

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA
BARU DI SMP MUHAMMADIYAH ASY-SYIFA'
BLIMBINGREJO DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam nahdlatul Ulama Jepara

Disusun oleh :

YUDIS DWIYANTO

NIM. 161250000188

**PROGAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA
(UNISNU) JEPARA**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU DI
SMP MUHAMMADIYAH ASY-SYIFA' BLIMBINGREJO DENGAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

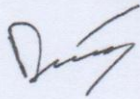
**Oleh:
YUDIS DWIYANTO
161250000188**

Telah dilakukan pembimbingan skripsi dan dinyatakan layak untuk mengikuti ujian skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Jepara, 17 Februari 2021

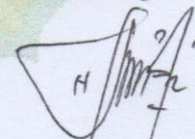
Menyetujui,

Pembimbing 1



Danang Mahendra, M.Kom
NIDN.0614128602

Pembimbing 2



Heru Saputro, M.Kom
NIDN. 0610018302

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU DI
SMP MUHAMMADIYAH ASY-SYIFA' BLIMBINGREJO DENGAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

Oleh :

**YUDIS DWIYANTO
161250000188**

Telah dilakukan ujian skripsi pada tanggal 4 Maret 2021 oleh tim penguji
Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Jepara, 4 Maret 2021

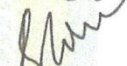
Mengetahui,

Pembimbing 1



Danang Mahendra, M.Kom
NIDN.0614128602

Penguji 1



R.H. Kusumodestoni, M.Kom
NIDN.0622128601

Pembimbing 2



Heru Saputro, M.Kom
NIDN. 0610018302

Penguji 2



Noor Azizah, M.Kom
NIDN.0607019001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UNISNU Jepara



Dr. Gun Saadiryanto, M.M
NIDN. 0624056501

Ketua Prodi Studi
Sistem Informasi



Danang Mahendra, M.Kom.
NIDN.0614128602

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Yudis Dwiyanto
NIM : 161250000188
Tempat & Tanggal Lahir : Jepara, 9 Agustus 1998
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru di SMP Muhammadiyah Asy-Syifa' Blimbingrejo Dengan Metode *Simple Additive Weighting*

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 (S1) Universitas Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri yang jauh dari plagiarisme dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dari Perguruan Tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains Dan Teknologi UNISNU Jepara apabila dikemudian hari ditemukan ketidak benaran dari pernyataan ini.

Jepara, 17 Februari 2021

Yang memberi pernyataan



Yudis Dwiyanto

NIM. 161250000188

ABSTRAK

Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU DI SMP MUHAMMADIYAH ASY-SYIFA' BLIMBINGREJO DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Penulis : Yudis Dwiyanto

NIM : 161250000188

Prodi : Sistem Informasi

Pembimbing 1 : Danang Mahendra, M.Kom

Pembimbing 2 : Heru Saputro, M.Kom

Penguji 1 : R.H. Kusumodestoni, M.Kom

Penguji 2 : Noor Azizah, M.Kom

Tanggal Ujian : 4 Maret 2021

Sistem Pendukung Keputusan pada dasarnya dibuat untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan agar tidak terjadi pengambilan keputusan secara subjektif, Kualitas sebuah sekolah dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah sumber daya manusia, yaitu siswa yang dimiliki sekolah tersebut. Untuk memiliki sumber daya siswa yang berkualitas maka diperlukan adanya penyeleksian dalam penerimaan siswa di sebuah sekolah. Dalam praktiknya di SMP Muhammadiyah Asy-Syifa' Blimbingrejo masih menggunakan cara manual yaitu siswa yang sudah mencapai kuota yang telah ditentukan, maka pendaftaran sudah ditutup sehingga apabila terdapat siswa yang ingin mendaftar maka sudah tidak diperbolehkan dengan alasan kuota sudah penuh. Dengan praktik seperti ini maka apabila terdapat siswa yang berprestasi, siswa tersebut tidak bisa mendaftar disekolah tersebut.

Guna membantu proses penentuan, maka perlu adanya alat bantu yang dapat memberikan rekomendasi siswa mana saja yang berhak diterima. Maka dibutuhkan sistem pendukung keputusan penerima siswa baru. Dalam penelitian ini sistem pendukung keputusan dibuat dengan menggunakan metode

pengembangan SDLC Waterfall dengan metode menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) sehingga dapat memudahkan dalam menentukan calon siswa baru.

Hasil penelitian dari kuisioner yang menghasilkan interpretasi skor 79,1% menyatakan bahwa pengguna sistem ini baik tetapi masih ada kekurangan dengan skor 20,9% . Dan pada akurasi nilai interval menyatakan sistem ini sangat baik atau layak digunakan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Penerimaan Siswa Baru.

ABSTRACT

Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU DI SMP MUHAMMADIYAH ASY-SYIFA' BLIMBINGREJO DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Penulis : Yudis Dwiyanto

NIM : 161250000188

Prodi : Sistem Informasi

Pembimbing 1 : Danang Mahendra, M.Kom

Pembimbing 2 : Heru Saputro, M.Kom

Penguji 1 : R.H. Kusumodestoni, M.Kom

Penguji 2 : Noor Azizah, M.Kom

Tanggal Ujian : 4 Maret 2021

The Decision Support System is basically made to facilitate decision making so that there is no subjective decision making. The quality of a school is influenced by several things, one of which is human resources, namely students owned by the school. To have quality student resources, it is necessary to have a selection in student admission in a school. In practice at SMP Muhammadiyah Asy-Syifa 'Blimbingrejo still using the manual method, namely students who have reached the predetermined quota, registration is closed so that if there are students who want to register, they are not allowed because the quota is full. With practices like this, if there are students who excel, these students cannot register at the school.

In order to assist the determination process, it is necessary to have tools that can provide recommendations for which students are eligible to be accepted. So a decision support system for new student admissions is needed. In this study, a decision support system was made using the SDLC Waterfall development

method using the SAW (Simple Additive Weighting) method so that it can make it easier to determine prospective new students.

The results of the research from the questionnaire which resulted in an interpretation of a score of 79,1% stated that the users of this system were good but there were still deficiencies with a score of 20,9%. And the accuracy of the interval value states this system is good or feasible to use.

Keywords: *Decision Support System, SAW, New Student Admission.*

MOTTO

"Jagalah sholatmu. Karena saat kamu kehilangan sholat, maka kamu akan kehilangan segalanya."

(Umar bin Khattab)

"Mahkota seseorang adalah akalnya. Derajat seseorang adalah agamanya. Sedangkan kehormatan seseorang adalah budi pekertinya."

(Umar bin Khattab)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayahnya penyusunan Proposal skripsi yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Di SMP Muhammadiyah Asy-Syifa’ Blimbingrejo Dengan Metode Simple Additive Weighting ”** ini dapat selesai tepat pada waktunya tanpa ada halangan yang berarti.

Penyusunan proposal ini di peruntukan untuk salah satu syarat dalam mengerjakan skripsi pada program Strata - 1 jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Untuk itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan proposal ini :

1. Bapak Dr. H. Sadullah Assaidi, M.Ag. selaku Rektor UNISNU Jepara.
2. Bapak Ir. Gun Sudiryanto, M.M. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara.
3. Bapak Danang Mahendra, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara sekaligus pembimbing I (satu).
4. Bapak Heru Saputro, M.Kom. selaku dosen pembimbing II (dua) yang memberikan bimbingan serta arahnya hingga penulisan proposal skripsi ini selesai.
5. Kedua orang tua, keluarga dan semua pihak yang selalu membantu memberikan motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan laporan ini.
6. Guru dan karyawan SMP Muhammadiyah Asy Syifa’ Blimbingrejo yang bersedia dalam memberikan informasi terkait yang dibutuhkan.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terlepas dari penyusunan proposal skripsi ini, masih jauh dari harapan, mungkin kurang baik dari bentuk susunan

maupun struktur tata bahasa. Oleh sebab itu kritik serta saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan skripsi

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jepara, 17 Februari 2021

Penyusun



Yudis Dwiyanto

NIM. 16125000188

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penyusunan skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Keluarga saya khususnya Kedua orang tua Bapak Wiyoto dan Ibu Purikah yang sedari kecil mendidik saya dengan penuh kasih sayang serta selalu menasehati agar selalu menjaga ibadah setiap hari.
2. Teman–teman yang berada dirumah maupun dikampus yang menjadi tempat untuk saling ngobrol dalam hal receh maupun hal yang bermanfaat
3. Danang Mahendra, M.Kom dan Heru Saputro, M.Kom, selaku Dosen pembimbing 1 dan 2 yang telah menuntun dari awal penyusunan skripsi dengan kesabaran dan tanggung jawab yang tidak bisa saya lupakan.
4. Seluruh Dosen Fakultas Sains Dan Teknologi yang telah membantu memberikan banyak informasi dalam penyusunan skripsi
5. Seluruh rekan kerja yang telah membantu saya dalam membuat penelitian ini
6. SMP Muhammadiyah Asy Syifa' Blimbingrejo selaku tempat saya bekerja sekaligus tempat penelitian yang sangat luar biasa.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Studi.....	6
2.2. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.2.2. Penerimaan Siswa Baru.....	8
2.2.3. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	9
2.2.4. <i>Metode Simple Additive Weigting (SAW)</i>	12
2.2.5 Basis Data.....	16
2.2.6. ERD.....	17
2.2.7 Flowchart.....	18
2.2.8 PHP.....	20
2.2.9. <i>Website atau World-Wide Web (www)</i>	21

2.2.10 Black Box	22
2.2.11. Skala Likert	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	25
3.2 Prosedur Penelitian	26
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	29
3.4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	30
3.5 Analisis Kebutuhan	31
3.5.1. Analisis Sistem Yang Berjalan.....	31
3.5.2. Analisis Sistem Baru	32
3.6. Perancangan	34
3.6.1. Perancangan Database.....	34
3.6.2. Perancangan Sistem	37
3.6.3. Perancangan <i>User Interface</i>	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	61
4.1. Hasil Penelitian	61
4.1.1. Implementasi Sistem	61
4.2. Pembahasan.....	81
4.2.1. Perhitungan Metode SAW	81
4.2.2. Pengujian Sistem.....	87
BAB V PENUTUP.....	90
5.1. Kesimpulan	90
5.2. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
DAFTAR LAMPIRAN	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Penelitian Metode Saw	24
Gambar 3. 2 prosedur penelitian	27
Gambar 3. 3. Kerangka sistem penelitian	28
Gambar 3. 4 pemodelan sistem	30
Gambar 3. 5 sistem yang sedang berjalan	32
Gambar 3. 6 sistem yang diusulkan	34
Gambar 3. 7 erd.....	35
Gambar 3. 8 use case diagram.....	38
Gambar 3. 9 class diagram	39
Gambar 3. 10 activity diagram login.....	43
Gambar 3. 11 activity diagram menambah data siswa.....	44
Gambar 3. 12 activity diagram menambah data nilai	45
Gambar 3. 13 activity diagram menghapus data sisw	46
Gambar 3. 14 activity diagram mengedit data siswa	47
Gambar 3. 15 activity diagram melihat data siswa	48
Gambar 3. 16 activity diagram logout.....	48
Gambar 3. 17 sequence diagram login	49
Gambar 3. 18 sequence diagram menambahkan siswa	50
Gambar 3. 19 sequence diagram melihat data	50
Gambar 3. 20 sequence diagram mengedit data.....	51
Gambar 3. 21 sequence diagram menambah data nilai.....	52
Gambar 3. 22 sequence diagram menghapus data siswa	52
Gambar 3. 23 sequence diagram logout	53
Gambar 3. 24 halaman login	54
Gambar 3. 25 halaman home	55
Gambar 3. 26 halaman input data siswa.....	55
Gambar 3. 27 halaman input data nilai	56
Gambar 3. 28 halaman melihat data siswa	57
Gambar 3. 29 halaman melihat data nilai.....	57

Gambar 3. 30 halaman data bobot.....	58
Gambar 3. 31 halaman hitung matrik.....	59
Gambar 3. 32 halaman hitung bobot.....	59
Gambar 3. 33 halaman hitung normalisas.....	60
Gambar 3. 34 halaman hitung.....	60
Gambar 4. 1 Menu login.....	60
Gambar 4. 2 Menu home.....	63
Gambar 4. 3 Menu input data siswa.....	63
Gambar 4. 4 Menu input data nilai.....	64
Gambar 4. 5 Menu View Data Sisw.....	64
Gambar 4. 6 Menu view data nilai.....	65
Gambar 4. 7 Menu view data bobot.....	65
Gambar 4. 8 Menu matrik keputusan.....	66
Gambar 4. 9 Menu nilai bobot.....	66
Gambar 4. 10 Menu normalisasi.....	67
Gambar 4. 11 Menu hasil.....	74
Gambar 4. 12 Hasil Perhitungan.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol – Simbol Use Case Diagram.....	9
Tabel 2. 2 Simbol – Simbol Class Diagram.....	10
Tabel 2. 3 Simbol – Simbol Activity Diagram	11
Tabel 2. 4 Simbol – Simbol Sequence Diagram	11
Tabel 2. 5 Bobot Preferensi.....	14
Tabel 2. 6 Tabel Nilai.....	14
Tabel 2. 7 Tabel Matrik.....	15
Tabel 2. 8 Tabel Normalisasi	16
Tabel 2. 9 Simbol – Simbol ERD.....	18
Tabel 2. 10 Simbol Flowchart.....	19
Tabel 3. 1 Struktur Tabel Admin	36
Tabel 3. 2 Struktur Tabel Tb_ Nilai	36
Tabel 3. 3 Struktur Tabel Siswa.....	36
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Bobot.....	37
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Total	37
Tabel 3. 6 Deskripsi Use Case Login.....	38
Tabel 3. 7 Deskripsi Use Case Mengelola Data Siswa	39
Tabel 3. 8 Deskripsi Use Case Data Nilai.....	39
Tabel 3. 9 Deskripsi Use Case Data Bobot.....	40
Tabel 3. 10 Deskripsi Use Case Logou	41
Tabel 4. 1 Bobot Preferensi.....	81
Tabel 4. 2 Tabel Nilai.....	81
Tabel 4. 3 Tabel matrik	82
Tabel 4. 4 Tabel Normalisasi	84
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan.....	86
Tabel 4. 6 Testing Program.....	87
Tabel 4. 7 Presentase Jawaban Kuisoner	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form kuisisioner responden.....	93
Lampiran 2 Gambar bangunan asrama dan sekolahan	102
Lampiran 3 Daftar siswa baru tahun 2019.....	104
Lampiran 4 Daftar siswa baru tahun 2020.....	106