

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PENERIMAAN
SISWA BARU PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Annas Al Amin

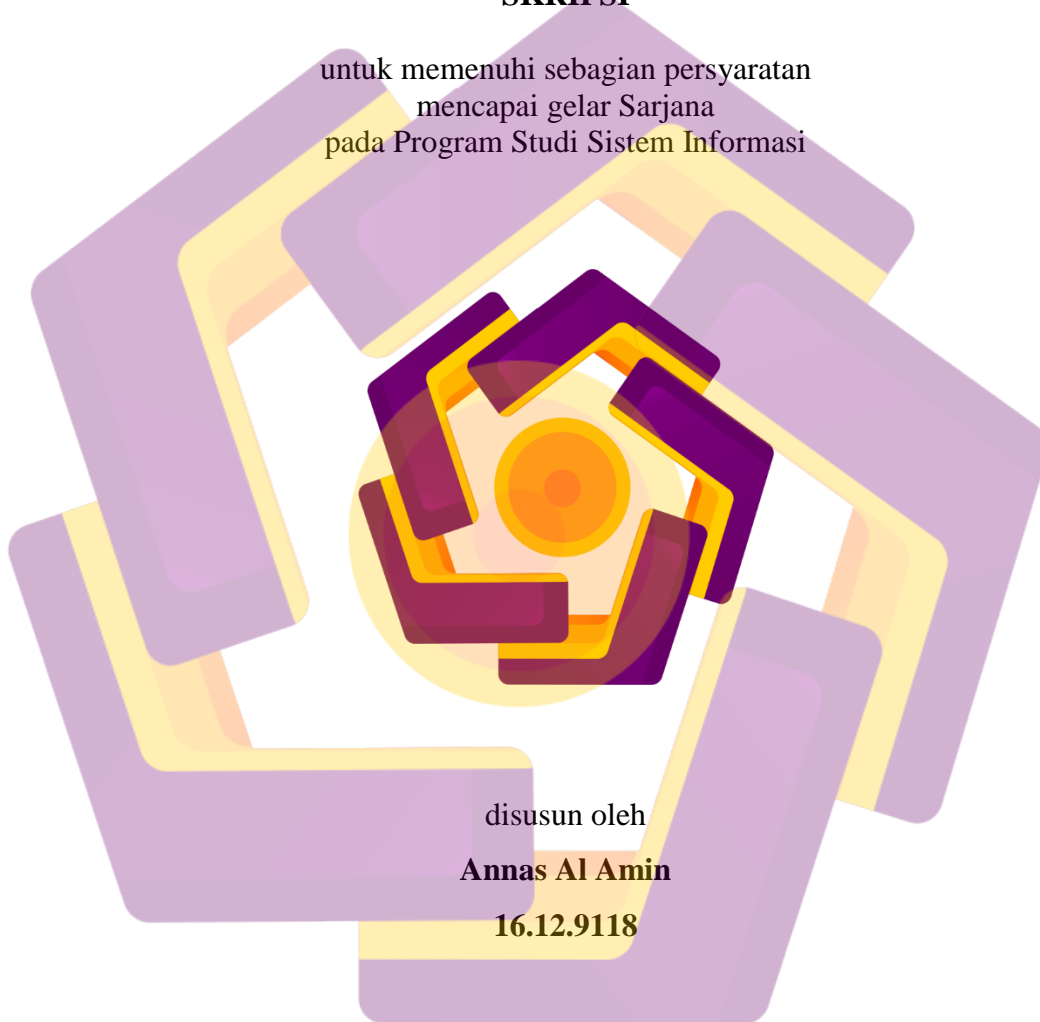
16.12.9118

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PENERIMAAN
SISWA BARU PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
Annas Al Amin
16.12.9118

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PENERIMAAN
SISWA BARU PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Annas Al Amin

16.12.9118

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Maret 2019

Dosen Pembimbing,



Bety Wulan Sari, M.Kom

NIK. 190302254

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PENERIMAAN
SISWA BARU PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Annas Al Amin

16.12.9118

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Juli 2019

Susunan Dewan Penguji

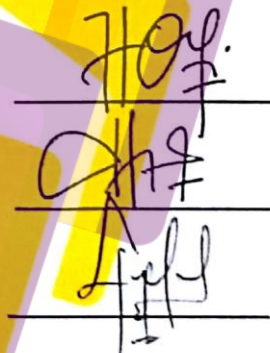
Nama Penguji

Supriatin, M.Kom
NIK. 190302239

Alfie Nur Rahmi, M.Kom
NIK. 190302240

Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Juli 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krishawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

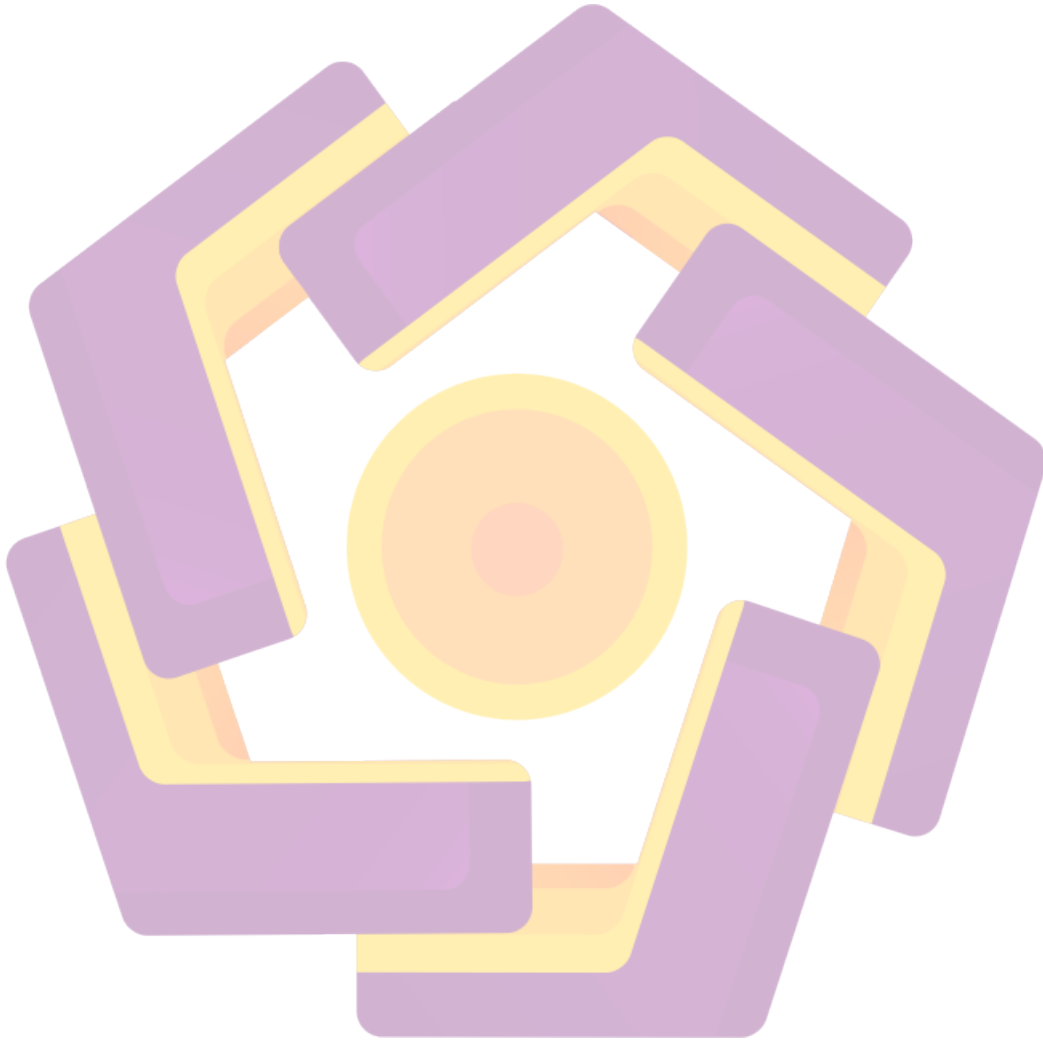
Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 21 Juli 2019
METERAI
TEMPEL
No. B2470AFF830852630
6000
ENAM RIBURUPIAH
Aminas Ari Amin
NIM. 16.12.9118

MOTTO

Sesungguhnya saya hanya manusia biasa yang hanya bisa berusaha dan berdoa, lantas bagaimana saya bisa sampai di titik ini ? semua atas izin Allah SWT.



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirrabil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kesehatan, kemudahan, serta kemampuan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini di semester 6. Pada halaman persembahan ini, saya ingin berterimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Amin Budiyo dan Ibu Yuniarti yang telah membesarkan saya dengan segala macam ilmu dan kasih sayang yang diberikan. Terimakasih atas dukungan dan doa yang diberikan kepada saya sampai saat ini.
2. Kakak saya, Rizki Al-Amin, yang telah membantu membiayai biaya kuliah saya selama 6 semester ini.
3. Teman dekat saya yang sudah duluan lulus Irkham Widhi Saputro,. Terimakasih banyak atas informasi dan saran yang diberikan kepada saya dari awal mengajukan judul skripsi.
4. Teman-teman sekelas saya, 16 Sistem Informasi 03, yang selalu memberikan dukungan dan doa sampai saat ini. Terimakasih doa dan dukungannya selama ini. Semoga kalian semua bisa cepat menyusul.
5. Bapak Prass selaku pihak kesiswaan MAN 1 Yogyakarta, terimakasih telah membantu saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman asisten praktikum, terimakasih kerja sama, canda tawa, dan dukungannya untuk saya selama 4 semester ini. Pengalaman baru yang sangat berharga bagi saya dan tidak pernah saya lupakan.
7. Seluruh jajaran Dosen yang telah mengajar saya di Universitas Amikom dari tahun 2016-2019, Ibu Bety Wulan Sari selaku dosen pembimbing saya. Terimakasih atas ilmu pengetahuan, saran, motivasi, dan dukungan yang telah diberikan kepada saya, pengalaman baru ini tidak akan pernah saya lupakan. Semoga Bapak dan Ibu sekalian selalu diberikan kesehatan dan perlindungan oleh Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan hidayah, kesehatan, kemudahan, serta kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sarjana ini sesuai dengan waktu yang ditargetkan. Tidak lupa sholawat dan salam selalu disampaikan kepada manusia paling sempurna di dunia yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan Islam sehingga semua Muslim bisa merasakan keindahan Islam.

Skripsi sarjana ini disusun sebagai persyaratan kelulusan untuk semua mahasiswa di Universitas Amikom Yogyakarta. Ini juga merupakan bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan tingkat sarjana dan untuk memperoleh gelar sarjana di bidang Komputer. Dengan selesainya skripsi ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. sebagai Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M. T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu. Bety Wulan Sari, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi dukungan, dan semangat kepada penulis dalam mengerjakan skripsi sarjana ini.
4. Seluruh pihak yang telah membantu dalam kelancaran penulisan skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu.
5. Orang tua penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan.
6. Bapak dan Ibu Dosen di Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu pengetahuan untuk kuliah penulis.
7. Kepala Sekolah, Drs. H. Wiranto Prasetyahadi, M.Pd, yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di MAN 1 Yogyakarta.

Yogyakarta, 21 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR	XIV
INTISARI.....	XVII
<i>ABSTRACT</i>	XVIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Peneliti	4
1.5.2 Bagi Objek Peneliti.....	5
1.5.3 Bagi Universitas Amikom Yogyakarta	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisis	6
1.6.3 Metode Perancangan	6
1.6.4 Metode Pengembangan	7
1.6.5 Metode Pengujian.....	7
1.7 Sistematika Penulisan	8

BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Kajian Pustaka.....	10
2.2 Konsep Dasar Sistem	14
2.2.1 Pengertian Sistem	14
2.2.2 Karakteristik Sistem	14
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	16
2.3.1 Pengertian Dasar Informasi.....	16
2.3.2 Siklus Informasi.....	16
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	17
2.4.1 Pengertian Dasar Sistem Informasi.....	17
2.5 Sistem Pendukung Keputusan.....	17
2.5.1 Pengertian Dasar Sistem Pendukung Keputusan	17
2.5.2 Pengambilan Keputusan.....	18
2.5.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	19
2.5.4 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	21
2.6 <i>Multiple Attribute Decision Making (MADM)</i>	22
2.6.1 Algoritma MADM	24
2.6.2 Langkah Penyelesaian.....	25
2.6.3 Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	25
2.7 Konsep Analisa Sistem	26
2.7.1 Analisa Kebutuhan Sistem.....	27
2.8 Konsep Basis Data	27
2.8.1 Pengertian Dasar Basis Data.....	28
2.8.2 Sistem Basis Data.....	29
2.8.3 Model Data.....	31
2.8.4 Model Hubungan Entitas.....	31
2.8.5 <i>Structured Query Language (SQL)</i>	33
2.9 Konsep Pemodelan Sistem.....	33
2.9.1 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	34
2.9.2 Pola Desain Model <i>View Controller (MVC)</i>	38

2.10	Metode Pengembangan Sistem	38
2.10.1	Metode <i>Waterfall</i>	38
2.11	Metode Pengujian Sistem.....	40
2.11.1	Pengujian <i>Black Box</i>	40
2.11.2	Pengujian <i>Confusion Matrix</i>	40
2.11.3	Kurva <i>Receiver Operating Characteristic (ROC)</i>	42
2.12	Perangkat Lunak Yang Digunakan	43
2.12.1	Web Editor <i>Sublime Text 3</i>	43
2.12.2	<i>Xampp</i>	43
2.12.3	Web Browser <i>Mozilla Firefox, Google Chrome</i>	44
2.12.4	Web <i>Framework Codeigniter</i>	44
2.12.5	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	45
2.12.6	<i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	45
2.12.7	Web <i>Framework JavaScript</i>	45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		47
3.1	Tinjauan Umum	47
3.1.1	Sejarah Sekolah.....	47
3.1.2	Visi dan Misi Sekolah	48
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	49
3.2.1	Kebutuhan Fungsional	50
3.2.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	51
3.3	Analisis Data Dan Perhitungan Manual Metode <i>SAW</i>	51
3.3.1	Kriteria	52
3.3.2	Parameter Nilai Kriteria	52
3.3.3	Perhitungan Manual	53
3.4	Perancangan Sistem	60
3.4.1	Perancangan <i>UML</i>	60
3.4.2	Perancangan Basis Data	85
3.4.3	Perancangan Antar Muka.....	88
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		94

4.1	Implementasi <i>Database</i>	94
4.1.1	Tabel Admin.....	94
4.1.2	Tabel Kriteria	94
4.1.3	Tabel Parameter	95
4.1.4	Tabel Alternatif.....	95
4.1.5	Tabel Penilaian.....	95
4.1.6	Tabel Ranking.....	96
4.2	Implementasi <i>Interface</i>	97
4.2.1	Form <i>Login User</i>	97
4.2.2	Menu Utama <i>User</i>	97
4.2.3	Menu Data Kriteria	98
4.2.4	Menu Data Parameter.....	99
4.2.5	Menu Data Alternatif	99
4.2.6	Menu Data Nilai.....	100
4.2.7	Menu Proses Nilai.....	101
4.2.8	Laporan Hasil Seleksi Calon Siswa Baru Jalur Prestasi	102
4.3	Implementasi Program	102
4.3.1	Coding Koneksi <i>Database</i>	102
4.3.2	Coding <i>Login User</i>	103
4.3.3	Coding <i>Input</i> Nilai setiap Alternatif.....	104
4.3.4	Coding Perhitungan Normalisasi dan Preferensi Nilai Alternatif... ..	104
4.4	Hasil Pengujian Sistem Dan Pembahasan.....	108
4.4.1	<i>Black Box Testing</i>	108
4.5	Hasil Perbandingan Perhitungan Metode SAW	123
4.6	Hasil Pengujian Algoritma Menggunakan <i>Confusion Matrix</i>	124
BAB V PENUTUP.....		127
5.1	Kesimpulan	127
5.2	Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA		128

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol dasar ERD.....	31
Tabel 2.2	<i>Confusion Matrix</i>	41
Tabel 3.1	Kriteria	52
Tabel 3.2	Parameter Rata-Rata Nilai CBT.....	52
Tabel 3.3	Parameter Rata-Rata Nilai UN.....	52
Tabel 3.4	Parameter Rata-Rata Nilai Raport.....	52
Tabel 3.5	Parameter Nilai Membaca Al-Qur'an.....	53
Tabel 3.6	Parameter Nilai Wawancara Kepribadian.....	53
Tabel 3.7	Nilai Alternatif Kriteria.....	53
Tabel 3.8	Nilai Bobot Alternatif Kriteria.....	54
Tabel 3.9	<i>Use Case</i> Deskripsi Olah Data Kriteria	61
Tabel 3.10	<i>Use Case</i> Deskripsi Olah Data Parameter.....	61
Tabel 3.11	<i>Use Case</i> Deskripsi Olah Data Alternatif	62
Tabel 3.12	<i>Use Case</i> Deskripsi Olah Data Nilai Alternatif	63
Tabel 3.13	Struktur Tabel Admin	86
Tabel 3.14	Struktur Tabel Kriteria	86
Tabel 3.15	Struktur Tabel Parameter	87
Tabel 3.16	Struktur Tabel Alternatif.....	87
Tabel 3.17	Struktur Tabel Penilaian.....	87
Tabel 3.18	Struktur Tabel Ranking.....	87
Tabel 4.1	<i>Black Box Testing</i>	108
Tabel 4.2	Uji-1 <i>Username</i> dan <i>Password User</i> benar	109
Tabel 4.3	Uji-1 <i>Login User Username</i> dan <i>Password User</i> salah.....	110
Tabel 4.4	Uji-2 Tambah Data Kriteria	110
Tabel 4.5	Uji-2 Cari Data Kriteria	111
Tabel 4.6	Uji-2 Ubah Data Kriteria.....	112
Tabel 4.7	Uji-2 Hapus Data Kriteria.....	112
Tabel 4.8	Uji-3 Tambah Data Parameter	113

Tabel 4.9	Uji-3 Cari Data Parameter.....	114
Tabel 4.10	Uji-3 Ubah Data Parameter.....	114
Tabel 4.11	Uji-3 Hapus Data Parameter	115
Tabel 4.12	Uji-4 Tambah Data Alternatif.....	116
Tabel 4.13	Uji-4 Cari Data Alternatif.....	116
Tabel 4.14	Uji-4 Ubah Data Alternatif.....	117
Tabel 4.15	Uji-4 Hapus Data Alternatif.....	118
Tabel 4.16	Uji-5 Tambah Data Nilai Alternatif.....	118
Tabel 4.17	Uji-5 Cari Data Nilai Alternatif.....	119
Tabel 4.18	Uji-5 Ubah Data Nilai Alternatif.....	120
Tabel 4.19	Uji-5 Hapus Data Nilai Per Alternatif.....	121
Tabel 4.20	Uji-5 Hapus Data Nilai Semua Alternatif.....	121
Tabel 4.21	Uji-6 Tambah Data Total Nilai Akhir Alternatif	122
Tabel 4.22	Hasil Perbandingan Perhitungan Metode SAW.....	123
Tabel 4.23	Hasil Perbandingan Keputusan	124
Tabel 4.24	Hasil Pengujian Algoritma Menggunakan <i>Confusion Matrix</i>	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus informasi	17
Gambar 2.2	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	22
Gambar 2.3	<i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 2.4	<i>Activity Diagram</i>	35
Gambar 2.5	<i>Class Diagram</i>	36
Gambar 2.6	<i>Sequence Diagram</i>	37
Gambar 2.7	Pola MVC	38
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i>	60
Gambar 3.2	<i>Activity Diagram Login User Admin</i>	65
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram Tambah Data Kriteria</i>	65
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram Tampil Data Kriteria</i>	66
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram Ubah Data Kriteria</i>	66
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram Hapus Data Kriteria</i>	67
Gambar 3.7	<i>Activity Diagram Tambah Data Parameter</i>	67
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram Tampil Data Parameter</i>	68
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram Ubah Data Parameter</i>	68
Gambar 3.10	<i>Activity Diagram Hapus Data Parameter</i>	69
Gambar 3.11	<i>Activity Diagram Tambah Data Alternatif</i>	69
Gambar 3.12	<i>Activity Diagram Tampil Data Alternatif</i>	70
Gambar 3.13	<i>Activity Diagram Ubah Data Alternatif</i>	70
Gambar 3.14	<i>Activity Diagram Hapus Data Alternatif</i>	71
Gambar 3.15	<i>Activity Diagram Tambah Data Nilai Alternatif</i>	71
Gambar 3.16	<i>Activity Diagram Tampil Data Nilai Alternatif</i>	72
Gambar 3.17	<i>Activity Diagram Ubah Data Nilai Alternatif</i>	72
Gambar 3.18	<i>Activity Diagram Hapus Data Nilai Alternatif</i>	73
Gambar 3.19	<i>Activity Diagram Hasil Akhir Nilai Alternatif</i>	73
Gambar 3.20	<i>Class Diagram Login dan Profile Admin</i>	74
Gambar 3.21	<i>Class Diagram Alternatif</i>	74

Gambar 3.22	<i>Class Diagram</i> Kriteria	75
Gambar 3.23	<i>Class Diagram</i> Parameter.....	75
Gambar 3.24	<i>Class Diagram</i> Nilai Alternatif	75
Gambar 3.25	<i>Class Diagram</i> Nilai Akhir Alternatif	76
Gambar 3.26	<i>Sequence Diagram</i> <i>Login Admin</i>	76
Gambar 3.27	<i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Kriteria.....	77
Gambar 3.28	<i>Sequence Diagram</i> Tampil Data Kriteria	77
Gambar 3.29	<i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Kriteria.....	78
Gambar 3.30	<i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Kriteria	78
Gambar 3.31	<i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Parameter.....	79
Gambar 3.32	<i>Sequence Diagram</i> Tampil Data Parameter	79
Gambar 3.33	<i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Parameter	80
Gambar 3.34	<i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Parameter.....	80
Gambar 3.35	<i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Alternatif	81
Gambar 3.36	<i>Sequence Diagram</i> Tampil Data Alternatif.....	81
Gambar 3.37	<i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Alternatif.....	82
Gambar 3.38	<i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Alternatif	82
Gambar 3.39	<i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Nilai Alternatif	83
Gambar 3.40	<i>Sequence Diagram</i> Tampil Data Nilai Alternatif	83
Gambar 3.41	<i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Nilai Alternatif.....	84
Gambar 3.42	<i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Nilai Alternatif	84
Gambar 3.43	<i>Sequence Diagram</i> Tampil dan Tambah Total Nilai Akhir	85
Gambar 3.44	Rancangan ERD	85
Gambar 3.45	Relasi Antar Tabel.....	86
Gambar 3.46	Rancangan <i>Login User</i>	88
Gambar 3.47	Rancangan Menu Utama Admin.....	88
Gambar 3.48	Rancangan Tabel Data Kriteria.....	89
Gambar 3.49	Rancangan Form Olah Data Kriteria	89
Gambar 3.50	Rancangan Tabel Data Parameter	90
Gambar 3.51	Rancangan Form Olah Data Parameter.....	90

Gambar 3.52	Rancangan Tabel Data Alternatif.....	91
Gambar 3.53	Rancangan Form Olah Data Alternatif	91
Gambar 3.54	Rancangan Tabel Data Nilai Alternatif.....	92
Gambar 3.55	Rancangan Form Olah Data Nilai Alternatif	92
Gambar 3.56	Rancangan Tabel Data Proses Nilai Akhir Alternatif.....	93
Gambar 4.1	Tabel Admin.....	94
Gambar 4.2	Tabel Kriteria	94
Gambar 4.3	Tabel Parameter	95
Gambar 4.4	Tabel Alternatif	95
Gambar 4.5	Tabel Penilaian.....	95
Gambar 4.6	Tabel Ranking	96
Gambar 4.7	<i>Database skripsi_spk</i>	96
Gambar 4.8	Relasi Antar Tabel di <i>Database</i>	96
Gambar 4.9	Form <i>Login User</i>	97
Gambar 4.10	Menu Utama <i>User</i>	98
Gambar 4.11	Menu Data Kriteria	98
Gambar 4.12	Menu Data Parameter.....	99
Gambar 4.13	Menu Data Alternatif	100
Gambar 4.14	Menu Data Nilai.....	101
Gambar 4.15	Menu Hasil Proses Nilai	101
Gambar 4.16	Laporan Hasil Seleksi Calon Siswa Baru Jalur Prestasi	102

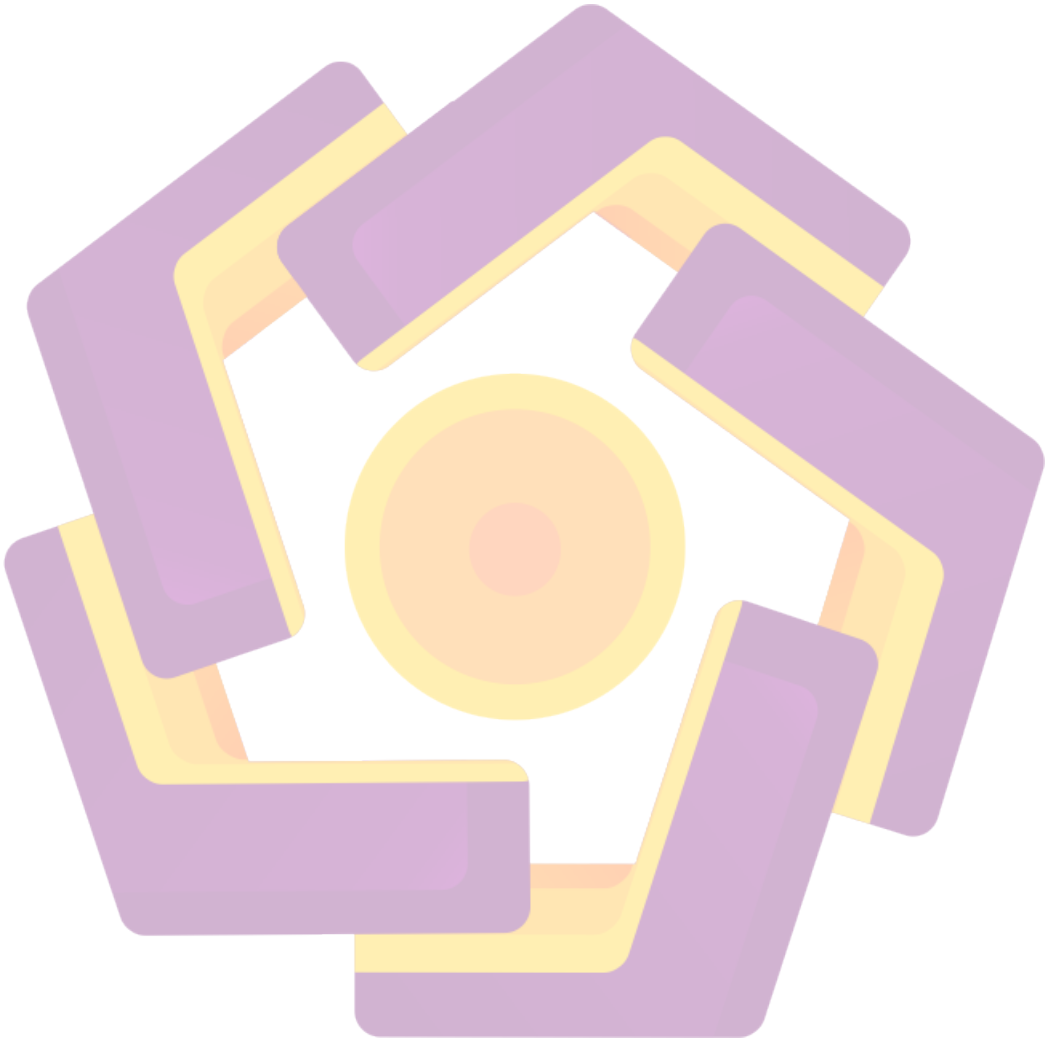
INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam proses seleksi calon siswa baru di MAN 1 Yogyakarta dan memberikan peringkat setiap calon siswa baru yang diseleksi pada jalur prestasi. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode perhitungan Simple Additive Weighting (SAW). Sistem ini dapat menampilkan hasil nilai akhir dan perankingan seluruh calon siswa baru berdasarkan total nilai yang didapat dari perhitungan menggunakan metode SAW. Kriteria yang digunakan untuk seleksi yaitu: rata-rata nilai Ujian Nasional (UN), rata-rata nilai *Computer Based Test* (CBT), rata-rata nilai raport SMP, wawancara kepribadian, dan membaca Alquran.

Data yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini diambil dari data calon siswa baru yang mendaftar melalui jalur prestasi tahun 2019. Sistem ini dikembangkan dengan tahap-tahap dalam metode pengembangan sistem *waterfall* yaitu analisis, desain, pengkodean dan pengujian. Pengujian dilakukan dengan uji algoritma menggunakan metode *confusion matrix* untuk mengukur akurasi data yang dihasilkan oleh sistem pendukung keputusan dan pengujian sistem menggunakan metode *black box* untuk menguji fungsionalitas sistem.

Pengujian dilakukan pada 10 data calon siswa baru yang diolah menggunakan metode SAW, dan hasil pengujian akurasi data menggunakan *confusion matrix* menghasilkan tingkat akurasi sebesar 80% artinya tingkat kecocokan keputusan yang dihasilkan oleh sistem pendukung keputusan hampir mendekati kecocokan keputusan dari panitia seleksi, berdasarkan skala nilai Area Under Curve (AUC) nilai akurasi 80% termasuk didalam zona akurasi yang Bagus. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan dengan metode pengujian *black box*. Hasil yang diperoleh dari pengujian *black box* adalah semua fungsi telah berjalan dengan baik sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu proses seleksi calon siswa baru pada jalur prestasi dan membantu panitia seleksi dalam membuat keputusan yang objektif setelah diterapkan tolak ukur atau parameter penilaian secara kuantitatif pada lima kriteria.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Web



ABSTRACT

This study aims to develop a decision support system that can assist in the selection process of new students in MAN 1 Yogyakarta and provide a ranking of each new prospective student selected on the path of achievement. This decision support system uses the Simple Additive Weighting (SAW) calculation method. This system can display the results of the final score and ranking of all new prospective students based on the total value obtained from the calculation using the SAW method. The criteria used for selection are: National Examination (UN), Computer Based Test (CBT) average score, Middle school report score, personality interview, and reading the Koran.

The data used in this decision support system is taken from the data of prospective new students who register through the achievement path in 2019. This system was developed with stages in the method of developing the waterfall system, namely analysis, design, coding and testing. Tests carried out by testing the algorithm using the confusion matrix method to measure the accuracy of the data generated by the decision support system and testing the system using the black box method to test the system functionality.

Tests were carried out on 10 new prospective student data processed using the SAW method, and the results of testing the accuracy of data using confusion matrix resulted in an accuracy rate of 80%, meaning that the decision support level produced by the decision support system was close to the decision of the selection committee, based on the Area scale. Under Curve (AUC) an 80% accuracy value is included in the zone of Good accuracy. Testing system functionality is done by black box testing method. The results obtained from black box testing are all functions that have run well according to the expected results. This decision support system can help the selection process of new students on the path of achievement and help the selection committee in making objective decisions after being applied quantitatively or quantitatively based on five criteria.

Kata Kunci: *Decision Support System, Simple Additive Weighting, Web*