

**PENERAPAN METODE FUZZY AHP PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PKH DI
DESA NDIWAR KABUPATEN MANGGARAI
BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Anastasia Fitriani Sahe

19.18.078

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENERAPAN METODE FUZZY AHP PADA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PKH DI DESA NDIWAR
KABUPATEN MANGGARAI BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna
mencapai Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

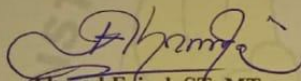
Disusun Oleh:

ANASTASIA FITRIANI SAHE

NIM: 1918078

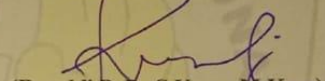
Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I


Ahmad Faisol, ST, MT

NIP. 1031000431

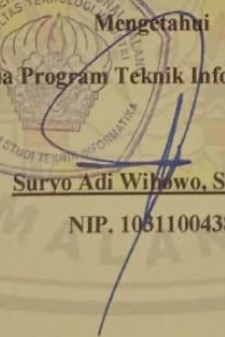
Dosen Pembimbing II


(Renaldi P. P., S.Kom., M.Kom)

NIP.10311000426

Mengetahui

Ketua Program Teknik Informatika S-1


Survo Adi Wilowo, ST, MT

NIP. 1031100438

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

2023

LEMBAR KEASLIAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : Anastasia Fitriani Sahe

NIM : 19.18.078

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul "**Penerapan Metode Fuzzy AHP Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan PKH di Desa Ndiwar Kabupaten Manggarai Berbasis Website**" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 19 Januari 2023

Yang membuat pernyataan



Anastasia Fitriani Sahe

19.18.078

PENERAPAN METODE *FUZZY* AHP PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PKH DI DESA NDIWAR KABUPATEN MANGGARAI BERBASIS WEBSITE

Anastasia Fitriani Sahe, Ahmad Faisol, Renaldi Primaswara Prasetya
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
1918078@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Bantuan sosial merupakan bantuan yang diharapkan oleh masyarakat yang membutuhkan atau tidak mampu. Salah satu bantuan sosial yang disalurkan oleh pemerintah adalah Program Keluarga Harapan. Program Keluarga Harapan merupakan program perlindungan sosial dari pemerintah pusat kepada rumah tangga sangat miskin/keluarga sangat miskin yang ditetapkan sebagai keluarga penerima manfaat pkh sesuai dengan syarat dan ketentuan. Pemberian bantuan PKH pada desa ndiwar masih kurang tepat sasaran, dimana masyarakat yang dipilih sebagai penerima bantuan hanya kerabat terdekat atau yang dikenal. Sistem Pendukung Keputusan penerima bantuan PKH sangat penting agar bantuan diberikan bisa tepat sasaran. Dengan data yang terlampir terbukti benar adanya tidak diubah-ubah hanya untuk kepentingan individu atau kelompok. Sehingga, penulis membangun suatu sistem pendukung keputusan penerima bantuan PKH menggunakan metode *Fuzzy* AHP untuk membantu pendamping dalam menentukan penerima bantuan.

Penulis memakai data uji dengan menggunakan data penduduk kurang mampu pada desa Ndiwar tahun 2021 kemudian data diolah dengan memperhatikan 6 kriteria yang sudah ditentukan oleh pendamping PKH menggunakan metode *Fuzzy* AHP sehingga menghasilkan sistem pendukung keputusan yang hasilnya berupa perankingan untuk calon penerima bantuan PKH. Dari hasil pengujian fungsional pada aplikasi menyimpulkan bahwa semua fungsi sistem dapat berjalan dengan baik.

Kata kunci : Bantuan Sosial, Program Keluarga Harapan, Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy AHP.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Proposal 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 dan memberikan dorongan baik secara jasmani dan rohani sehingga proposal ini dapat terselesaikan, terutama kepada :

1. Orang tua tercinta yang sudah mendukung penulis, terimakasih sudah memberikan kasih sayang yang tulus dan motivasi yang sangat membangun kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini
2. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST.MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ahmad Faisol, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing I yang selalu membantu membimbing penulis dengan memberikan masukan dan saran.
4. Bapak Reynaldi Primaswara, S.Kom. M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu membantu membimbing penulis dengan memberikan masukan dan saran.
5. Bapak Florianus Jehabut, selaku pendamping PKH desa Ndiwar yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data.
6. Saudara penulis, kakak fandi, kakak fani, adik frisna, adik fino dan adik fiko yang sudah mendukung penulis dengan memberikan semangat dan selalu menghibur penulis ketika penulis ada masalah dan tidak ada niat.
7. Teman-teman jurusan teknik informatika angkatan 2019 yang sudah membantu penulis dalam memahami
8. Is pusakata yang sudah menciptakan lagu dengan judul diatas meja yang memiliki lirik “Mengapa takut pada lara sementara semua rasa bisa kita cipta, akan selalu ada tenang di sela-sela gelisah menunggu reda” yang sangat menginspirasi penulis untuk tidak takut dan malas dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Rekan-rekan yang telah membantu dan mendukung penulis selama menyusun proposal ini.
10. For the last one, penulis mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri yang sudah berjuang dan merelakan waktu senggang penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, terimakasih sudah bertahan dan ada sampai tahap ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari, skripsi yang disusun penulis masih banyak memiliki kekurangan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membantu demi penyempurnaan skripsi ini.

Malang, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABLE.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Landasan Teori.....	6
2.2.1. Website.....	6
2.2.2. PHP	7
2.2.3. Database MySQL.....	7
2.2.4. Program Keluarga Harapan.....	8
2.2.5. Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.6. Logika Fuzzy.....	9
2.2.7. AHP.....	10
2.2.8. Metode Fuzzy AHP.....	11
2.2.9. Metode <i>BlackBox</i>	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	13
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	13
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	13
3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	13
3.2 Perancangan Sistem	14
3.2.1 Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerima PKH.....	14
3.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	19

3.2.3	<i>Flowchart System Menggunakan Metode F-AHP</i>	20
3.2.4	Struktur Menu	23
3.2.5	Perancangan <i>Layout</i>	24
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		26
4.1	Implementasi Sistem	26
4.1.1.	Login	26
4.1.2.	Dashboard	26
4.1.3.	Halaman Data Masyarakat	27
4.1.4.	Halaman Data Kriteria	27
4.1.5.	Halaman Sub Kriteria.....	28
4.1.6.	Halaman Pembobotan	29
4.2	Pengujian Sistem.....	30
4.2.1.	Pengujian berdasarkan perhitungan metode Fuzzy AHP.....	30
4.2.2.	Pengujian Fungsional menggunakan Metode <i>Blackbox</i>	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		42
DAFTAR PUSTAKA		43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tampilan <i>Use Case Diagram</i>	19
Gambar 3.2 Tampilan <i>Flowchart</i> metode Fuzzy AHP	20
Gambar 3.4 Tampilan <i>Layout</i> Halaman <i>Login</i>	24
Gambar 3.5 Tampilan <i>Layout</i> Halaman Admin.....	25
Gambar 3.6 Tampilan <i>Layout</i> Halaman Data Masyarakat.....	25
Gambar 4.1 Login	26
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard</i>	26
Gambar 4.3 Halaman Data Masyarakat	27
Gambar 4.4 Halaman Data Kriteria	27
Gambar 4.5 Halaman Data Sub Kriteria	28
Gambar 4.6 Halaman Pembobotan	29

DAFTAR TABLE

Tabel 2.1 Skala perbandingan berpasangan	11
Tabel 2.2 Skala Triangular Fuzzy Number	12
Tabel 3.1 Data Kriteria.....	14
Tabel 3.2 Sub kriteria ibu hamil.....	15
Tabel 3.3 Sub kriteria Pendidikan.....	15
Tabel 3.4 Sub kriteria penghasilan.....	15
Tabel 3.5 Sub kriteria Tanggungan	16
Tabel 3.6 Sub kriteria Dissabilitas	16
Tabel 3.7 Sub kriteria Usia.....	16
Tabel 3.8 Bobot Kriteria	17
Tabel 3.9 Bobot subKriteria ibu hamil.....	17
Tabel 3.10 Bobot subKriteria pendidikan	17
Tabel 3.11 Bobot subKriteria penghasilan.....	18
Tabel 3.12 Bobot subKriteria Tanggungan	18
Tabel 3.13 Bobot subKriteria dissabilitas	18
Tabel 3.14 Bobot subKriteria Usia.....	18
Tabel 3.15 Variabel Linguistik Sub Kriteria.....	22
Tabel 4.1 Pembobotan Kriteria	30
Tabel 4.2 Normalisasi Kriteria.....	30
Tabel 4.3 Rasio Konsistensi	31
Tabel 4.4 Perbandingan berpasangan.....	31
Tabel 4.5 Nilai rata-rata geometris.....	32
Tabel 4.6 bobot fuzzy.....	33
Tabel 4.7 Nilai BNP.....	33
Tabel 4.9 Bobot alternatif kriteria ibu hamil.....	35
Tabel 4.10 Bobot alternatif kriteria Pendidikan.....	36
Tabel 4.11 Bobot alternatif kriteria Tanggungan	36
Tabel 4.12 Bobot alternatif kriteria Penghasilan.....	36
Tabel 4.13 Bobot alternatif kriteria Dissabilitas	37
Tabel 4.14 Bobot alternatif kriteria Usia.....	37
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Alternatif	39
Tabel 4.16 Pengujian Fungsional metode blackbox	39