

**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENENTUKAN SANTRI PENGHUNI ASRAMA PUTRI**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2024)**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

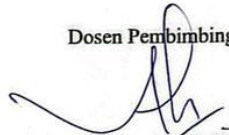
Nama : Agnes Septiana marisca
NIM : 20533338
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : Implementasi Metode *Simple Additive Weighting*
(SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk
Menentukan Santri Penghuni Asrama Putri.

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk mengikuti melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

Ponorogo, 28 Juni 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing I



Dr. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom.

NIK. 19810316 202109 12

Dosen Pembimbing II



Dra. Ida Widaningrum, M.Kom.

NIK. 19660417 201101 13

Mengetahui


Dekan Fakultas Teknik,



Ety Kurniawan, S.T., M.T.)

NIK. 19771026200810 12

Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agnes Septiana Marisca

NIM : 20533338

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : "Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Santri Penghuni Asrama Putri" 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 Ijasah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang- undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Ponorogo, 30 Juni 2024

Mahasiswa,



Agnes Septiana Marisca

NIM. 20533338

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Agnes Septiana Marisca
NIM : 20533338
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Santri
Penghuni Asrama Putri.

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen Penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Jum'at
Tanggal : 12 Juli 2024

Ketua Penguji	Dosen Penguji	Anggota Penguji I	Anggota Penguji II
			
(Dr. Fauzan Masykur, S.T, M.Kom.) NIK. 19810316 202109 12	(Angga Prasetyo, S.T., M.Kom.) NIK. 19820819 201112 13	(Ghulam Asrofi B, ST, M.Eng.) NIK. 19870723 202109 12	

Dekan Fakultas Teknik



(P. R. Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

Mengetahui

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



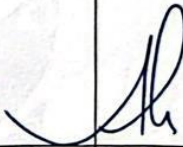
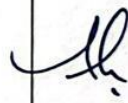

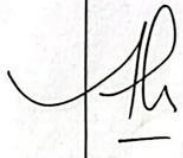
(Adi Fajaryanto Cobantoro, S. Kom, M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13




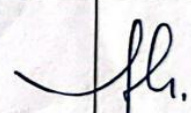
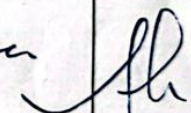
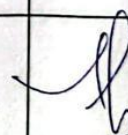
**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**




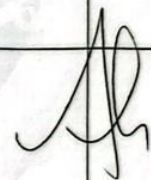
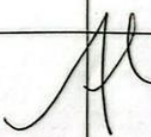

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Agnes
 NIM : 20533338
 Judul Skripsi : Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Sarafi Asrama Putri
 Dosen Pembimbing I : Tara Mardani

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	4/12	Bab 1	- Penulisan Jenis paragraf - Variabel fuzzy & fuzzy	
2			- Rayutka bab 2	
3	12/12	Variabel fuzzy	Variabel fuzzy & fuzzy	
4	21/12		Penulisan diperbaiki Jenis paragraf	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	4/3 2024.	Pub 1, 2, 3	- penulisan struktur pada - sikon - Gambar, tabel & rujukan pada kalimat.	
6	7/3 '24		Penulisan & perbaikan tabel, gambar.	
7	26/3 2024		Acce. Sempurna	
8	13/5 24.		Lanjutan bab 9. penulisan	
9	14/6 2024.		aplikasi & kesimpulan	
10	22/6		Isi tabel dan lain-lain	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	28/6 ²⁴ 05		• Tambah Teori pengujian.	
12	1/6 ²⁴ 07		Demo 1	
13	27/6 ²⁴ 07		Demo 2.	
14	3/7 ²⁴		BAB 4 - Lanjut.	
15	13/7 ²⁴ 07		Buat artikel	
16	5/7 ²⁴ 07		Ace Taskah. <u>Ace cejri d mipe</u>	






**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Agnes Septiana M.
 NIM : 20533338
 Judul Skripsi : Implementasi Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Strategi Airway
 Dosen Pembimbing II : Bu. IDA.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	1/03 ²⁴	BAB I, II, III Latar Belakang	- Alasan Metode Diperjelas. - Alasan pembuatan sistem diperjelas.	
2	16/03 ²⁴	BAB I, II, III	- Alasan penggunaan metode SAW kurang terdapat. - Pembeda penelitian terdahulu & yg Sekarang. - Penomoran Rumus. - DFD Level 2. Dibenarkan.	
3	18/03 ²⁴	BAB I, II, III	- Ditambah kolom perbandingan penelitian terdahulu. - Alur DFD Dirbenahi - Cara Pengujian Algoritma.	
4	22/03 ²⁴	BAB I, II, III	- Memakai pembobotan Dinamis - Tambahan Teori Use Case. Pada BAB II dan Variabel perbandingan pada penelitian terdahulu.	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	28/09 ²⁴		Acc Proposal.	
6	28/06 ²⁴		- tambah teori pengujian. - FRD disamakan database. - kriteria test diperjelas.	
7	1/06 ²⁴		- Aplikasi (tambah fasilitas edit pada data laporan) - Menampilkan data kuota. - Tambahkan link pd menu dashboard - Cetak laporan untuk semua hasil - Data kriteria %.	
8	3/01 ²⁴		- Lihat password Admin. - Pengujian ditambah white box - pengujian algoritma ditambah perbandingan.	
9	7-24		Acc Nasabah	
10				

HALAMAN MOTTO

"Investasi paling penting yang bisa kamu lakukan adalah untuk dirimu sendiri".

– Warren Buffett

“Perjalanan seribu batu bermula dari satu langkah”. - Lao Tze

“Ti piker sesok eneh, kabeh ora kudu mari sak iki”.



SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN (L2P)

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, Fax. (0352) 461796,
e-mail : akademik@umpo.ac.id Website : www.umpo.ac.id
Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT
(SK Nomor : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)
NPP.3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : AGNES SEPTIANA MARISCA

NIM : 20533338

Prodi : Teknik informatika

Judul : IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SANTRI PENGHUNI ASRAMA
PUTRI

Dosen pembimbing :

1. Fauzan masykur, S.T., M.Kom

2. Dra. Ida Widaningrum, M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah
Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 20 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 08/07/2024
Kepala L2P



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 197608 11 200111 21

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang
telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN (L2P)

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, Fax. (0352) 461796,
e-mail : akademik@umpo.ac.id Website : www.umpo.ac.id
Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT
(SK Nomor : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)
NPP.3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : AGNES SEPTIANA MARISCA

NIM : 20533338

Prodi : TEKNIK INFORMATIKA

Judul : IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SANTRI PENGHUNI ASRAMA
PUTRI

Dosen pembimbing :

1. Fauzan Masykur, S.T., M. Kom
2. Dra. Ida Widaningrum, M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Jurnal artikel di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 20 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 10/7/2024
Kepala L2P



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 197608 11 200111 21

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
SANTRI PENGHUNI ASRAMA PUTRI**

Agnes Septiana Marisca, Fauzan Maskykur, Ida Widaningrum

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas

Muhammadiyah Ponorogo

e-mail: agnesseptiana39@gmail.com

Abstract

The girls' dormitory at the Al-Islam Joresan Islamic Boarding School is a residential facility for students from various levels of education (MTs, MA, and SMK) from inside and outside the city. With a four-story building, the dormitory capacity is not yet able to meet high demand, so selection for student admissions becomes necessary. This selection involves written, oral exams, distance traveled, parents' income, and orphan status as the main criteria. The current admissions process is vulnerable to inconsistent information, causing dormitory capacity to not be met optimally. This research proposes a web-based decision support system with the Simple Additive Weighting (SAW) method for accurate assessment and priority of criteria. This system aims to increase efficiency, transparency and management of the acceptance of the most deserving and needy students by dormitory administrators. Using PHP and MySQL in its development, the system shows accuracy results of 100%. This system is expected to make a positive contribution in improving the quality of student admissions at the Al-Islam Joresan Islamic Boarding School girls' dormitory, overcoming the challenge of limited capacity, and improving the experience of students in obtaining housing according to their needs.

Keywords: Santri Admission Selection, Simple Additive Weighting (SAW), Decision Support System, Residential Management, PHP.

Abstrak

Asrama putri di Pondok Pesantren Al-Islam Joresan merupakan fasilitas hunian bagi santri dari berbagai tingkatan pendidikan (MTs, MA, dan SMK) dari dalam dan luar kota. Dengan bangunan empat lantai, kapasitas asrama belum mampu memenuhi permintaan tinggi, sehingga seleksi penerimaan santri menjadi perlu. Seleksi ini melibatkan ujian tulis, lisan, jarak tempuh, penghasilan orang tua, dan status yatim piatu sebagai kriteria utama. Proses penerimaan saat ini rentan terhadap ketidakberlanjutan informasi, menyebabkan kapasitas asrama tidak terpenuhi secara optimal. Penelitian ini mengusulkan sistem pendukung keputusan berbasis web dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk penilaian akurat dan prioritas kriteria. Sistem ini bertujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan manajemen penerimaan santri yang paling layak dan membutuhkan oleh pengurus asrama. Menggunakan PHP dan MySQL dalam pengembangannya, sistem menunjukkan hasil akurasi 100%. Sistem ini diharapkan memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas penerimaan santri di asrama putri Pondok Pesantren Al-Islam Joresan, mengatasi tantangan kapasitas terbatas, dan meningkatkan pengalaman santri dalam memperoleh hunian sesuai kebutuhan mereka.

Kata Kunci: Seleksi Penerimaan Santri, *Simple Additive Weighting* (SAW), Sistem Pendukung Keputusan, Manajemen Hunian, PHP.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh

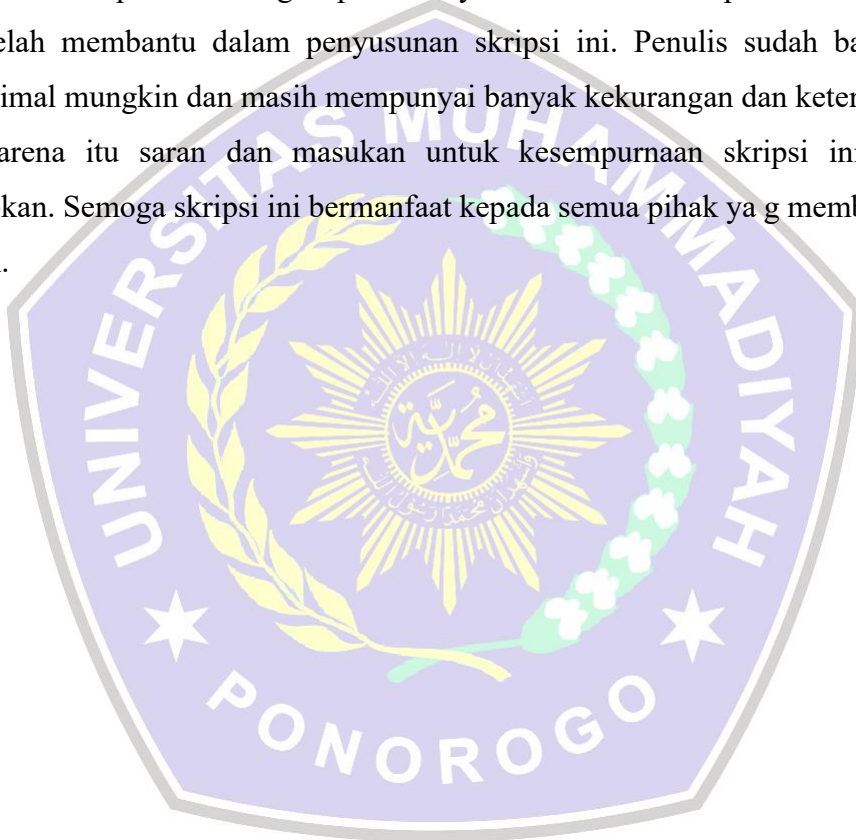
Alhamdulillah dengan memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Santri Penghuni Asrama Putri”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasihat dari semua pihak selama penyusunan skripsi. Pada kesempatan ini saya menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Yang terhormat bapak Edy Kurniawan S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Yang terhormat Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom selaku Ka Prodi Teknik Informatika.
3. Bapak Fauzan Masykur, S.T., M. Kom selaku dosen pembimbing I, yang dengan sabar memberikan banyak bimbingan, arahan, saran, serta semangat dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Ibu Dra. Ida Widaningrum, M.Kom selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta semangat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Suprianto dan Ibu Triana, selaku kedua orang tua saya yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, nasihat, serta atas kesabarannya yang luar biasa yang merupakan anugrah terhebat bagi penulis.
6. Kepada suami dan anakku (Arrohman dan Arrsenio Adnan Albizayn) tercinta, terimakasih atas dukungan dan pengertiannya selama mama (penulis) kuliah hingga menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

7. Kepada mertua saya terimakasih atas segala bantuan baik moril maupun materil yang telah diberikan kepada penulis.
8. Kepada Ustadzah Cindy Masriatul selaku pengurus asrama putri yang telah membantu memberikan data yang terkait dengan penelitian ini.
9. Dan seluruh teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang sudah membantu dan memberikan masukan dalam proses menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dan masih mempunyai banyak kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu saran dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat kepada semua pihak yang membacanya. Aamiin.



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	viii
HALAMAN MOTTO.....	x
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI.....	xi
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL	xii
ABSTRAK.....	xiii
KATA PENGANTAR.....	xv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 TUJUAN PENELITIAN	3
1.4 BATASAN MASALAH	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 PENELITIAN TERDAHULU	5
2.2 LANDASAN TEORI	9

BAB III	21
METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 WAKTU DAN TEMPAT	21
3.2 BAHAN DAN ALAT	21
3.3 METODE PENGUMPULAN DATA	21
3.4 METODE PENGEMBANGAN SISTEM.....	22
BAB IV	47
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 IMPLEMENTASI SISTEM	47
4.2 PENGUJIAN SISTEM.....	53
4.3 PENGUJIAN ALGORITMA	67
BAB V.....	67
PENUTUP.....	67
5.1 KESIMPULAN	67
5.2 SARAN	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu.....	5
Tabel 3. 1 Nilai dari kriteria C1.....	26
Tabel 3. 2 Nilai dari kriteria C2	27
Tabel 3. 3 Nilai dari kriteria C3	28
Tabel 3. 4 Nilai dari kriteria C4	29
Tabel 3. 5 Nilai dari Kriteria C5.....	29
Tabel 3. 6 Nilai bobot dari setiap kriteria.....	30
Tabel 3. 7 Rencana pengujian sistem.....	43
Tabel 4. 1 Pengujian Fungsional	54
Tabel 4. 2 Analisa nilai alternatif & kriteria.....	62
Tabel 4. 3 Normalisasi.....	64
Tabel 4. 4 Hasil Bobot Kriteria	65
Tabel 4. 5 Hasil Perangkingan	66
Tabel 4. 6 Perangkingan Pakar dan Sistem	67
Tabel 4. 7 Hasil Confusion Matrix.....	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode pengembangan sistem[5].....	23
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	25
Gambar 3. 3 Diagram Konteks.....	31
Gambar 3. 4 DFD Level 1.....	32
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses 1 (Data Pendaftaran).....	32
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses 2 (Perhitungan Metode SAW).....	33
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 4 (data pembayaran).....	33
Gambar 3. 8 ERD.....	34
Gambar 3. 9 Tampilan Home.....	35
Gambar 3. 10 rancangan Halaman Fasilitas.....	35
Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Layanan.....	36
Gambar 3. 12 Rancangan Halaman tentang.....	37
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Login.....	37
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Admin untuk Pendafta.....	38
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Admi untuk Tambah Data Diri Pendaftar.....	39
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Admin untuk Lihat Data Pembayaran.....	40
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Lihat Hasil Seleksi.....	40
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Pendaftaran.....	41
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Pengumuman Seleksi.....	42
Gambar 4. 1 Tampilan Home.....	47
Gambar 4. 2 Halaman Login.....	48
Gambar 4. 3 Halaman Registrasi.....	48
Gambar 4. 4 Halaman Dashboard Santri.....	49
Gambar 4. 5 Halaman Dashboard.....	49
Gambar 4. 6 Halaman Data Admin.....	50
Gambar 4. 7 Halaman Data Kuota.....	50
Gambar 4. 8 Halaman Data Kriteria.....	51
Gambar 4. 9 Halaman Data Santri.....	51
Gambar 4. 10 Halaman Data Nilai.....	52
Gambar 4. 11 Halaman Normalisasi.....	52

Gambar 4. 12 Halaman Laporan	53
Gambar 4. 13 Export File.....	53
Gambar 4. 14 Flowgraph Form alternatif	58
Gambar 4. 15 Testcase Minimum Value	59
Gambar 4. 16 Hasil Testcase Minimum Value	59
Gambar 4. 17 Testcase Value Data Santri	60
Gambar 4. 18 Hasil Testcase Uji Value Data Santri.....	60
Gambar 4. 19 Hasil Testcase Uji Normalisasi.....	61
Gambar 4. 20 Hasil Testcase data normalisasi tidak muncul.....	61

