28
Gambar 3.3 Use Case Diagram Penilai	29
Gambar 3.4 Use Case Diagram Wali Kelas	30
Gambar 3.5 Activity Diagram Login	31
Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Kriteria	32
Gambar 3.7 Activity Diagram Ubah Kriteria	33
Gambar 3.8 Activity Diagram Hapus Kriteria	34
Gambar 3.9 Activity Diagram Cetak Kriteria	35
Gambar 3.10 Activity Diagram Tambah Nilai Pembobotan	36
Gambar 3.11 Activity Diagram Ubah Nilai Pembobotan	37
Gambar 3.12 Activity Diagram Hapus Nilai Pembobotan	38
Gambar 3.13 Activity Diagram Cetak Nilai Pembobotan	39
Gambar 3.14 Activity Diagram Tambah Kelas	40
Gambar 3.15 Activity Diagram Ubah Kelas	41
Gambar 3.16 Activity Diagram Hapus Kelas	42
Gambar 3.17 Activity Diagram Cetak Kelas	43
Gambar 3.18 Activity Diagram Tambah Alternatif	44
Gambar 3.19 Activity Diagram Ubah Alternatif	45
Gambar 3.20 Activity Diagram Hapus Alternatif	46
Gambar 3.21 Activity Diagram Cetak Alternatif	47

Gambar 3.22 Activity Diagram Tambah Nilai Bobot Alternatif	48
Gambar 3.23 Activity Diagram Ubah Nilai Bobot Alternatif	49
Gambar 3.24 Activity Diagram Hapus Nilai Bobot Alternatif	50
Gambar 3.25 Activity Diagram Cetak Nilai Bobot Alternatif	51
Gambar 3.26 Activity Diagram Import Alternatif dan Nilai Bobot Alternatif	52
Gambar 3.27 Activity Diagram Menu MOORA	53
Gambar 3.28 Activity Diagram Menu SAW	54
Gambar 3.29 Activity Diagram Akun	55
Gambar 3.30 Activity Diagram LogOut	56
Gambar 3.31 Sequence Diagram Admin	57
Gambar 3.32 Sequence Diagram User	58
Gambar 3.33 Layout Utama	59
Gambar 3.34 Layout Data	59
Gambar 3.35 Layout Metode	60
Gambar 3.36 Layout Form Input	61
Gambar 3.37 Layout Form Ubah	61
Gambar 3.38 Relasi Diagram	65
Gambar 4.1 Halaman Login	67
Gambar 4.2 Halaman Awal	68
Gambar 4.3 Halaman Kriteria	68
Gambar 4.4 Halaman Tambah Kriteria	69
Gambar 4.5 Halaman Nilai Bobot	69
Gambar 4.6 Halaman Tambah Nilai Bobot	70
Gambar 4.7 Halaman Kelas	70

Gambar 4.8 Halaman Tambah Kelas	71
Gambar 4.9 Halaman Alternatif	71
Gambar 4.10 Halaman Tambah Alternatif	72
Gambar 4.11 Halaman Nilai Alternatif	72
Gambar 4.12 Halaman Ubah Nilai Alternatif	73
Gambar 4.13 Halaman Perhitungan MOORA	73
Gambar 4.14 Perhitungan dengan MOORA	74
Gambar 4.15 Perangkingan Hasil Perhitungan MOORA	74
Gambar 4.16 Halaman Perhitungan SAW	75
Gambar 4.17 Perhitungan SAW	75
Gambar 4.18 Perangkingan Hasil Perhitungan SAW	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Pembentuk Use Case Diagram.....	20
Tabel 2.2 Komponen Pembentuk Activity Diagram.....	22
Tabel 2.3 Komponen Pembentuk Sequence Diagram	23
Tabel 3.1 Rancangan Tabel Alternatif.....	62
Tabel 3.2 Rancangan Tabel Nilai Pembobotan	63
Tabel 3.3 Rancangan Tabel Kelas	63
Tabel 3.4 Rancangan Tabel Kriteria.....	64
Tabel 3.5 Rancangan Tabel Nilai Bobot Alternatif.....	64
Tabel 3.6 Rancangan Tabel User	65
Tabel 4.1 Kriteria	76
Tabel 4.2 Nilai Kriteria Akhlak.....	77
Tabel 4.3 Kedisiplinan	78
Tabel 4.4 Prestasi	78
Tabel 4.5 Akademik.....	79
Tabel 4.6 Pelanggaran.....	79
Tabel 4.7 Tahfiz	80
Tabel 4.8 Evaluasi Alternatif	81
Tabel 4.9 Penilaian Bobot.....	81
Tabel 4.10 Normalisasi	82
Tabel 4.11 Hasil Normalisasi Terbobot	83
Tabel 4.12 Hasil Perangkingan Yi MOORA.....	84
Tabel 4.13 Penentuan Alternatif.....	84

Tabel 4.14 Tabel Keputusan.....	85
Tabel 4.15 Tabel Normalisasi	87
Tabel 4.16 Tabel Normalisasi Bobot.....	88
Tabel 4.17 Perangkingan Metode SAW	89
Tabel 4.18 Tabel Testing	89

