

**SISTEM PENYELEKSI CALON GURU BARU  
MENGUNAKAN METODE SAW DAN DIKOMBINASIKAN  
DENGAN AHP STUDI KASUS DI SEKOLAH AL – USWAH  
BANGIL**

**SKRIPSI**

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma IV

Politeknik Negeri Malang

Oleh:

**LUQMAN HAKIM NIM. 2041727012**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2021**



## **HALAMAN PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa pada Skripsi ini tidak terdapat karya, baik seluruh maupun sebagian, yang sudah pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di Perguruan Tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar sitasi/pustaka.

Malang, 05 Agustus 2021

Luqman Hakim

## ABSTRAK

**Hakim, Luqman.** “Sistem Penyeleksi Calon Guru Baru Menggunakan Metode SAW dan Dikombinasikan dengan AHP Studi Kasus di Sekolah Al – Uswah Bangil”. **Pembimbing: (1) Kadek Suarjuna Batubulan, S.Kom, MT”, (2) Pramana Yoga Saputra, S.Kom., MM.**

**Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang, 2021**

Guru pada dasarnya merupakan salah satu komponen dalam proses pembelajaran yang ikut berperan dalam usaha pembentukan sumber daya manusia. Mengingat guru merupakan suatu aspek yang penting dalam hal pembelajaran dan mendidik murid, Al-Uswah merupakan sekolah berbasis islam, untuk mendapatkan siswa yang berkualitas baik harus ditunjang dengan guru yang mempunyai dan berkualitas sehingga dibutuhkan seleksi guru yang sesuai dengan visi misi sekolah Al-Uswah Bangil. Guru Al-Uswah juga harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan kemampuan para siswanya. sistem pendaftaran dan penyeleksian calon guru baru disekolah al-uswah masih menggunakan cara kirim berkas dan pendataan calon guru baru masih manual.

Oleh karena itu, perlu adanya sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW dan di kombinasikan dengan ahp studi kasus di sekolah Al- Uswah Bangil yang terdiri dari data pelamar, test kemampuan dasar untuk pelamar pekerjaan, admin pengelola seleksi penerimaan guru baru di sekolah Al – Uswah. Hasil penelitian Berdasarkan pengujian aplikasi Sistem penyeleksi calon guru baru menggunakan metode saw dikombinasikan dengan ahp studi kasus di sekolah al – uswah bangil, pihak sekolah sangat terbantu saat akan melakukan penyelesaian guru baru, presentase tingkat keterbantuan dan kelayakan sistem yaitu 82,5% untuk admin dan 92% untuk penyeleksi presentase ini tergolong dalam kriteria sangat baik. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempermudah proses penyeleksian calon guru baru di sekolah Al – Uswah Bangil.

**Kata kunci— Sistem Pendukung keputusan, SAW, AHP, Al - Uswah**

## **ABSTRACT**

**Hakim, Luqman.** “*New Teacher Candidate Selection System Using Saw Method and Combined with Ahp Case Study at Al – Uswah Bangil School*”. **Supervisors: (1) Kadek Suarjuna Batubulan, S.Kom, MT”, (2) Pramana Yoga Saputra, S.Kom., MM.**

**Thesis, Informatics Engineering Study Program, Information Technology Department, State Polytechnic of Malang, 2021**

*The teacher is basically one of the components in the learning process that plays a role in the formation of human resources. Considering the teacher is an important aspect in terms of learning and educating students, Al-Uswah is an Islamic-based school, to get good quality students it must be supported by qualified and qualified teachers so that teacher selection is needed in accordance with the vision and mission of the Al-Uswah Bangil school. . Al-Uswah teachers must also have the ability to develop the abilities of their students. the system of registration and selection of new teacher candidates at the al-uswah school still uses the method of sending files and data collection for new teacher candidates is still manual.*

*Therefore, it is necessary to have a decision support system using the SAW method and combined with the case study AHP at the Al-Uswah Bangil school which consists of applicant data, basic ability tests for job applicants, admin managing the selection of new teacher admissions at the Al-Uswah school. Research results Based on application testing, the new teacher selection system using the saw method combined with the case study ahp at the al-uswah bangil school, the school was very helpful when it came to completing new teachers, the percentage level of assistance and feasibility of the system was 82.5% for admin and 92% for selectors this percentage is classified as very good criteria. With this system, it is hoped that it will facilitate the process of selecting new teacher candidates at the Al - Uswah Bangil school.*

**Keywords— Decision Support System, SAW, AHP, Guru Al - Uswah**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT/Tuhan YME atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “SISTEM PENYELEKSI CALON GURU BARU MENGGUNAKAN METODE SAW DAN DIKOMBINASIKAN DENGAN AHP STUDI KASUS DI SEKOLAH AL – USWAH BANGIL”. Skripsi ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Kami menyadari bahwasannya dengan tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi
2. Bapak Imam Fahrur Rozi, ST., MT., selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika.
3. Bapak Kadek Suarjuna Batubulan, S.Kom, MT., selaku pembimbing I dalam penyusunan laporan akhir Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang.
4. Bapak Pramana Yoga Saputra, S.Kom., MM., selaku pembimbing II dalam penyusunan laporan akhir Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
5. Dosen-dosen pengajar Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya.
6. Bapak, ibu, dan keluarga tercinta yang dengan sepenuh hati memberikan doa dan motivasi dalam menyelesaikan laporan akhir.
7. Teman-teman Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang atas dukungan dan motivasinya.
8. Sahabul Ashfari, yang telah menyempatkan waktu luang nya untuk membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini
9. Elvina Fitria Irawan 😊, yang telah membantu dan memberikan semangat setiap harinya dalam penyelesaian skripsi ini.

10. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Laporan Akhir dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, 05 Agustus 2021

Luqman Hakim

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	13
1.1 Latar Belakang .....	13
1.2 Rumusan Masalah .....	15
1.3 Batasan Masalah.....	15
1.4 Tujuan .....	15
1.5 Manfaat .....	15
BAB II. LANDASAN TEORI.....	16
2.1 Studi Literatur .....	16
2.2 Dasar Teori.....	16
2.2.1 Sistem Informasi .....	16
2.2.2 Sekolah AI – Uswah Bangil. ....	17
2.2.3 SPK (Sistem Penunjang Keputusan) .....	17
2.2.4 Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ) .....	17
2.2.5 Metode AHP ( <i>Analytic Hierarchy Process</i> ) .....	18
BAB III. METODE PENELITIAN .....	19
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.3 Teknik Pengolahan Data .....	19
3.4 Desain Sistem.....	22
3.4.1 Analisis Kebutuhan Sistem dan Perangkat .....	22
3.4.2 Arsitektur Sistem.....	23
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	29
4.1 Perhitungan Metode AHP ( <i>Analytical Hierarchy Process</i> ) .....	29



4.2	Perhitungan Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ).....	36
4.3	Analisis Kebutuhan .....	38
4.3.1	Analisis Pengguna.....	38
4.3.2	Kebutuhan Fungsional .....	39
4.3.3	Kebutuhan Non – Fungsional.....	39
4.3.4	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras .....	40
4.3.5	Spesifikasi Kebutuhan perangkat Lunak.....	40
4.4	Perancangan Sistem .....	41
4.4.1	Sistem Secara Umum .....	41
4.4.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	43
4.4.3	Flowchart Alur Dari Ahp .....	44
4.4.4	Flowchart Alur Dari Saw .....	45
4.5	Desain Antarmuka Sistem.....	46
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		55
5.1	Implementasi Database .....	55
5.2	Implementasi Sistem .....	62
5.2.1	Source Code Sistem .....	62
5.2.2	Tampilan Antarmuka Sistem.....	80
5.3	Pengujian.....	88
5.3.1	Pengujian Fungsional Sistem .....	88
5.3.2	Hasil Angket Penilaian Sistem Penyeleksi Guru .....	91
BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN .....		97
6.1	Hasil Penelitian .....	97
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....		98
7.1	Kesimpulan .....	98
7.2	Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....		99
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....		100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penerapan Metode AHP .....	18
Gambar 3.1 Rumus Normalisasi .....	20
Gambar 3.2 Rumus Metode SAW .....	20
Gambar 3.3 Flowchart AHP .....	21
Gambar 3.4 Gambar Struktur Hierarki AHP .....	21
Gambar 3.5 Use Case Diagram .....	23
Gambar 3.6 Bisnis Proses .....	24
Gambar 3.7 Activity Diagram Admin .....	25
Gambar 3.8 Activity Diagram Penyeleksi .....	27
Gambar 3.9 Activity Diagram Peserta .....	28
Gambar 4.1 AHP .....	29
Gambar 4.2 Rumus Menentukan Rij .....	36
Gambar 4.3 Sistem Secara Umum admin .....	41
Gambar 4.4 Sistem Secara Umum Peserta .....	42
Gambar 4.5 Sistem Secara Umum Penyeleksi .....	42
Gambar 4.6 Erd .....	43
Gambar 4.7 Flowchart Ahp .....	44
Gambar 4.8 Flowchart Saw .....	45
Gambar 4.9 Register Peserta .....	46
Gambar 4.10 Login Peserta .....	47
Gambar 4.11 Lowongan Pekerjaan Peserta .....	48
Gambar 4.12 Test Tpa Peserta .....	49
Gambar 4.13 Login Admin .....	50
Gambar 4.14 Input Lowongan Pekerjaan Admin .....	51
Gambar 4.15 Input Soal Tpa .....	52
Gambar 4.16 Input Nilai Admin .....	53
Gambar 4.17 Rekomendasi Guru Terbaik .....	54
Gambar 5.1 Impelentasi Databases .....	55
Gambar 5.2 alternatif .....	56
Gambar 5.3 Document .....	56
Gambar 5.4 Kriteria .....	57
Gambar 5.5 Nilai Kepentingan .....	57
Gambar 5.6 Pekerjaan .....	57
Gambar 5.7 Perbandingan Kriteria .....	58
Gambar 5.8 Perbandingan Subkriteria .....	58
Gambar 5.9 Pv Kriteria .....	59
Gambar 5.10 Pv Subkriteria .....	59
Gambar 5.11 Saw Data .....	59
Gambar 5.12 Saw Kriteria .....	60
Gambar 5.13 Soal .....	60
Gambar 5.14 Jawaban .....	60
Gambar 5.15 Subkriteria .....	61
Gambar 5.16 Test .....	61

Gambar 5.17 Users.....	61
Gambar 5.18 Tampilan Rigister Peserta .....	80
Gambar 5.19 Tampilan Login Peserta .....	80
Gambar 5.20 Tampilan Dashboard .....	81
Gambar 5.21 Tampilan Data Document .....	81
Gambar 5.22 Tampilan Lowongan Pekerjaan.....	81
Gambar 5.23 Tampilan Test Tpa .....	82
Gambar 5.24 Hasil Test.....	82
Gambar 5.25 Tampilan Login admin .....	82
Gambar 5.26 Tampilan Dashboard Admin .....	83
Gambar 5.27 Tampilan Input Pekerjaan .....	83
Gambar 5.28 List Pekerjaan .....	83
Gambar 5.29 Tampilan Input Soal .....	84
Gambar 5.30 List Soal.....	84
Gambar 5.31 Tampilan Input Nilai .....	84
Gambar 5.32 Registrasi Penyeleksi.....	85
Gambar 5.33 List Penyeleksi .....	85
Gambar 5.34 Login Penyeleksi .....	85
Gambar 5.35 Input Pekerjaan.....	86
Gambar 5.36 List Pekerjaan .....	86
Gambar 5.37 Input Soal Tpa .....	86
Gambar 5.38 List Soal Tpa .....	87
Gambar 5.39 Input Nilai Penyeleksi .....	87
Gambar 5.40 Gambar Presentase Hasil Admin.....	92
Gambar 5.41 Hasil Presentase Penyeleksi .....	94
Gambar 5.42 Hasil Presentase Peserta .....	96

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras .....	22
Tabel 3.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	22
Tabel 4.1 Tabel Kriteria .....	30
Tabel 4.2 Tabel Normalisasi Kriteria.....	30
Tabel 4.3 Membuat Tabel Subkriteria Bhs.Indonesia.....	31
Tabel 4.4 Membuat Tabel Subkriteria Bhs.Ingggris .....	31
Tabel 4.5 Membuat Tabel Subkriteria matematika.....	31
Tabel 4.6 Membuat Tabel Subkriteria Ipa .....	32
Tabel 4.7 Membuat Tabel Subkriteria Ips.....	32
Tabel 4.8 Melakukan Normalisasi Subkriteria Bhs.Indonesia.....	32
Tabel 4.9 Melakukan Normalisasi Subkriteria Bhs.Ingggris .....	33
Tabel 4.10 Melakukan Normalisasi Subkriteria Matematika .....	33
Tabel 4.11 Melakukan Normalisasi Subkriteria Ipa .....	33
Tabel 4.12 Melakukan Normalisasi Subkriteria Ips.....	33
Tabel 4.13 Menentukan Keputusan Akhir .....	34
Tabel 4.14 Data Nilai alternatif.....	34
Tabel 4.15 Bobot Kriteria .....	35
Tabel 4.16 Menghitung Perangkingan .....	35
Tabel 4.17 Hasil Akhir Nilai Tpa.....	35
Tabel 4.18 Data Nilai Dari Setiap Alternatif .....	36
Tabel 4.19 Tabel Hasil Normalisasi.....	37
Tabel 4.20 Perangkigan.....	38
Tabel 4.21 Kebutuhan Fungsional .....	39
Tabel 4.22 Kebutuhan Non Fungsional .....	40
Tabel 4.23 Kebutuhan Perangkat Keras.....	40
Tabel 4.24 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	40
Tabel 5.1 Pengujian Fungsional Admin.....	88
Tabel 5.2 Pengujian Fungsional Penyeleksi.....	89
Tabel 5.3 Pengujian Fungsional Peserta .....	90
Tabel 5.4 Hasil Angket Admin .....	91
Tabel 5.5 Saran Admin .....	92
Tabel 5.6 Hasil Angket Penyeleksi .....	93
Tabel 5.7 Saran Penyeleksi .....	94
Tabel 5.8 Hasil Angket Peserta.....	94
Tabel 5.9 Saran Peserta.....	96
Tabel 6.1 Hasil Perangkingan .....	97

## **DAFTAR LAMPIRAN**