

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI KANTOR DESA BAKUNG KABUPATEN BLITAR MENGGUNAKAN METODE FUZZY AHP

Uyun Rosada, Yosep Agus Pranoto, Febriana Santi Wahyuni
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
uyun.rosada@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi oleh pegawai kantor desa masih belum mampu menyaring calon pegawai dengan tepat dan cepat. Masing – masing calon mempunyai kekurangan dan kelebihan sehingga perbandingannya sangat tipis. Perbedaan penilaian yang tipis inilah yang membuat panitia kurang tepat dalam menyaring peserta untuk ikut ke tahap tes berikutnya. Selain itu, penilaian panitia terhadap peserta dinilai oleh masyarakat masih bersifat subjektif dan kurang transparan.

Pada penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy AHP* untuk membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerimaan pegawai kantor Desa Bakung di Kabupaten Blitar. Kriteria yang digunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan ini berupa data kriteria pendidikan, pendidikan non formal, keikutsertaan organisasi, peran di masyarakat, pengalaman kerja dan kemampuan mengoperasikan komputer yang didapatkan dari panitia penyelenggara seleksi pegawai Kantor Desa. Hasil dari perhitungan metode *Fuzzy AHP* akan menghasilkan sebuah nilai perankingan yang digunakan untuk menentukan pegawai yang diterima di Kantor Desa.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, peneliti menggunakan 23 data peserta yang mengikuti seleksi penerimaan pegawai baru. Terdapat 6 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu pendidikan terakhir, pendidikan non formal, organisasi, peran dalam masyarakat, pengalaman kerja, dan kemampuan dalam mengoperasikan komputer. Hasil dari penelitian yang dilakukan menghasilkan perankingan dan diperoleh nilai bobot akhir alternatif tertinggi sebesar 0.23, yang berarti alternatif tersebut menjadi rekomendasi diterimanya sebagai pegawai kantor Desa Bakung.

Kata kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy AHP*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kantor Desa Bakung adalah pusat pelayanan di Desa, menjadi pusat segala kegiatan yang ada di Desa, baik itu di bidang pemerintahan, pemberdayaan, pembangunan ataupun pembinaan semua berpusat di Kantor Desa Bakung. Di Kantor Desa Bakung nantinya akan melakukan seleksi untuk dijadikan pegawai. Pegawai yang diterima merupakan seseorang yang telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, penilaian kriteria secara akademis maupun non-akademis. Kriteria akademis meliputi minimal telah menempuh jenjang SMA maupun sederajat. Kemampuan kepribadian dan komunikasi juga dipertimbangkan dalam pemilihan pegawai Kantor Desa Bakung.

Proses pemilihan pegawai Kantor Desa Bakung masih belum mampu menyaring calon pegawai dengan tepat dan cepat. Dalam pelaksanaannya dibutuhkan banyak panitia dan membutuhkan waktu hingga berhari-hari. Disamping itu, masing – masing calon mempunyai kekurangan dan kelebihan sehingga perbandingannya sangat tipis. Perbedaan penilaian yang tipis inilah yang membuat panitia kurang tepat dalam menyaring peserta untuk dijadikan pegawai baru.

Sistem seleksi *online* yang telah berkembang saat ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan dalam proses penerimaan pegawai Kantor Desa

Bakung. Sistem tersebut memuat data kualitas dari peserta berdasarkan dokumen yang dikumpulkan dan kemudian disesuaikan dengan kategori dari panitia. Panitia dapat menghasilkan penilaian dari aplikasi yang dibuat sehingga akan memperoleh rekomendasi peserta yang diterima secara cepat dan tepat. Dalam melakukan penilaian secara keseluruhan diperlukan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang memuat hasil penilaian dan pengolahan data seluruh peserta sesuai kriteria untuk proses penerimaan pegawai Kantor Desa Bakung.

Hasil dari pengambilan keputusan dari Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mempermudah menentukan pegawai Kantor Desa Bakung. Walaupun demikian, hasil dari pengambilan keputusan ini bukan suatu hal yang mutlak karena Sistem Pengambilan Keputusan merupakan pemberi alternatif solusi keputusan, sedangkan keputusan mutlak tetap diputuskan oleh pihak pengambil keputusan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan dalam pemilihan Pegawai Kantor Desa Bakung berbasis web?

2. Bagaimana menerapkan metode *Fuzzy AHP* pada seleksi pemilihan pegawai di Kantor Desa Bakung Bakung?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan system pakar ini adalah :

1. Merancang serta membangun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang mempermudah dalam proses pemilihan pegawai Kantor Desa Bakung yang baru berbasis web.
2. Menerapkan metode *Fuzzy AHP* dalam Sistem Pendukung Keputusan penerimaan pegawai Kantor Desa Bakung.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah lebih terfokus dan mendapatkan hasil yang maksimal maka penulis memberikan batasan-batasan masalah yang dapat didefinisikan dalam penelitian ini yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan ini dibuat hanya untuk seleksi pemilihan pegawai Kantor Desa Bakung bakung yang hanya bertujuan untuk memberikan nilai dan perangkingan sebagai rekomendasi menjadi pegawai baru.
2. Data yang digunakan pada aplikasi ini diperoleh dari Kantor Desa Bakung Bakung pada tahun 2018.
3. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP).
4. Sistem pendukung keputusan ini akan dirancang dengan bahasa pemrograman PHP, software Sublime, Database Management System (DBMS) MySQL Xampp.
5. Platform yang digunakan dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan ini berbasis web.
6. Sistem yang akan dikembangkan hanya dapat diakses oleh admin.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Penelitian terkait yang dilakukan oleh Setiawan dan Pujiastutik yaitu “Penerapan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* untuk Pemilihan *Supplier* Batik Madura”. Penelitian tersebut menyatakan bahwa untuk menjaga kualitas produksinya agar sesuai dengan tujuan produksi. Pemilihan *supplier* tersebut bertujuan untuk meminimalisir biaya produksi dan untuk meningkatkan daya saing. Dalam hal tersebut, metode *fuzzy analytical hierarchy process* digunakan untuk mendapatkan hasil perangkingan *supplier*. Metode *fuzzy analytical hierarchy process* merupakan gabungan dari metode *fuzzy* dan AHP. Metode *fuzzy* sendiri digunakan untuk variabel ketidakpastian yang bersifat kualitatif, sedangkan AHP digunakan untuk variabel ketidakpastian yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Menurut penelitian

tersebut, penggunaan metode *fuzzy analytical hierarchy process* menghasilkan presentase akurasi sebanyak 80% jika dibandingkan perhitungan manual [1].

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Sasongko A., Astuti I.F., dan Maharani S yaitu “Pemilihan Karyawan Baru dengan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)”. Menurut penelitian tersebut pemilihan karyawan merupakan hal yang penting untuk meningkatkan kualitas perusahaan, sehingga perlunya ketelitian agar tidak melakukan kesalahan dalam pemilihan karyawan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang bertujuan dapat menyeleksi karyawan baru dengan tepat dan cepat. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan yang berbasis web [2].

Sistem pendukung keputusan (SPK) menurut Pulu yaitu merupakan suatu sistem yang interaktif, membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model - model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur. SPK menyediakan dukungan bagi pengambil keputusan utamanya pada situasi semi-terstruktur dan tidak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi. yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur. SPK menyediakan dukungan bagi pengambil keputusan utamanya pada situasi semi-terstruktur dan tidak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi. Berbagai masalah tidak dapat diselesaikan (atau tidak dapat diselesaikan secara memuaskan) oleh sistem komputerisasi lain seperti EDP (*Electronic Data Processing*) atau MIS (*Management Information System*). tidak juga dengan metode atau tool kuantitatif standar [3].

Penelitian terkait (2019) Yuliarifin melakukan penelitian tentang sistem pendukung keputusan pembelian sepeda motor honda pada *dealer* kembang jawa motor trenggalek dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP) berbasis web. Dalam penelitiannya disebutkan bahwa merek sepeda motor honda merupakan salah satu merek yang paling banyak diminati oleh pelanggan. Banyaknya pemilihan sepeda motor membuat pelanggan merasa bingung menentukan pilihan. Maka dari itu, dibuatlah sistem pendukung keputusan untuk memudahkan pemilihan sepeda motor menggunakan metode AHP [4].

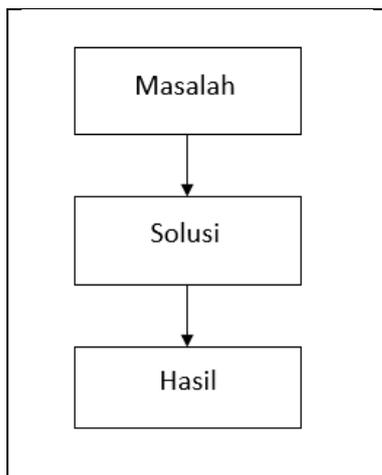
Selanjutnya di tahun yang sama (2019), Iqram melakukan penelitian yaitu sistem pendukung keputusan pemilihan sekolah menengah kejuruan Kecamatan Sukun Kota Malang menggunakan metode *analytical hierarchy process* (AHP). Menurut yang disampaikan pemilihan SMK yang lumayan banyak membuat calon siswa bingung dalam memilih SMK yang tepat. Sehingga perlunya dibuat sistem pendukung keputusan yang dapat

membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. Adapun kriteria yang dipakai dalam penelitian tersebut antara lain akreditasi, guru, jurusan, dan fasilitas [5].

2.2. Dasar Teori

1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditunjukkan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur [6]. Terdapat 3 (tiga) komponen yang terkait sistem pendukung keputusan yang tergambar pada Gambar 1.



Gambar 1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan [6]

Berdasarkan gambar 2.1 dapat diketahui terdapat tiga komponen terkait Sistem Pendukung Keputusan yang telah dijabarkan sebagai berikut:

1. Masalah, terdapat beberapa jenis masalah dalam sistem pendukung keputusan yaitu masalah terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur.
2. Solusi, merupakan beberapa metode dalam penyelesaian komponen masalah. Adapun solusi yang ada dalam sistem pendukung keputusan antara lain: *Multiple Attribute Decision Making (MADM)*, metode *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*, lalu terdapat metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)* serta metode *FMADM (Fuzzy Multi Attribute Decision Making)*.
3. Hasil, keluaran dari sistem pendukung keputusan berupa sebuah keputusan yang akan dijadikan acuan kebijakan yang akan diambil dalam pemecahan masalah yang ada.

2. Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)

Fuzzy AHP merupakan metode yang menggabungkan pendekatan konsep *fuzzy* dengan metode *AHP*. *Fuzzy AHP* memiliki kelebihan yang dapat menutupi kekurangan dari *AHP* sendiri yakni permasalahan pada kriteria yang memiliki sifat

subjektif lebih banyak. Dalam penentuan derajat keanggotaan *F-AHP* menggunakan fungsi keanggotaan segitiga (*triangular fuzzy number/ TFN*) [7]. Terlihat skala *fuzzy* segitiga pada Tabel 1

Tabel 1 Skala Nilai *Fuzzy* Segitiga [7]

Intensitas Kepentingan AHP	Himpunan Linguistik	TFN	Reciprocal
1	Perbandingan elemen yang sama (<i>Just Equal</i>)	(1, 1, 1)	(1, 1, 1)
3	Elemen satu cukup penting dari yang lain (<i>Moderately important</i>)	(1, 3, 5)	(1/5, 1/3, 1)
5	Elemen satu kuat pentingnya dari yang lain (<i>Strongly Important</i>)	(3, 5, 7)	(1/7, 1/5, 1/3)
7	Elemen satu lebih kuat pentingnya dari yang lain (<i>Very Strong</i>)	(5, 7, 9)	(1/9, 1/7, 1/5)
9	Elemen satu mutlak lebih penting dari yang lainnya (<i>Extremely Strong</i>)	(7, 9, 9)	(1/9, 1/9, 1/7)

Langkah – langkah pengambilan keputusan menggunakan Algoritma *Fuzzy AHP* adalah sebagai berikut [8]:

1. Mendefinisikan permasalahan dengan membuat struktur hirarki yang akan diselesaikan dengan metode *fuzzy AHP* dan membuat matriks perbandingan kriteria berpasangan menggunakan skala TFN.
2. Menghitung nilai sintesis *fuzzy* (Si) menggunakan persamaan:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \times \frac{1}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{g_i}^j}$$

.....Persamaan (1)

- Mencari nilai vektor(V) dan nilai ordinat defuzzyfikasi yakni dengan dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antara sintesis fuzzy dengan nilai minimal. Proses perhitungan ini menggunakan metode pendekatan fuzzy yaitu fungsi implikasi minimum fuzzy. Proses perhitungan nilai vektor dapat diperoleh dengan menggunakan persamaan:

$$V(K2 \geq K1) = \begin{cases} 1, & \text{jika } m2 \geq m1 \\ 0, & \text{jika } l1 \geq u2 \\ \text{Lainnya,} & \end{cases}$$

.....Persamaan(2)

Lalu untuk nilai ordinat defuzzyfikasi dapat diperoleh menggunakan persamaan:

$$d'(Ai) = \min V(Si \geq Sk) \dots \dots \text{Persamaan (3)}$$

Setelah mendapatkan nilai ordinat defuzzyfikasi, langkah selanjutnya adalah mendapatkan nilai bobot vektor dengan menggunakan

$$W' = (d'(A1), d'(A2), \dots, d'(An))^T$$

.....Persamaan (4)

- Normalisasi nilai bobot vektor dengan menggunakan persamaan:

$$d(An) = \frac{d'(An)}{\sum_{i=1}^n d'(An)} \dots \dots \text{Persamaan (5)}$$

Sehingga akan diperoleh bobot vektor yang telah di normalisasikan dengan menggunakan persamaan:

$$W = (d(A1), d(A2), \dots, d(An))^T$$

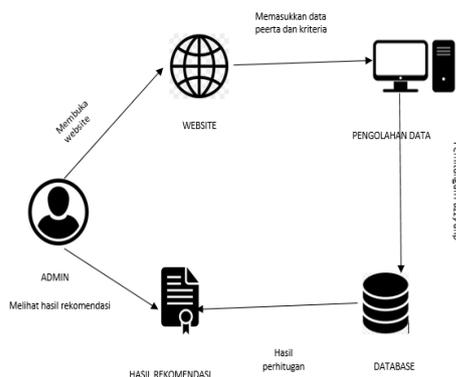
.....Persamaan (6)

Diketahui bahwa W merupakan bobot global.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Blok Diagram

Dalam Sistem Pendukung Keputusan yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan metode Fuzzy AHP yang diaplikasikan pada perhitungan nilai bobot peserta seperti pada gambar 2



Gambar 2 Blok Diagram

Pada gambar 2 dijelaskan bagaimana alur dari sistem, Admin membuka website Sistem Pendukung Keputusan penerimaan pegawai Kantor Desa Bakung baru, lalu admin memasukkan daftar peserta beserta

kriterianya dan akan dimasukkan ke dalam database. Kemudian akan dilakukan perhitungan untuk memperoleh rekomendasi penerimaan pegawai baru menggunakan data yang telah diinputkan sebelumnya.

3.2 Kriteria

Proses untuk memperoleh hasil calon pegawai yang menjadi rekomendasi ini menggunakan beberapa kriteria yang harus dipenuhi yaitu:

1. Kriteria Pendidikan Formal

Kriteria pendidikan formal terakhir menunjukkan daftar pendidikan formal terakhir yang telah ditempuh oleh peserta. Daftar sub kriteria pendidikan ditunjukkan pada Tabel 2 Sub Kriteria Pendidikan.

Tabel 2 Sub Kriteria Pendidikan Formal

Parameter Ukuran	Bobot
Pendidikan terakhir Strata III	0.23
Pendidikan terakhir Strata II	0.21
Pendidikan terakhir Strata I	0.19
Pendidikan terakhir Diploma III	0.15
Pendidikan terakhir Diploma II	0.12
Pendidikan terakhir Diploma I	0.08
Pendidikan terakhir SLTA/Sederajat	0.02

2. Kriteria Pendidikan Non Formal

Jenis pendidikan non formal yang pernah diikuti oleh peserta dapat menjadi kriteria penerimaan pegawai baru. Daftar sub kriteria pendidikan normal dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Sub kriteria Pendidikan Non Formal

Parameter ukuran	Kategori	Bobot
Tidak mengikuti sama sekali	Sangat kurang	0.30
Mengikuti satu pendidikan non formal	Kurang	0.29
Mengikuti dua pendidikan non formal	Cukup	0.22
Mengikuti tiga pendidikan non formal	Baik	0.16
Mengikuti lebih dari empat pendidikan non formal	Sangat baik	0.04

3. Kriteria Organisasi Kemahasiswaan atau lainnya.

Daftar sub kriteria organisasi kemahasiswaan atau lainnya dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4 Sub Kriteria Organisasi

Parameter ukuran	Kategori	Bobot
Tidak mengikuti sama sekali	Sangat kurang	0.25
Menjabat sebagai anggota	Kurang	0.23

Parameter ukuran	Kategori	Bobot
Menjabat sebagai pengurus	Cukup	0.19
Menjabat sebagai ketua	Baik	0.17
Menjabat sebagai ketua&pengurus/ pengurus&anggota	Sangat baik	0.12
Menjabat ketiganya	Baik sekali	0.04

4. Kriteria Kegiatan Masyarakat

Di dalam Kantor Desa akan terjadi interaksi antara pegawai kantor desa dengan masyarakat desa. Daftar sub kriteria kegiatan kemasyarakatan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Sub Kriteria Peranan di Masyarakat

Parameter ukuran	Kategori	Bobot
Tidak mengikuti sama sekali	Sangat kurang	0.25
Menjabat sebagai anggota	Kurang	0.23
Menjabat sebagai pengurus	Cukup	0.19
Menjabat sebagai ketua	Baik	0.17
Menjabat sebagai ketua&pengurus/ pengurus&anggota	Sangat baik	0.12
Menjabat ketiganya	Baik sekali	0.04

5. Kriteria Pengalaman Kerja

Daftar sub kriteria pengalaman bekerja ditunjukkan oleh tabel 6.

Tabel 6 Sub Kriteria Pengalaman Kerja

Parameter ukuran	Kategori	Bobot
0 Tahun	Kurang	0.57
1 Tahun	Cukup	0.38
>= 2 Tahun	Baik	0.05

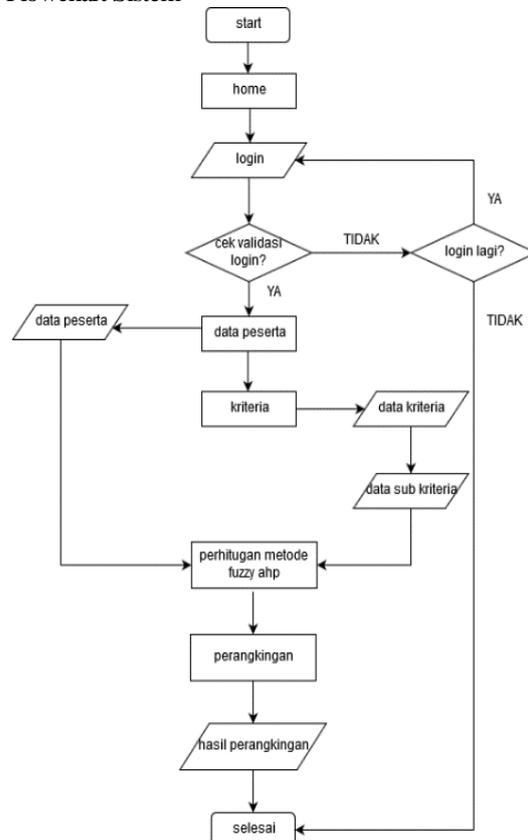
6. Kriteria Dalam mengoperasikan Komputer

Daftar sub kriteria kemampuan dalam mengoperasikan komputer ditunjukkan pada tabel 7. Tabel 7 Sub Kriteria Mengoperasikan Komputer.

Parameter ukuran	Kategori	Bobot
Tidak ada	Sangat kurang	0.32
Ms. word/ Ms. excel/ Ms. power point	Kurang	0.28
Ms. word & Ms. excel/ Ms. word & Ms. powerpoint/ Ms. excel & Ms. powerpoint	Cukup	0.22
Ms. word, Ms. excel, Ms. Powerpoint	Baik	0.15
Ms. word, Ms. excel, Ms. Powerpoint dan software lainnya	Sangat baik	0.03

A. Flowchart

1. Flowchart Sistem

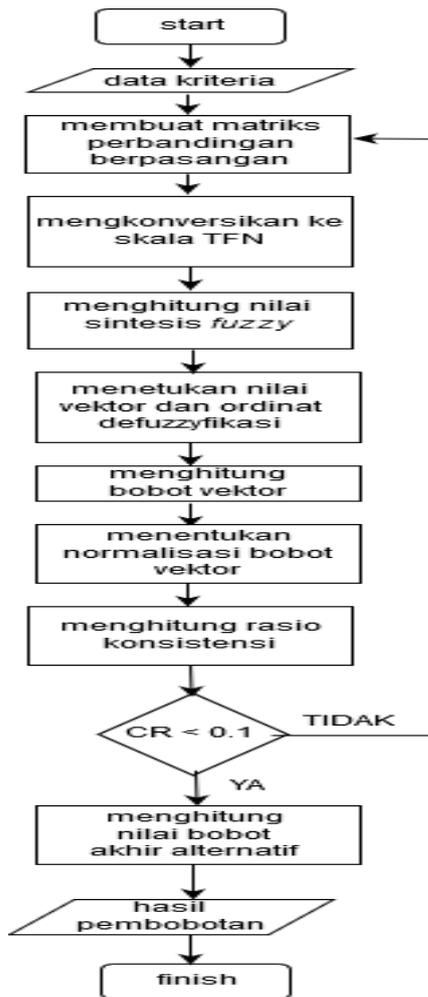


Gambar 3 Flowchart Sistem

Pada Gambar 3 bahwa proses pertama adalah proses login, setelah seorang administrasi login seorang administrasi akan menuju proses pengolahan data peserta, lalu data kriteria. Dilanjutkan ke proses perhitungan nilai akhir peserta. Proses selanjutnya adalah proses perangkingan, yang kemudian sistem akan menampilkan hasil perangkingan sebagai rekomendasi pegawai desa baru.

2. Flowchart Fuzzy AHP

Flowchart fuzzy AHP adalah diagram yang menunjukkan alur / proses tahapan metode fuzzy AHP dari awal hingga selesai. Flowchart fuzzy AHP pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Flowchart Fuzzy AHP.

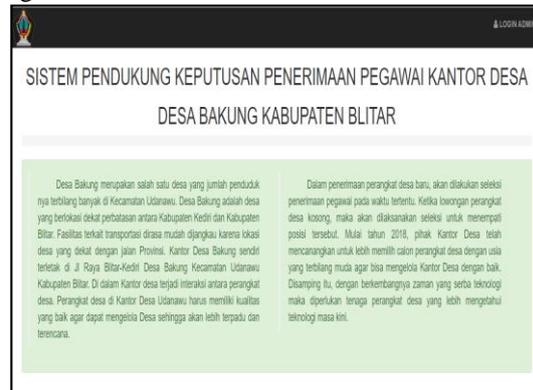
Flowchart pada gambar 4 menunjukkan langkah-langkah penyelesaian metode FAHP. Terdapat beberapa data kriteria yang akan diproses pada sistem. Selanjutnya data tersebut akan dibuat matriks perbandingan berpasangan antar kriteria dengan skala AHP. Lalu akan dilanjutkan dengan transformasi dari skala AHP tersebut ke skala TFN yang kemudian akan ditentukan nilai sintesis fuzzy. Selanjutnya menentukan nilai vektor dan ordinat defuzzifikasi. Normalisasi nilai bobot vektor diperoleh dimana tiap elemen bobot vektor dibagi dengan jumlah bobot vektor itu sendiri. Lalu dilanjutkan dengan menghitung rasio konsistensi dengan melihat index konsistensi. Jika nilai consistency ratio > 0,1 maka penilaian data judgement harus diperbaiki. Jika consistency ratio < 0,1 maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan konsisten. Selanjutnya menghitung nilai bobot terakhir sehingga akan mendapatkan hasil akhirnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

1. Tampilan Menu Utama

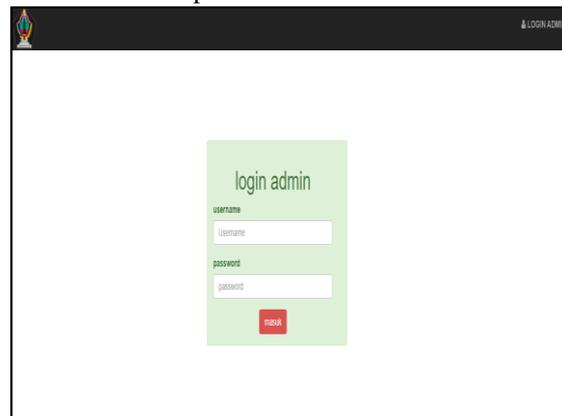
Pada Gambar 5 menunjukkan menu halaman utama terdapat informasi singkat mengenai Kantor Desa. Selain itu, terdapat menu login untuk admin agar bisa masuk ke menu administrasi.



Gambar 5 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Halaman Login

Pada halaman login, terdapat 2 form kolom yang perlu diisi oleh admin, yaitu kolom username dan kolom password. Tampilan hasil halaman login dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

3. Tampilan Data Peserta

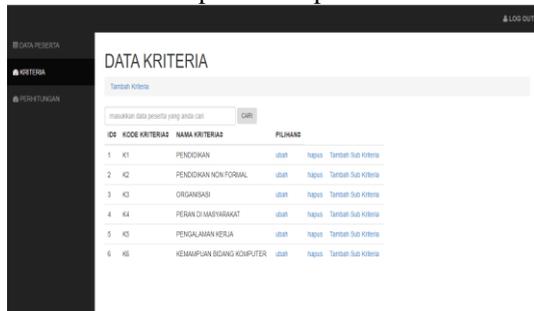
Pada halaman data peserta, terdapat menu untuk menambah data, menghapus data, dan mengedit data. Selain itu juga terdapat tabel yang berisi data peserta beserta kriterianya. Tampilan hasil halaman dapat dilihat pada Gambar 7.

ID	NAMA	PENDAHULUAN FORMALIS	PENDAHULUAN NON-FORMALIS	ORGANISASI	PERAN DALAM MASYARAKAT	PENDALAMAN KERJA	KEMAMPUAN BIDANG KOMPUTER	PELAKSANA
1	ZULIANA	BT	SANGAT KURANG	SANGAT KURANG	BAK	BAK	BAK	JEKIR
2	DEWI KURNIA SINTI	BT	SANGAT KURANG	SANGAT KURANG	KURANG	BAK	SANGAT BAK	JEKIR
3	SARALITA SALSABILA	BT	CUKUP	BAK	BAK	BAK	BAK	JEKIR
4	FARDA QURROTU AYLANA	BT	KURANG	KURANG	KURANG	BAK	SANGAT BAK	JEKIR
5	MICH PALARI KURNIAWATI	BT	SANGAT KURANG	SANGAT KURANG	CUKUP	BAK	BAK	JEKIR
6	MICH ZUMRI ARIFFI	BT	KURANG	SANGAT BAK	BAK	BAK	SANGAT BAK	JEKIR

Gambar 7. Tampilan Data Peserta

4. Tampilan Halaman Kriteria

Pada halaman kriteria, admin dapat memasukkan, mengedit, dan menghapus data kriteria. Lalu terdapat tabel yang memuat data kriteria yang telah di masukkan ke dalam sistem. Tampilan hasil halaman olah data kriteria dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Halaman Kriteria

5. Tampilan Halaman Perhitungan.

Pada halaman perhitungan, admin dapat memasukkan bobot kriteria. Selanjutnya akan dilakukan proses perhitungan dan akan menghasilkan nilai bobot global dari kriteria. Hasil tampilan halaman perhitungan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Halaman Perhitungan

6. Tampilan Halaman Perangkingan

Pada halaman perangkingan, admin melihat hasil dari proses perhitungan pada halaman perhitungan sebelumnya. Hasil tampilan halaman perangkingan dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Perangkingan

4.2 Pengujian Fungsi Dan Kuisoner

1. Pengujian Fungsional Sistem

Pada pengujian fungsionalitas sistem, akan dilakukan percobaan untuk semua fungsi yang ada disistem untuk mengetahui tingkat kesukskesan

sistem. Pengujian dilakukan web server xampp v3.2.2(MF) mozilla firefox 63.0.2 (32bit), dan (GC) google chrome 70.0.3538.110 (64 bit). Hasil pengujian fungsionalitas sistem dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Tabel Pengujian Fungsional Sistem

FUNGSI	GC	MF
Halaman Login	√	√
Data Peserta	√	√
Tambah Data Peserta	√	√
Edit Data Peserta	√	√
Simpan Data Peserta	√	√
Hapus Data Peserta	√	√
Data Kriteria	√	√
Tambah Data Kriteria	√	√
Edit Data Kriteria	√	√
Simpan Data Kriteria	√	√
Hapus Data Kriteria	√	√
Data Sub Kriteria	√	√
Tambah Data Data Sub Kriteria	√	√
Edit Data Data Sub Kriteria	√	√
Simpan Data Data Sub Kriteria	√	√
Data Matriks Perbandingan Kriteria	√	√
Hapus Data Matriks Perbandingan Kriteria	√	√
Simpan Data Matriks Perbandingan Kriteria	√	√
Data Matriks Perbandingan Sub Kriteria	√	√
Hapus Data Matriks Perbandingan Sub Kriteria	√	√
Simpan Data Matriks Perbandingan Sub Kriteria	√	√
Halaman Web awal	√	√
Halaman Data Peserta	√	√
Halaman Kriteria	√	√
Halaman Sub Kriteria	√	√
Halaman Perhitungan	√	√
Halaman Perangkingan	√	√
Tombol Proses Perhitungan	√	√

Keterangan :
 √ : Berhasil
 X : Tidak Berhasil

2. Hasil Pengujian Sistem

Hasil pengujian sistem merupakan suatu proses pengujian aplikasi yang telah dibuat dengan menggunakan metode *Fuzzy AHP*. Data yang digunakan dalam pengujian sistem diambil dari data peserta dari Kantor Desa. Nilai prioritas kriteria tertinggi sebesar 0.26 dan nilai prioritas terendah adalah 0.07. Untuk proses perhitungan kriteria ditunjukkan pada Gambar 11.

NO.➦	BOBOT GLOBAL(GW)➦	NILAI BOBOT GLOBAL (GW)➦
1	GWK1	0.25
2	GWK2	0.22
3	GWK3	0.2
4	GWK4	0.15
5	GWK5	0.1
6	GWK6	0.07

Gambar 11. Daftar Prioritas Kriteria

Proses perhitungan bobot akhir alternatif yang telah didapatkan menghasilkan bobot akhir alternatif yang akan digunakan untuk perangkingan peserta. Perangkingan dapat dilihat pada Gambar 12.

PERANGKINGAN		
NAMA➦	NILAI AKHIR ALTERNATIF➦	RANGKING➦
DEVI KUSUMA W	0.23	1
MOH. FAJAR K	0.21	2
TOTO SULAIMAN	0.19	3

Gambar 12. Hasil Proses Perangkingan

Berdasarkan Gambar dapat diketahui nilai tertinggi diperoleh oleh Devi sebesar 0.23, sehingga sania mendapatkan peringkat pertama dalam sistem. Perangkingan tersebut dapat menjadi rekomendasi peserta yang diterima pada proses penerimaan pegawai.

3. Hasil Pengujian Sistem dengan Kondisi Nyata

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Fuzzy* AHP yang telah menghasilkan daftar perangkingan 3 peserta sebagai rekomendasi pegawai Kantor Desa Bakung yang baru. Kondisi nyata yang dimaksud adalah daftar pegawai Kantor Desa Bakung yang telah terpilih yaitu sejumlah 3 orang pada tahun 2018 sebagai rekomendasi pegawai baru.

Tabel 9 Daftar Rekomendasi Pegawai Baru

Berdasarkan tabel 4.13 Dapat diketahui terdapat tiga rekomendasi peserta yang dapat diterima sebagai pegawai Kantor Desa Bakung baru.

No.	Nama	Hasil Perangkingan		Ke-Sesuaian
		Sistem	Kondisi Nyata	
1.	Devi Kusuma W	1	1	Sesuai
2.	Moh. Fajar K	2	2	Sesuai
3.	Toto Sulaiman	3	3	Sesuai

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat penulis paparkan yaitu:

1. Dari hasil pengujian fungsional sistem diperoleh bahwa fungsi yang terdapat dalam sistem 100% dapat dijalankan dengan menggunakan web browser yang berbeda yaitu Mozilla Firefox dan Google Chrome.
2. Metode *Fuzzy* AHP dapat menghasilkan nilai dari peserta dan dapat menghasilkan perangkingan dengan memasukkan 6 kriteria yaitu pendidikan, pendidikan non formal, kegiatan organisasi, peran dalam masyarakat, pengalaman kerja, dan kemampuan dalam mengoperasikan komputer.
3. Hasil perangkingan dapat menampilkan rekomendasi pegawai yang diterima yaitu dengan nilai bobot akhir sebesar 0,23.

5.2 Saran

Berikut adalah saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap penelitian ini:

1. Sistem ini dapat ditambahkan menu untuk melakukan *upload* berkas persyaratan yang nantinya langsung terhubung dengan database.
2. Untuk pengembangan lebih lanjut sistem ini tidak hanya menggunakan metode *fuzzy* AHP saja, namun dapat menggunakan metode lain seperti *fuzzy* SAW.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] . R. P. Wahyudi Setiawan, "PENERAPAN METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHI PROCESS UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER BATIK MADURA," *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, pp. 1-6, 2015.
- [2] I. F. A. S. M. Aji Sasongko , "PEMILIHAN KARYAWAN BARU DENGAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS)," *Jurnal*

- Informatika Mulawarman*, vol. 12, pp. 88-93, 2017.
- [3] J. P. A. Pulu, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN SISWA BERPRESTASI PADA SMAN 1 HAHARU MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 2, pp. 142-149, 2018 .
- [4] A. Yuliarifin, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBELIAN SEPEDA MOTOR HONDA PADA DEALER KEMBANG JAWA MOTOR TRENGGALEK DENGAN METODE ANALYTHICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) BERBASIS WEB," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 3, pp. 17-23, 2019 .
- [5] A. Iqram, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN KECAMATAN SUKUN KOTA MALANG MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 3, pp. 9-16, 2019 .
- [6] M. J. S. H. A. Lita Asyriati Latif, *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*, Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [7] M. A. M. H. S. Ahmad Faisol, "Komparasi Fuzzy AHP dengan AHP pada Sistem Pendukung Keputusan Investasi Properti," *Jurnal EECCIS*, vol. 8, pp. 123-128, 2014 .
- [8] E. S. B. R. Roma Akbar Iswara, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk penentuan mustahik (Penerima Zakat) Menggunakan Metode Fuzzy AHP (F-AHP)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, pp. 1306-1312, 2018.