

SKRIPSI

EVALUASI KINERJA GURU DI SMK WIDYAGAMA MALANG MENGGUNAKAN METODE FUZZY AHP



Disusun Oleh :

ARUM TRI PAMUNGKAS

20.18.010

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**EVALUASI KINERJA GURU DI SMK WIDYAGAMA
MALANG MENGGUNAKAN METODE FUZZY AHP**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

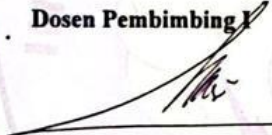
Arum Tri Pamungkas

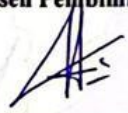
20.18.010

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II


Karina Auliasari, S.T., M.Eng.
NIP.P. 1031000426


Mira Orisa, S.T., M.T.
NIP.P. 1031000435

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1


Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T.
NIP.P. 1031000432

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2024

**LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Arum Tri Pamungkas

NIM : 2018010

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“EVALUASI KINERJA GURU DI SMK WIDYAGAMA MALANG MENGGUNAKAN METODE FUZZY AHP”** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya di sinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang di berikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Arum Tri Pamungkas

NIM 2018010

EVALUASI KINERJA GURU DI SMK WIDYAGAMA MALANG MENGUNAKAN METODE FUZZY AHP

Arum Tri Pamungkas, Karina Auliasari, Mira Orisa

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

arumtrip@gmail.com

ABSTRAK

Persaingan yang semakin ketat menjadikan kualitas pendidikan sebagai faktor kunci dalam menyiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan masa depan, dengan peran guru di SMK menjadi sangat penting. Namun, evaluasi kinerja guru di SMK Widyagama Malang masih menghadapi tantangan, terutama dalam metode manual yang memakan waktu dan tenaga, serta evaluasi yang tidak melibatkan perspektif siswa. Untuk meningkatkan efektivitas evaluasi kinerja guru, penelitian ini mengusulkan pendekatan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP), yang memungkinkan integrasi berbagai kriteria secara fleksibel dan mempertimbangkan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Data dari 316 responden yang terdiri dari 12 kriteria, 15 guru, dan 21 siswa dikumpulkan dan dianalisis, menghasilkan pengelompokan kriteria menjadi Pedagogik, Kepribadian, Sosial, dan Profesional. Pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan di berbagai *web browser* dengan fitur dan penanganan *error* yang baik. Hasil perankingan metode FAHP secara manual dan sistem menunjukkan urutan yang sama, mengindikasikan bahwa metode ini efisien dan akurat dalam mengevaluasi kinerja guru.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy AHP, Evaluasi Kinerja, SMK Widyagama, Website*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Evaluasi Kinerja Guru Di SMK Widyagama Malang Menggunakan Metode *Fuzzy AHP*” dan dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya bagi penyusun sehingga dapat mengerjakan laporan skripsi dengan lancar.
2. Bapak Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
3. Ibu Karina Auliasari, S.T., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing 1 Prodi Teknik Informatika.
4. Ibu Mira Orisa, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing 2 Prodi Teknik Informatika.
5. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknik Infromatika S-1 ITN Malang yang telah membantu dalam penulisan dan masukan
6. Kepala Sekolah dan seluruh staff SMK Widyagama Malang yang sudah membantu dan menyediakan kebutuhan informasi data untuk penelitian ini.
7. Orang Tua dan Arinda Kusuma Wardani yang telah memberikan dukungan moral dan kebahagiaan yang luar biasa serta senantiasa menemani setiap langkah dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis terbuka untuk menerima masukan yang membangun guna perbaikan skripsi ini. Besar harapan agar skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian.

Malang, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 SMK Widyagama Malang	6
2.3 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.4 Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)	7
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	12
3.1 Analisis Kebutuhan	12
3.2 Perancangan.....	13
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	30
4.1 Implementasi	30
4.2 Pengujian	37
4.3 Pengujian Metode <i>Fuzzy</i> AHP.....	42
BAB V PENUTUP	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi SMK Widyagama Malang	6
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	14
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> FAHP	15
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem	16
Gambar 3.4 Struktur Menu	17
Gambar 3.5 Desain Halaman Utama.....	22
Gambar 3.6 Desain Halaman <i>Login</i>	22
Gambar 3.7 Desain Halaman Daftar	23
Gambar 3.8 Desain Halaman <i>Dashboard</i>	23
Gambar 3.9 Desain Halaman Kriteria dan Alternatif.....	24
Gambar 3.10 Halaman Bobot Kriteria	24
Gambar 3.11 Halaman Penilaian Alternatif terhadap Kriteria	25
Gambar 3.12 Daftar <i>Indeks Random Consistency</i>	27
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	30
Gambar 4.2 Halaman <i>Login</i>	30
Gambar 4.3 Halaman Daftar	31
Gambar 4.4 Halaman <i>Dashboard</i>	31
Gambar 4.5 Halaman Data Kriteria	32
Gambar 4.6 Halaman Tambah Data Kriteria.....	32
Gambar 4.7 Halaman Data Alternatif.....	33
Gambar 4.8 Halaman Tambah Data Alternatif.....	33
Gambar 4.9 Halaman Penilaian Alternatif Terhadap Kriteria	34
Gambar 4.10 Halaman Matriks Perbandingan Kriteria.....	34
Gambar 4.11 Halaman Kalkulasi AHP	35
Gambar 4.12 Halaman Kalkulasi <i>Fuzzy</i> AHP.....	35
Gambar 4.13 Halaman Perankingan	36
Gambar 4.14 Halaman <i>Dashboard</i> <i>role</i> guru	36
Gambar 4.15 Halaman ubah nama <i>role</i> guru	36
Gambar 4.16 Hasil Perankingan Sistem.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala AHP	8
Tabel 2.2 Skala Nilai <i>Fuzzy Triangular</i> (Chang, 1996)	9
Tabel 3.1 Tabel alternatif	17
Tabel 3.2 Tabel kriteria	18
Tabel 3.3 Tabel Bobot_ alternatif	18
Tabel 3.4 Tabel bobot_ kriteria	19
Tabel 3.5 Tabel Fuzzifikasi	19
Tabel 3.6 Tabel rankings	20
Tabel 3.7 Tabel skalas	20
Tabel 3.8 Tabel <i>weight_values</i>	21
Tabel 3.9 Tabel <i>users</i>	21
Tabel 3.11 Matriks Perbandingan Kriteria	25
Tabel 3.12 Uji Konsistensi	26
Tabel 3.13 Matriks Perbandingan Kriteria	26
Tabel 3.14 Bobot Prioritas, Λ Max, CI/CR	26
Tabel 3.16 Nilai Perbandingan AHP ke <i>Fuzzy</i> AHP (TFN)	27
Tabel 3.17 Hasil Matriks Perbandingan Kriteria FAHP	28
Tabel 3.18 Nilai <i>Vector</i> (v)	28
Tabel 3.19 <i>Defuzzifikasi</i> (d')	29
Tabel 3.20 Nilai Bobot Vector (W')	29
Tabel 3.21 <i>Weight Value</i>	29
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kompatibilitas Sistem	37
Tabel 4.2 Pengujian <i>Blaxbox role admin</i>	38
Tabel 4.3 Pengujian <i>Blacxbox role guru</i>	41
Tabel 4.4 Hasil Ranking Manual tanpa metode	42
Tabel 4.5 Hasil Ranking Manual dengan metode <i>fuzzy</i> AHP	43