

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
GURU BARU MENGGUNAKAN METODE SAW
DI SMP NEGERI 3 DEPOK SLEMAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Dedi Muhammad Ridwan

13.12.7584

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
GURU BARU MENGGUNAKAN METODE SAW
DI SMP NEGERI 3 DEPOK SLEMAN**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Dedi Muhammad Ridwan

13.12.7584

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
GURU BARU MENGGUNAKAN METODE SAW
DI SMP NEGERI 3 DEPOK SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dedi Muhammad Ridwan

13.12.7584

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 September 2016

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
GURU BARU MENGGUNAKAN METODE SAW
DI SMP NEGERI 3 DEPOK SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dedi Muhammad Ridwan

13.12.7584

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Mei 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusnawi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302112



Hartatik, S.T., M.Cs
NIK. 190302232



Dony Ariyus, M.Kom
NIK. 190302128



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Mei 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, 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, 17 Mei 2017



Dedi Muhammad Ridwan

NIM. 13.12.7584

MOTTO

“Dan katakanlah; bekerjalah kamu, maka Allah dan Rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu.” (Qs.at Taubah: 105)

“Saya hanya bekerja tak peduli penilaian orang. Mau jelek, mau gagal, mau berhasil, yang penting saya bekerja.” (Joko Widodo)

“Four things for success: work and pray, think and believe.” (Norman Vincent)

“Work while you work, play while you play – this is the basic rule repressive self-discipline” (Theodor Adorno)

“Success seems to be connected with action. Successful men keep moving. They make mistakes, but they don't quit.” (Conrad Hilton)

~Keep Istiqomah~

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kesehatan, kesempatan, pengetahuan dan kekuatannya, sehingga penulis dapat membuat dan menyelesaikan skripsi ini dengan lancar tanpa halangan yang berarti. Shalawat dan salam juga tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa zaman kedamaian dan beradab ke muka bumi. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengutarakan seluruh isi hati penulis kepada seluruh pihak yang telah mensukseskan skripsi ini, yaitu:

1. Kedua orang tua tercinta Alm. Salam dan Jemi Eka Lestari yang selalu mendoakan, mensupport dan memberi nasihat untuk keberhasilan penulis.
2. Untuk kakak-kakak dan adikku Santi Lia Anggraini, Sukmi Anita dan Adev Adi Tama yang selalu memberikan arahan, motivasi, semangat dan kegembiraan atas candaan serta gurauan didalam keluarga.
3. Keluarga besar 13-SISI-07, yang sudah menjadi tempat belajar, bermain dan berbagi canda tawa.
4. Kusnawi, S.Kom., M.Eng. atas bimbingan dari bapak, penulis ucapkan banyak terima kasih.
5. Squad Isabella, yang sudah memberikan warna-warni dalam kehidupan perantauan.
6. Para “Calon Sultan”, rekan seperjuangan dalam perjuangan mendapatkan gelar sarjana.

7. Seluruh dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat.



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah, serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Guru Baru Menggunakan Metode SAW di SMP Negeri 3 Depok Sleman”.

Penyusunan laporan ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 pada Program Studi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Proses penyusunan hingga selesainya laporan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan motivasi kepada penulis. Maka dari itu, sebagai rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krinsawati, S.Si. MT. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan dan motivasi kepada penulis.

4. Segenap staff dan dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
5. Teman-teman seperjuangan dan sepenanggungan kelas 13-S1SI-07.
6. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan laporan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih ada kekurangan dari penyusunan laporan skripsi ini. Kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan demi kemajuan dan arah lebih baik di masa yang akan datang sehingga dapat bermanfaat bagi penulis serta pihak-pihak yang membutuhkan. Semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. *Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Yogyakarta, 01 Mei 2017

Dedi Muhammad Ridwan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2. Metode Analisis.....	4
1.5.3. Metode Perancangan.....	4
1.5.4. Metode Pengembangan.....	4
1.5.5. Metode <i>Testing</i>	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	12
2.2.1 Definisi Sistem.....	12

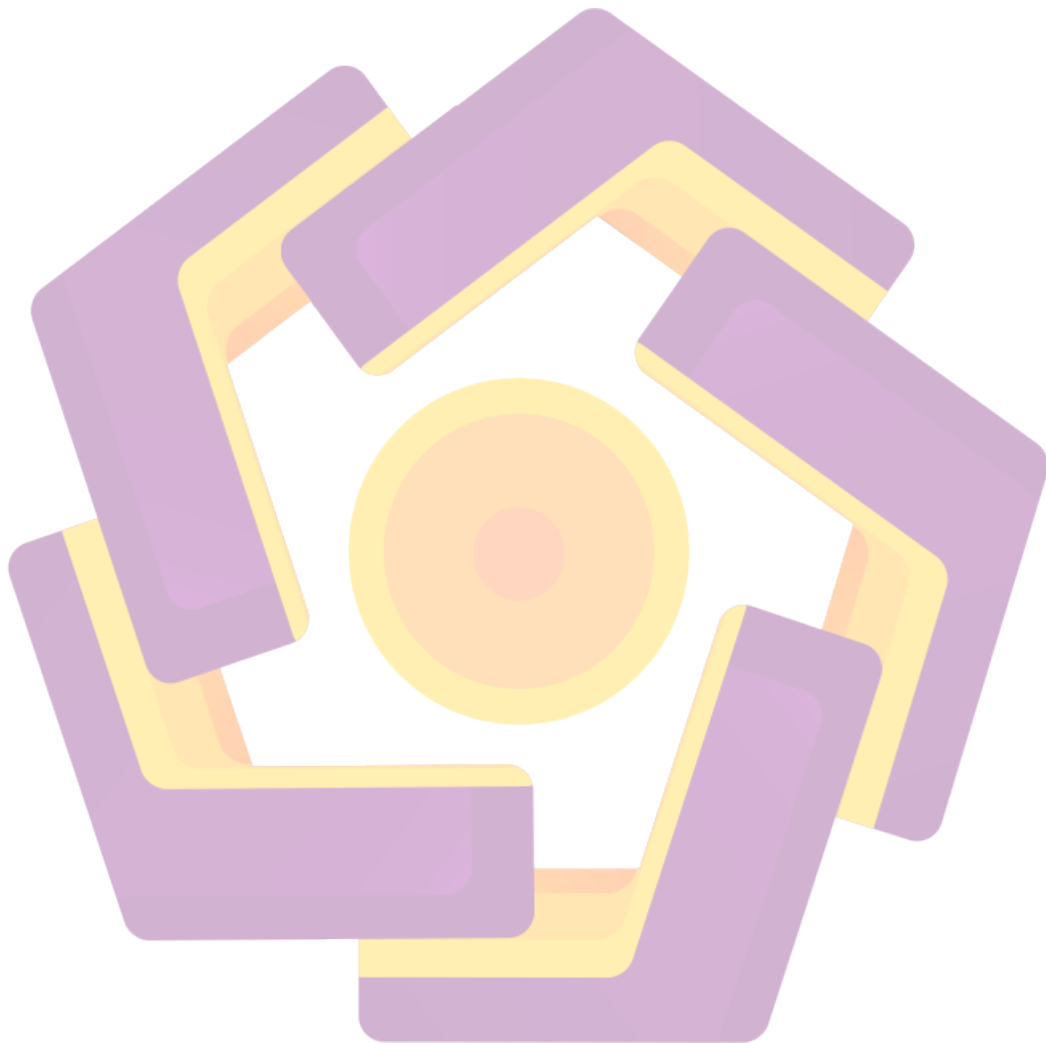
2.2.2	Karakteristik Sistem.....	12
2.2.3	Klasifikasi Sistem	13
2.2.4	Tujuan Sistem	14
2.3	Konsep Dasar Informasi.....	15
2.3.1	Definisi Informasi	15
2.3.2	Karakteristik Informasi	15
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	16
2.4.1	Definisi Sistem Informasi	16
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	17
2.5	Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan	17
2.5.1	Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	17
2.5.2	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	18
2.5.3	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	19
2.5.4	Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	20
2.6	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	21
2.6.1	Konsep Metode SAW	21
2.6.2	Normalisasi Matriks	22
2.6.3	Nilai Preferensi.....	22
2.6.4	Contoh Penerapan	23
2.6.5	Kelebihan Metode SAW	26
2.7	<i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)	27
2.8	Konsep Pemodelan Sistem.....	28
2.8.1	Pengertian Pemodelan Sistem.....	28
2.8.2	Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>).....	29
2.8.3	Diagram Arus Data (<i>Data Flow Diagram / DFD</i>).....	30
2.8.4	Bagan Alir (<i>Flowchart</i>).....	31
2.9	Konsep Basis Data	32
2.9.1	Definisi Basis Data.....	32
2.9.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	32
2.9.3	Normalisasi <i>Database</i>	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		34

3.1	Gambaran Umum Obyek Penelitian	34
3.1.1	Profil SMP Negeri 3 Depok Sleman	34
3.1.2	Visi, Misi, dan Tujuan SMP Negeri 3 Depok Sleman	34
3.1.3	Struktur Organisasi SMP Negeri 3 Depok Sleman	37
3.1.4	Analisis Sistem yang Berjalan	37
3.2	Analisis Masalah	39
3.2.1	Identifikasi Masalah	39
3.3	Analisis Kelemahan Sistem	40
3.3.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	40
3.3.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	40
3.3.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	41
3.3.4	Analisis Keamanan (<i>Control</i>)	41
3.3.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	42
3.3.6	Analisis Layanan (<i>Services</i>)	42
3.4	Gagasan Sistem yang Diusulkan	42
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	45
3.5.1	Analisis Kebutuhan <i>Fungsional</i>	45
3.5.2	Analisis Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	45
3.6	Analisis Kelayakan	48
3.6.1	Analisis Kelayakan Teknis	48
3.6.2	Analisis Kelayakan Operasional	48
3.6.3	Analisis Kelayakan Ekonomi	49
3.6.4	Analisis Kelayakan Hukum	54
3.7	Perancangan Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	54
3.8	Perancangan Basis Data	55
3.8.1	ERD	55
3.8.2	Struktur Tabel	55
3.9	Perancangan Proses	59
3.9.1	<i>Data Flow Diagram</i>	59
3.10	Analisis Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	64
3.10.1	Sistem Normalisasi <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	65

3.10.2 Nilai Preferensi <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	65
3.11 Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>)	66
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	69
4.1 Database dan Tabel	69
4.1.1 Tabel Pengguna	69
4.1.2 Tabel Alternatif	69
4.1.3 Tabel Kriteria	70
4.1.4 Tabel Item Kriteria	70
4.1.5 Tabel Bobot	70
4.1.6 Tabel Penilaian	71
4.1.7 Relasi Tabel	72
4.2 Antarmuka / <i>Interface</i>	72
4.2.1 Halaman Pengguna	73
4.2.2 Halaman Pendaftar	73
4.2.3 Halaman Penilaian	74
4.2.4 Halaman Kriteria	74
4.2.5 Halaman Item Kriteria	75
4.2.6 Halaman Bobot	75
4.2.7 Halaman Keputusan	76
4.3 Koneksi <i>Form</i> dan <i>Database Server</i>	76
4.4 Uji Sistem	78
4.4.1 <i>White-box Testing</i>	78
4.4.2 <i>Black-box Testing</i>	79
4.5 Uji Kasus	81
4.5.1 Uji Manual	82
4.6 Instalasi Sistem	84
4.7 Pemeliharaan Sistem	87
4.7.1 Tujuan Pemeliharaan Sistem	87
BAB V PENUTUP	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran	89

DAFTAR PUSTAKA 90

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sejenis	9
Tabel 2.2 Contoh Kasus	23
Tabel 2.3 Rating Kecocokan	24
Tabel 2.4 Matriks Keputusan	24
Tabel 3.1 Analisis Kinerja	40
Tabel 3.2 Analisis Informasi	41
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi	41
Tabel 3.4 Analisis Keamanan	41
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi	42
Tabel 3.6 Kebutuhan Perangkat Keras	46
Tabel 3.7 Kebutuhan Perangkat Lunak	46
Tabel 3.8 Kebutuhan Pengguna	47
Tabel 3.9 Rincian Biaya dan Manfaat	49
Tabel 3.10 Biaya dan Manfaat	53
Tabel 3.11 Kelayakan Ekonomi	54
Tabel 3.12 Tabel Rancangan Pengguna	56
Tabel 3.13 Tabel Rancangan Kriteria	56
Tabel 3.14 Tabel Rancangan Item Kriteria	57
Tabel 3.15 Tabel Rancangan Bobot	57
Tabel 3.16 Tabel Rancangan Alternatif	57
Tabel 3.17 Tabel Rancangan Penilaian	58
Tabel 3.18 Rating Kecocokan	64
Tabel 4.1 Tabel <i>White-box Testing</i>	78
Tabel 4.2 Tabel <i>Black-box Testing</i>	79
Tabel 4.3 Contoh Kasus	81
Tabel 4.4 Rating Kecocokan	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Formula Normalisasi Matriks	22
Gambar 2.2 Formula Nilai Preferensi	22
Gambar 2.3 Simbol-simbol Diagram Konteks.....	30
Gambar 2.4 Simbol-simbol Diagram Arus Data.....	31
Gambar 2.5 Simbol-simbol Notasi ERD.....	32
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	37
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem yang Diusulkan	44
Gambar 3.3 ERD Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan	55
Gambar 3.4 Diagram Konteks.....	59
Gambar 3.5 DFD Level 0.....	60
Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 1	60
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 2	61
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 3	61
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 4	62
Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 5	62
Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 6	63
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 1	63
Gambar 3.13 Rancangan Halaman <i>Login</i>	66
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Utama	67
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Pendaftar	67
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Kriteria	68
Gambar 4.1 Tabel Pengguna.....	69
Gambar 4.2 Tabel Alternatif	69
Gambar 4.3 Tabel Kriteria	70
Gambar 4.4 Tabel Item Kriteria	70
Gambar 4.5 Tabel Bobot.....	70
Gambar 4.6 Tabel Penilaian.....	71
Gambar 4.7 Relasi Tabel.....	72

Gambar 4.8 Halaman <i>Login</i>	72
Gambar 4.9 Halaman Pengguna.....	73
Gambar 4.10 Halaman Pendaftar	73
Gambar 4.11 Halaman Penilaian	74
Gambar 4.12 Halaman Kriteria.....	74
Gambar 4.13 Halaman Item Kriteria.....	75
Gambar 4.14 Halaman Bobot.....	75
Gambar 4.15 Halaman Keputusan	76
Gambar 4.16 Halaman Koneksi <i>Database</i>	76
Gambar 4.17 Halaman Koneksi <i>Form</i>	77
Gambar 4.18 File <i>Setup</i>	84
Gambar 4.19 Halaman <i>Instalasi</i>	84
Gambar 4.20 Halaman <i>License Agreement</i>	84
Gambar 4.21 Halaman <i>Customer Information</i>	85
Gambar 4.22 Halaman <i>Destination Folder</i>	85
Gambar 4.23 Halaman Konfirmasi	86
Gambar 4.24 Halaman <i>Installing Setup</i>	86
Gambar 4.25 Halaman <i>Finishing Installaton</i>	87

INTISARI

Kecerdasan buatan ialah memodelkan proses berpikir manusia dan mendesain mesin agar menirukan perilaku manusia (John McCharty, 1956). Salah satu implementasi kecerdasan buatan dalam bidang komputer adalah sistem pendukung keputusan.

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semistruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Alter, 2002).

Aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibuat adalah sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan guru baru menggunakan metode SAW berbasis dekstop. Aplikasi sistem pendukung keputusan ini ditujukan untuk membantu pihak sekolah untuk mengambil keputusan terkait masalah penerimaan guru baru. Hasil analisa dari aplikasi ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan pihak sekolah dalam menyeleksi calon guru yang akan diterima.

Kata kunci : kecerdasan buatan, sistem pendukung keputusan, metode SAW, dekstop



ABSTRACT

Artificial intelligence is to modeling the human thought process and design the machines to imitate human behavior (John McCarthy, 1956). One of the implementation of artificial intelligence in the computer section is a decision support system.

Decision support system is an interactive information system that provides information, modeling, and manipulating data. This system is used to assist decisions making in situations semi structured and unstructured situations, where no one knew how the decision should be made (Alter, 2002).

Decision support system application is made is “decision support system for new teachers admission selection using SAW method” based desktop. Decision support system application is intended to assist the school to take decisions regarding the new teacher reception problems. The results of analysis of the application is expected to be a consideration in selecting candidates for the school teachers who will be accepted.

Keyword : *artificial intelligence, decision support system, SAW method, dekstop*

