

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan dengan Metode AHP dan Pembobotan Fuzzy

Write Employee Selection Decision Support System with AHP Method and Fuzzy Weighting

Apriani^{1*}, I Gde Dharos Santana Darma², Mayadi³, Ni Gusti Ayu Dasriani⁴
^{1,2,3,4}Universitas Bumigora

apriani@universitasbumigora.ac.id^{1*}, dharossantana2000@gmail.com²,
mayadi@universitasbumigora.ac.id³, ayu.areyu@universitasbumigora.ac.id⁴

Submitted: 23 April 2022, Revised: 20 Juni 2022, Accepted: 21 Juni 2022

Abstrak – Proses perekrutan karyawan merupakan salah satu kegiatan rutin yang dilakukan oleh sebuah perusahaan dalam memenuhi salah satu target dan capaiannya. Oleh karena itu proses perekrutan yang obyektif, transparan serta profesional harus dilakukan demi pemenuhan sumber daya manusia yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Namun hal ini terkadang tidak sesuai dengan harapan sehingga perusahaan merasa kesulitan dalam menempatkan karyawan sesuai yang dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan metode Analytical Hierarchy Process dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi dan pengujian. Jumlah data yang digunakan pada penelitian ini adalah 140 data. Dari data tersebut dilakukan perhitungan oleh sistem dan didapatkan 115 data penerima beasiswa dengan tingkat akurasi sebesar 94,07%. Kebaharuan dari sistem ini adalah sudah menggunakan sistem yang terintegrasi dengan database, sehingga data akan menjadi lebih aman, proses perankingan juga akan menjadi lebih cepat karena dengan adanya sistem ini pengambil keputusan akan langsung mendapatkan hasil perankingan dari sistem, dan di sistem ini juga menggunakan 2 metode yang berbeda sehingga hasil seleksi dapat lebih akurat. Tujuan penelitian menghasilkan sebuah Sistem Penerimaan Karyawan dengan menerapkan metode AHP dan Fuzzy di dalamnya sehingga memudahkan pihak HRD dalam pengambilan keputusan seleksi karyawan, mempercepat waktu dalam pengambilan keputusan dan menilai calon-calon yang akan direkrut menjadi lebih akurat dan efisien

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan, Fuzzy, AHP.

Abstract – The process of recruiting employees is one of the routine activities carried out by a company in meeting one of its targets and achievements. Therefore, an objective, transparent and professional recruitment process must be carried out in order to fulfill human resources in accordance with the required criteria. not in line with expectations so that the company finds it difficult to place employees as needed. This research uses the Analytical Hierarchy Process method with the stages of needs analysis, system design, implementation and testing. The amount of data used in this study was 140 data. From this data, the system calculated and obtained 115 scholarship recipient data with an accuracy rate of 94.07%. The novelty of this system is that it uses a system that is integrated with the database, so that the data will be more secure, the ranking process will also be faster because with this system decision makers will immediately get the ranking results from the system, and in this system also uses 2 methods so that the selection results can be more accurate. The purpose of the research is to produce an Employee Recruitment System by applying the AHP and Fuzzy methods in it so as to make it easier for HRD in making employee selection decisions, speeding up time in decision making and assessing candidates to be recruited to be more accurate and efficient.

Keywords: Decision Support Systems, Employees, Fuzzy, AHP.

1. Pendahuluan

Karyawan merupakan sumber daya yang sangat penting dalam perusahaan. PT. Sri Candra Dwipa perusahaan yang bergerak dalam bidang outsourcing dengan mencakup tenaga kerja dalam lembaga perbankan, supermarket maupun keamanan. Untuk memperoleh karyawan yang diharapkan perusahaan maka perlu dilakukan perekrutan karyawan. Faktor - faktor yang sudah menjadi suatu standar di PT. Sri Candra Dwipa dalam perekrutan karyawan adalah tes wawancara dan tes skill / tes kemampuan yang masing - masing kriteria mempunyai nilai bobot tersendiri. Lokasi penelitian dilakukan pada PT. Sri Candra Dwipa yang berada di jalan Sadewa No 15 A, Cakranegara Kota Mataram pada Kantor Utama dan terdapat 1(satu) tempat pelatihan yaitu berada di JL Pejanggik, Rakam, Lombok Timur, Selong, Nusa Tenggara Barat (NTB), Indonesia.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan salah satu dari metode sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur [1]. Pendekatan keputusan dilakukan dengan pendekatan sistematis terhadap permasalahan melalui proses pengumpulan data menjadi informasi serta ditambah dengan faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan, oleh karena itu sistem pendukung keputusan perlu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, guna mengurangi subyektivitas dari pengambilan keputusan serta untuk menghindari kesalahan dalam pengambilan keputusan [1].

PT. Sri Candra Dwipa didirikan pada tahun 2012 dan aktif beroperasi pada tahun 2013 hingga saat ini. Perusahaan ini bergerak dalam bidang ketenaga kerjaan. Karyawan yang mampu melaksanakan tugas dengan baik diperlukan oleh perusahaan untuk dapat mencapai tujuan perusahaan, oleh karena itu diperlukan proses perekrutan dengan baik. Pada proses perekrutan, perusahaan akan dihadapkan pada pilihan sulit untuk menentukan karyawan yang berkualitas dan memenuhi kualifikasi, sehingga perusahaan akan menggunakan berbagai kriteria untuk memperoleh karyawan yang sesuai kriteria dan harus banyak pertimbangan seperti karyawan yang memiliki pengetahuan yang luas dan skill yang mumpuni yang mampu melaksanakan tugas yang baik [2].

Masalah utama yang biasa ditemukan dalam proses seleksi pada tahun 2017 yaitu ada 270an data pelamar yang masuk dan data tersebut ada dari luar pulau yang ingin bekerja di PT. Sri Candra Dwipa dengan rata-rata pelamar berasal dari lulusan SMA dan SMK, karena banyaknya calon karyawan yang mendaftar dalam seleksi untuk menjadi karyawan yang sesuai bidang PT. Sri Candra Dwipa yang diinginkan, karena setiap PT memiliki batas kuota karyawan dalam mengatasi masalah tersebut dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang mampu menilai segala aspek calon karyawan dengan menggunakan kriteria-kriteria sebagai data untuk melakukan pembobotan dan perankingan[3].

Metode pengambilan keputusan yang digunakan dalam studi kasus ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode yang dapat digunakan untuk menentukan perankingan kriteria. Penggabungan metode AHP dengan himpunan fuzzy dapat menghasilkan hasil pembobotan yang lebih objektif. Dengan melakukan penggabungan metode AHP serta himpunan Fuzzy dapat menghasilkan rekomendasi yang lebih baik[4].

Berdasarkan penelitian Fauziani Tanzil [5] tidak menyebutkan tingkat akurasi perhitungan manual dan perhitungan sistem serta jumlah data yang digunakan sebagai sampel data hanya 5 orang sedangkan pada penelitian ini memakai tingkat akurasi perhitungan manual dan sampel yang digunakan berjumlah 115 data.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak yaitu metode waterfall. Metode Waterfall adalah metode untuk pengembangan perangkat lunak untuk pembuatan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematis (berurutan) sesuai dengan siklus

pengembangan yang sudah ada. Metode ini disebut waterfall atau air terjun karena dalam prosesnya, sistem yang akan di kembangkan berurutan setahap demi setahap [6].

Dalam penggunaan metode waterfall penulis menggunakan 4 langkah dari 4 langkah yang ada, yaitu analisa kebutuhan , desain sistem, implementasi, dan pengujian. Dari 4 langkah metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 1[7] :



Gambar 1. Metode Waterfall

2.1. Analisis Kebutuhan

Setelah melakukan proses pengumpulan data penilaian calon karyawan yang berhubungan dengan penelitian, yaitu kriteria-kriteria yang selanjutnya dilakukan analisa terhadap data yang ada untuk keperluan proses berikutnya yang meliputi kebutuhan sistem.

2.2. Desain Sistem

Desain sistem adalah tahapan setelah analisa kebutuhan untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional dari sebuah program. Desain sistem yang digunakan yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, Perancangan *Interface*[8].

2.3. Tahapan Implementasi

Tahap implementasi yaitu tahap dimana kita membangun sistem yang sesuai dengan desain yang telah dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman web yang dipakai yaitu PHP, HTML dan jquery [9].

2.4. Tahapan Pengujian

Tahap terakhir yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tahap pengujian dimana akan diketahui sejauh mana hasil keberhasilan dan kegagalan program yang dibuat.

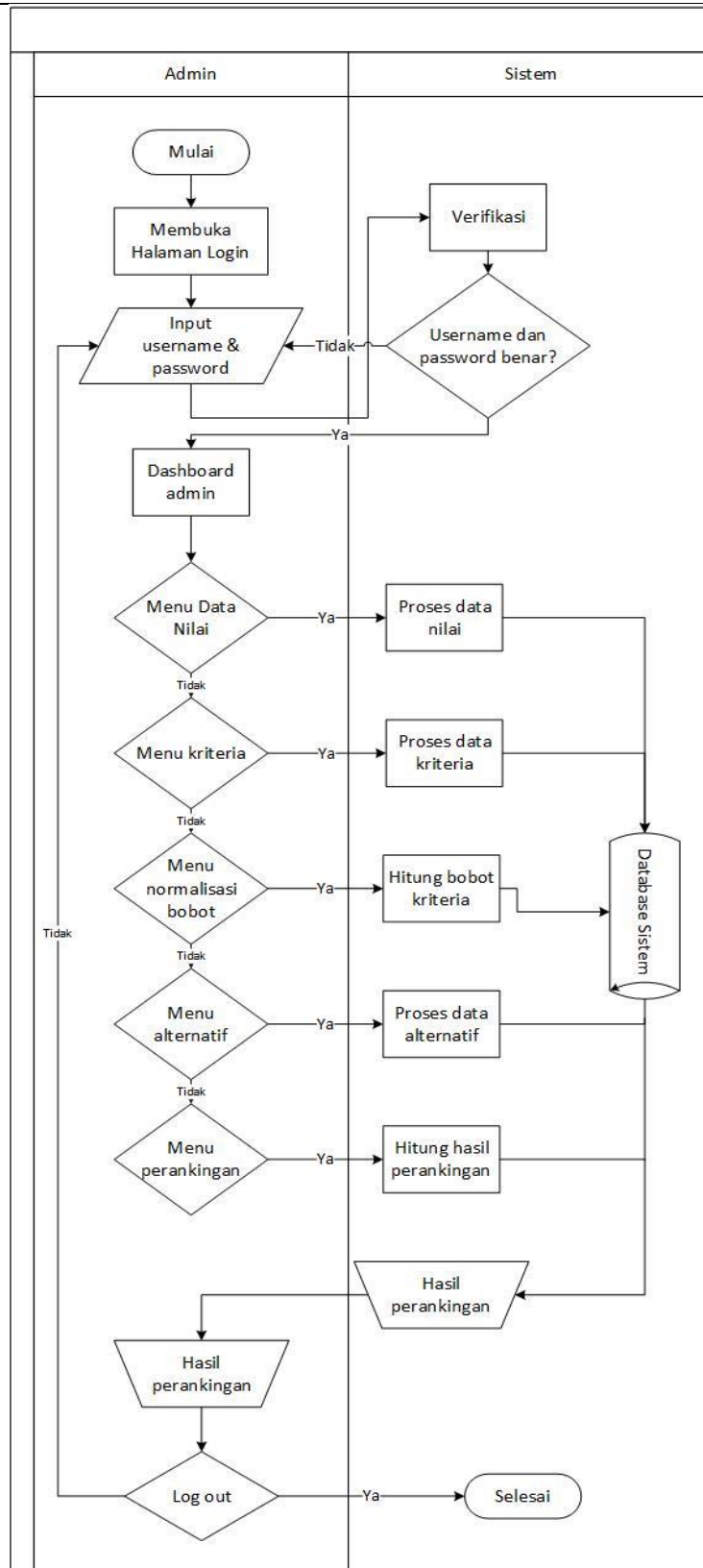
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Kebutuhan

Secara umum kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi masalah sistem seleksi karyawan dan implementasi bagan/alur sistem pendukung keputusan. Identifikasi masalah yang ditemukan adalah *human resources development* (HRD) sering terkendala dalam pemilihan seleksi calon karyawan yang dikarenakan proses sistem seleksi masih manual[10]. Identifikasi masalah ini dilakukan untuk menemukan solusi dalam proses seleksi karyawan. Adapun proses identifikasi ini dengan cara wawancara maupun tes tulis dan tes kepribadian. Pembuatan rancangan setelah identifikasi masalah dilakukan maka dibuatkan bagan/alur yang berintegrasi [10].

3.2. Desain Sistem

Sistem pendukung keputusan ini akan membantu pengambil keputusan dalam menyeleksi calon karyawan. Pada sistem ini admin akan melakukan perhitungan terhadap setiap kriteria yang telah ditentukan. Sistem akan melakukan penilaian secara otomatis pada setiap alternatif dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan[11]. Berikut desain sistem yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain sistem yang dikembangkan

Sistem akan menampilkan halaman *dashboard* atau menu utama jika verifikasi login berhasil, dan jika gagal maka sistem akan menampilkan halaman *login* kembali. Admin akan

memilih menu yang tersedia pada menu utama admin, admin dapat mengelola data calon karyawan, kriteria, alternatif, menentukan tingkat kepentingan antar kriteria, perangkingan, dan mengelola data pengguna. Pada saat admin menentukan tingkat kepentingan antar kriteria, maka sistem akan langsung melakukan perhitungan bobot kriteria. Dan hasil perhitungan bobot kriteria akan ditampilkan oleh sistem. Hasil pembobotan akan disimpan ke dalam sistem.

3.3. Tahapan Implementasi

Contoh perhitungan *Fuzzy Weighted Product* untuk menentukan kelayakan calon karyawan dengan menggunakan 5 kriteria yaitu Tes Tulis, Wawancara, Kepribadian, Riwayat Hidup dan pendidikan dengan 8 sampel data calon karyawan[12].

Tabel 1. Data Sampel.

Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan
Padli	70	80	75	Tinggi	SMA Sederajat
Burhanudin	50	65	80	Rendah	SMA Sederajat
Husna	65	77	77	Cukup	SMP Sederajat
Ripai	77	80	82	Tinggi	S1
M. Ilham	81	75	80	Cukup	SMP Sederajat
Parsah	84	80	79	Tinggi	S1
Sarudin	79	70	70	Cukup	SMA Sederajat
Ahmad	74	78	75	Cukup	SMP Sederajat
Rizkan					

A. Memberikan Bobot Setiap Kriteria

Memberikan bobot nilai untuk kriteria riwayat hidup dan pendidikan berdasarkan tingkat kepentingannya dengan rentang 1 sampai dengan 5 yaitu[13]:

- 1=Sangat rendah
- 2=Rendah
- 3=Cukup
- 4=Tinggi
- 5=Sangat Tinggi

Tabel 2. Bobot Riwayat Hidup.

Riwayat Hidup	Bobot
Sangat Rendah	1
Rendah	2
Cukup	3
Tinggi	4
Sangat tinggi	5

Tabel 3. Bobot Pendidikan

Riwayat Hidup	Bobot
Non pendidikan	1
SD sederajat	2
SMP sederajat	3
SMA sederajat	4
S1	5

Tabel 4. Data Bobot Pendidikan dan Riwayat Hidup.

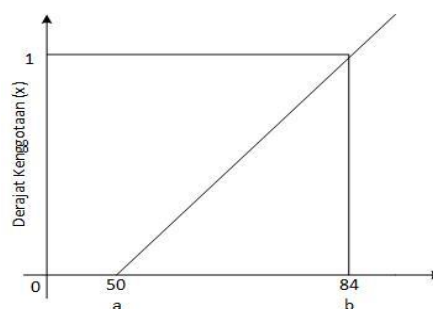
Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan
Padli	70	80	75	2	2
Burhanudin	52	73	80	4	2
Husna	65	77	77	3	3
Ripai	77	80	82	2	1
M.Ilham	81	75	80	3	3
Parsah	84	85	79	4	1
Sarudin	79	75	74	3	2
Ahmad	74	78	75	3	3
Rizkan					

B. Menghitung Derajat Keanggotaan Fuzzy Untuk Atribut Tes Tulis

Menghitung derajat keanggotaan nilai fuzzy untuk atribut tes tulis dari setiap alternatif menggunakan representasi linier naik [14] dengan rumus dibawah:

$$\begin{aligned} \mu[70] &= \frac{70-50}{84-50} = \frac{20}{34} = 0.589 \\ \mu[52] &= \frac{52-50}{84-50} = \frac{2}{34} = 0.058 \\ \mu[65] &= \frac{65-50}{84-50} = \frac{15}{34} = 0.441 \\ \mu[77] &= \frac{77-50}{84-50} = \frac{27}{34} = 0.794 \\ \mu[81] &= \frac{81-50}{84-50} = \frac{31}{34} = 0.911 \\ \mu[84] &= \frac{84-50}{84-50} = \frac{34}{34} = 1 \\ \mu[79] &= \frac{79-50}{84-50} = \frac{29}{34} = 0.852 \\ \mu[74] &= \frac{74-50}{84-50} = \frac{24}{34} = 0.705 \end{aligned}$$

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases}$$

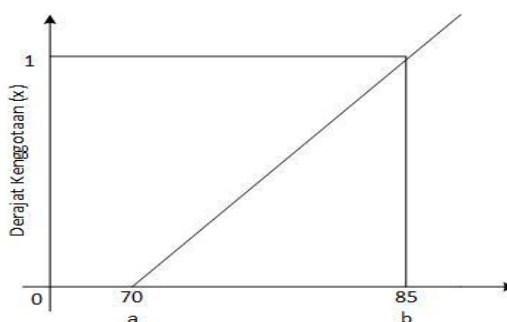


Gambar 3. Derajat keanggotaan fuzzy test tulis

C. Menghitung Derajat Keanggotaan Fuzzy untuk Atribut Wawancara

$$\begin{aligned} \mu[80] &= \frac{80-70}{85-70} = \frac{10}{15} = 0.666 \\ \mu[73] &= \frac{73-70}{85-70} = \frac{3}{15} = 0.2 \\ \mu[77] &= \frac{77-70}{85-70} = \frac{7}{15} = 0.467 \\ \mu[80] &= \frac{80-70}{85-70} = \frac{10}{15} \\ \mu[75] &= \frac{75-70}{85-70} = \frac{5}{15} = 0.333 \\ \mu[85] &= \frac{85-70}{85-70} = \frac{15}{15} = 1 \\ \mu[75] &= \frac{75-70}{85-70} = \frac{5}{15} = 0.333 \\ \mu[78] &= \frac{78-70}{85-70} = \frac{8}{15} = 0.533 \end{aligned}$$

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases}$$

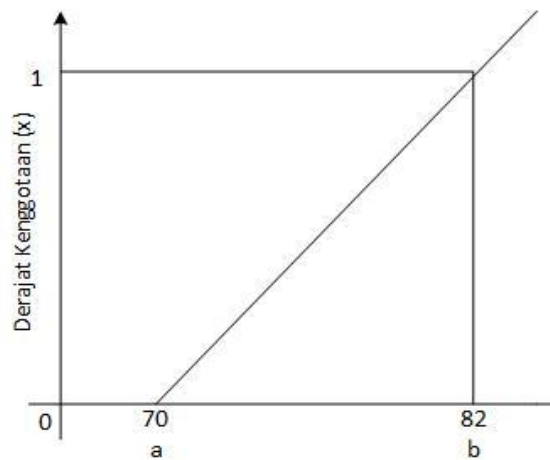


Gambar 4. Derajat keanggotaan fuzzy wawancara

D. Menghitung Derajat Keanggotaan Fuzzy untuk Atribut Kepribadian

$$\begin{aligned} \mu[75] &= \frac{75-70}{82-70} = \frac{5}{12} = 0.416 \\ \mu[80] &= \frac{80-70}{82-70} = \frac{10}{12} = 0.833 \\ \mu[77] &= \frac{77-70}{82-70} = \frac{7}{12} = 0.583 \\ \mu[82] &= \frac{82-70}{82-70} = \frac{12}{12} = 1 \\ \mu[80] &= \frac{80-70}{82-70} = \frac{10}{12} = 0.833 \\ \mu[79] &= \frac{79-70}{82-70} = \frac{9}{12} = 0.75 \\ \mu[74] &= \frac{74-70}{82-70} = \frac{4}{12} = 0.333 \\ \mu[75] &= \frac{75-70}{82-70} = \frac{5}{12} = 0.416 \end{aligned}$$

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases}$$

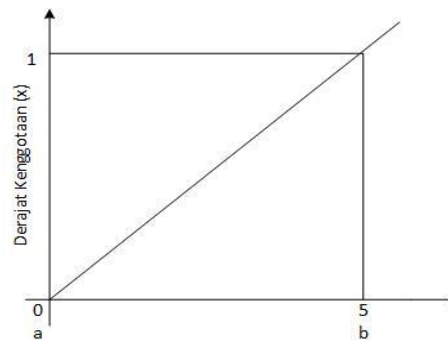


Gambar 5. Derajat keanggotaan fuzzy kepribadian

E. Menghitung Derajat Keanggotaan Fuzzy untuk Atribut Riwayat Hidup

$$\begin{aligned} \mu[2] &= \frac{2-0}{5-0} = \frac{2}{5} = 0.4 \\ \mu[4] &= \frac{4-0}{5-0} = \frac{4}{5} = 0.8 \\ \mu[3] &= \frac{3-0}{5-0} = \frac{3}{5} = 0.6 \\ \mu[2] &= \frac{2-0}{5-0} = \frac{2}{5} = 0.4 \\ \mu[3] &= \frac{3-0}{5-0} = \frac{3}{5} = 0.6 \\ \mu[4] &= \frac{4-0}{5-0} = \frac{4}{5} = 0.8 \\ \mu[3] &= \frac{3-0}{5-0} = \frac{3}{5} = 0.6 \\ \mu[3] &= \frac{3-0}{5-0} = \frac{3}{5} = 0.6 \end{aligned}$$

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases}$$

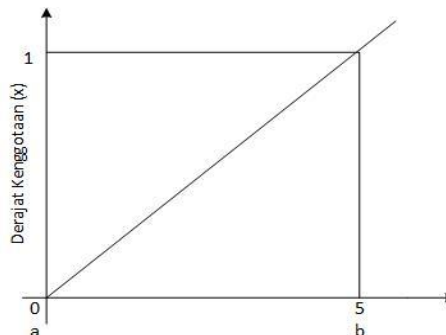


Gambar 6. Derajat keanggotaan fuzzy Riwayat Hidup

F. Menghitung Derajat Keanggotaan Fuzzy untuk Atribut Pendidikan

$$\begin{aligned} \mu[2] &= \frac{2-0}{5-0} = \frac{2}{5} = 0.4 \\ \mu[2] &= \frac{2-0}{5-0} = \frac{2}{5} = 0.4 \\ \mu[3] &= \frac{3-0}{5-0} = \frac{3}{5} = 0.6 \\ \mu[1] &= \frac{1-0}{5-0} = \frac{1}{5} = 0.2 \\ \mu[3] &= \frac{3-0}{5-0} = \frac{3}{5} = 0.6 \\ \mu[1] &= \frac{1-0}{5-0} = \frac{1}{5} = 0.2 \\ \mu[2] &= \frac{2-0}{5-0} = \frac{2}{5} = 0.4 \\ \mu[3] &= \frac{3-0}{5-0} = \frac{3}{5} = 0.6 \end{aligned}$$

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases}$$



Gambar 7. Derajat keanggotaan fuzzy pendidikan

Hasil perhitungan Fuzzy dari Setiap Kriteria

Tabel 5. Hasil perhitungan Fuzzy Setiap Kriteria.

Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan
Padli	0.589	0.666	0.416	0.4	0.4
Burhanudin	0.058	0.2	0.833	0.8	0.4
Husna	0.441	0.467	0.583	0.6	0.6
Ripai	0.794	0.667	1	0.4	0.2
M.Ilham	0.911	0.333	0.833	0.6	0.6
Parsah	1	1	0.75	0.8	0.2
Sarudin	0.852	0.333	0.333	0.6	0.4
Ahmad	0.705	0.533	0.416	0.6	0.6
Rizkan					

G. Pemberian Bobot Kriteria

Pemberian bobot kriteria tes tulis, wawancara, kepribadian, riwayat hidup dan pendidikan berturut-turut sebagai $W = (3, 2, 3, 5, 4)$

$$\begin{aligned} W1 &= \frac{3}{17} = 0.176 \\ W2 &= \frac{2}{17} = 0.117 \\ W3 &= \frac{3}{17} = 0.176 \\ W4 &= \frac{5}{17} = 0.294 \\ W5 &= \frac{4}{17} = 0.235 \end{aligned}$$

Dengan kriteria tes tulis merupakan kriteria *cost* dan kriteria yang lain merupakan kriteria benefit dimana bobot dari kriteria *cost* akan bernilai negatif dan bobot dari kriteria benefit akan bernilai positif.

H. Menghitung Nilai dari Vektor S

Menghitung nilai dari Vektor S dengan cara mengalikan nilai dari setiap kriteria yang telah dipangkatkan dengan bobot masing-masing[15].

Berikut adalah perhitungan hasil vector S

Tabel 6. Hasil perhitungan Vektor S

Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan	Vektor S
Padli	0.589	0.666	0.416	0.4	0.4	0.539
Burhanudin	0.058	0.2	0.833	0.8	0.4	0.907
Husna	0.441	0.467	0.583	0.6	0.6	0.700
Ripai	0.794	0.667	1	0.4	0.2	0.507
M.Ilham	0.911	0.333	0.833	0.6	0.6	0.618
Parsah	1	1	0.75	0.8	0.2	0.609
Sarudin	0.852	0.333	0.333	0.6	0.4	0.484
Ahmad	0.705	0.533	0.416	0.6	0.6	0.622
Rizkan						

Nilai dari $\sum S_i = 4.986$

I. Menghitung Nilai dari Vektor V

Menghitung nilai dari Vektor V dengan cara membagi nilai dari Vektor S dengan nilai dari $\sum S_i$. Nilai Vektor V merupakan nilai akhir dari perhitungan menggunakan metode fuzzy weighted product yang akan digunakan untuk menentukan perankingan dimana nilai Vektor V terbesar lah yang akan terpilih sebagai alternatif terbaik[5].

Tabel 7. Hasil perhitungan Vektor V

Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan	Vektor S	Vektor V
Padli	0.589	0.666	0.416	0.4	0.4	0.539	0.181
Burhanudin	0.058	0.2	0.833	0.8	0.4	0.907	0.140
Husna	0.441	0.467	0.583	0.6	0.6	0.700	0.124
Ripai	0.794	0.667	1	0.4	0.2	0.507	0.123
M.Ilham	0.911	0.333	0.833	0.6	0.6	0.618	0.122
Parsah	1	1	0.75	0.8	0.2	0.609	0.108
Sarudin	0.852	0.333	0.333	0.6	0.4	0.484	0.101
Ahmad	0.705	0.533	0.416	0.6	0.6	0.622	0.097
Rizkan							

Dari tabel di atas kita bisa melihat bahwa nilai vektor v terbesar dimiliki oleh alternatif Burhanudin dengan nilai 0.181 sehingga menjadi alternatif terbaik dan mendapat peringkat pertama diikuti oleh alternatif Husna, Ahmad Rizkan, M.Ilham, Parsah, Padli, Ripa'i, Sarudin. Hasil dari perhitungan tersebut akan dilakukan perankingan terlebih dahulu menggunakan metode AHP dengan membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.

Tabel 8. Matriks Nilai Kriteria Bobot.

Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan
Padli	0.589	0.666	0.416	0.4	0.4
Burhanudin	0.058	0.2	0.833	0.8	0.4
Husna	0.441	0.467	0.583	0.6	0.6
Ripai	0.794	0.667	1	0.4	0.2
M.Ilham	0.911	0.333	0.833	0.6	0.6
Parsah	1	1	0.75	0.8	0.2
Sarudin	0.852	0.333	0.333	0.6	0.4

Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan
Ahmad Rizkan	0.705	0.533	0.416	0.6	0.6
Total	5.35	4.199	5.164	4.8	3.4

$$C1 = 0.589/5.35 = 0.110$$

$$C2 = 0.058/5.35 = 0.010$$

$$C3 = 0.441/5.35 = 0.082$$

$$C4 = 0.794/5.35 = 0.148$$

$$C5 = 0.911/5.35 = 0.170$$

$$C6 = 1/5.35 = 0.186$$

$$C7 = 0.852/5.35 = 0.159$$

$$C8 = 0.705/5.35 = 0.131$$

Tabel 9. Matriks Hasil Normalisasi.

Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan
Padli	0.110	0.124	0.080	0.083	0.117
Burhanudin	0.010	0.037	0.161	0.166	0.117
Husna	0.082	0.087	0.112	0.125	0.176
Ripai	0.148	0.124	0.193	0.083	0.058
M.Ilham	0.170	0.062	0.161	0.125	0.176
Parsah	0.186	0.238	0.145	0.166	0.058
Sarudin	0.159	0.079	0.064	0.125	0.117
Ahmad Rizkan	0.131	0.126	0.080	0.125	0.176

Menentukan nilai rata-rata/jumlah matriks kriteria dengan cara menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai prioritas.

Tabel 9. Matriks Hasil Normalisasi

Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan	Rata-rata	Prioritas
Padli	0.110	0.124	0.080	0.083	0.117	0.514	0.1028
Burhanudin	0.010	0.037	0.161	0.166	0.117	0.491	0.0982
Husna	0.082	0.087	0.112	0.125	0.176	0.582	0.1164
Ripai	0.148	0.124	0.193	0.083	0.058	0.606	0.1212
M.Ilham	0.170	0.062	0.161	0.125	0.176	0.694	0.1388
Parsah	0.186	0.238	0.145	0.166	0.058	0.793	0.1586
Sarudin	0.159	0.079	0.064	0.125	0.117	0.544	0.1088
Ahmad Rizkan	0.131	0.126	0.080	0.125	0.176	0.608	0.1216

Mencari nilai λ max yang akan digunakan untuk mengukur konsistensi. Untuk mendapatkan nilai λ max, lakukan perkalian pada tabel matriks normalisasi dengan kolom rata-rata pada tabel nilai prioritas.

$$\lambda \text{ Max } C1 = 0.110*0,514 + 0.124*0.491 + 0.080*0.582 + 0.083*0.606 + 0.117*0.694 = 0.29$$

$$\lambda \text{ Max } C2 = 0.010*0,514 + 0.037*0.491 + 0.161*0.582 + 0.166*0.606 + 0.117*0.694 = 0.29$$

$$\lambda \text{ Max } C3 = 0.082*0,514 + 0.087*0.491 + 0.112*0.582 + 0.125*0.606 + 0.176*0.694 = 0.34$$

$$\lambda \text{ Max } C4 = 0.148*0,514 + 0.124*0.491 + 0.193*0.582 + 0.083*0.606 + 0.058*0.694 = 0.33$$

$$\lambda \text{ Max } C5 = 0.170*0,514 + 0.062*0.491 + 0.161*0.582 + 0.125*0.606 + 0.176*0.694 = 0.40$$

$$\lambda \text{ Max } C6 = 0.186*0,514 + 0.238*0.491 + 0.145*0.582 + 0.166*0.606 + 0.058*0.694 = 0.43$$

$$\lambda \text{ Max } C7 = 0.159*0,514 + 0.079*0.491 + 0.064*0.582 + 0.125*0.606 + 0.117*0.694 = 0.31$$

$$\lambda \text{ Max } C8 = 0.131*0,514 + 0.126*0.491 + 0.080*0.582 + 0.125*0.606 + 0.176*0.694 = 0.37$$

Tabel 10. Nilai Lamda Max

Nama Calon	Tes Tulis	Wawancara	Kepribadian	Riwayat Hidup	Pendidikan	Rata-rata	Prioritas	λ Max
Padli	0.110	0.124	0.080	0.083	0.117	0.514	0.1028	0.29
Burhanudin	0.010	0.037	0.161	0.166	0.117	0.491	0.0982	0.29
Husna	0.082	0.087	0.112	0.125	0.176	0.582	0.1164	0.34
Ripai	0.148	0.124	0.193	0.083	0.058	0.606	0.1212	0.33
M.Ilham	0.170	0.062	0.161	0.125	0.176	0.694	0.1388	0.40
Parsah	0.186	0.238	0.145	0.166	0.058	0.793	0.1586	0.43
Sarudin	0.159	0.079	0.064	0.125	0.117	0.544	0.1088	0.31
Ahmad Rizkan	0.131	0.126	0.080	0.125	0.176	0.608	0.1216	0.37

Matrix Alternatif - Kriteria

Alternatif / Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
A1	2	3	3	3	3
A2	3	3	2	5	4
A3	2	1	1	1	1
A4	3	3	3	2	3
A5	3	4	3	3	4
A6	4	4	3	4	3
A7	5	5	5	5	5
A8	3	3	3	2	4

Perhitungan Bobot Kepentingan

	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah
Kepentingan	3	2	3	5	4	17
Bobot Kepentingan	0.176471	0.117647	0.176471	0.294118	0.235294	1

Gambar 8. Perhitungan dari Bobot Kepentingan

J. Mengukur Konsistensi menggunakan rumus: $CR = CI / IR$

- Mencari nilai t. Nilai t didapat dengan setiap sel nilai λ max dibagi dengan setiap sel nilai rata-rata dan ditambahkan kemudian dibagi dengan jumlah data kriteria.
 $t = (0.29/0.514) + (0.29/0.491) + (0.34/0.582) + (0.33/0.606) + (0.40/0.694) + (0.43/0.793) + (0.31/0.544) + (0.37/0.608)$
 $t = 4.5805$
- Mencari nilai CI dengan menggunakan rumus : $CI = t - n / n - 1$
 $CI = (4.5805 - 1) / 5 - 1$
 $CI = 0.895125$
- Menentukan nilai IR dari tabel IR berdasarkan banyak data kriteria.
 $IR = 1,12$
 $CR = 0.895125 / 1,12 = 0.799218$
- Status : Konsisten

Berdasarkan nilai CR yang dihasilkan $< 0,1$ maka bobot setiap kriteria dapat dikatakan konsisten.

4. Kesimpulan

Berikut kesimpulan dari penelitian yang dilakukan:

1. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Karyawan Dengan Metode AHP Dan Pembobotan Dengan Fuzzy berhasil dibuat sesuai dengan rancangan, dan dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pengambil keputusan dalam pemilihan calon karyawan
2. Pengujian sistem ini menggunakan 2 pengujian yaitu dengan kuisioner dan pengujian software menggunakan teknik *blackbox*. Dari hasil pengujian kuisioner dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah layak digunakan. Kemudian hasil pengujian *blackbox* yang menguji fungsi-fungsi dari setiap fitur yang ada menunjukkan bahwa semua fungsi dari fitur-fitur pada aplikasi sudah berjalan dengan baik dan sesuai harapan
3. Hasil perhitungan manual dengan perhitungan sistem memiliki tingkat akurasi sebesar 94,06%.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada pihak LPPM Universitas Bumigora yang telah memberikan izin untuk menerbitkan artikel ini. Kepada PT Sri candra Dwipa yang telah memberikan izin penelitian.

Referensi

- [1] J. Lemantara, N. A. Setiawan, and M. N. Aji, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Promethee," vol. 2, no. 4, pp. 20–28, 2013.
- [2] M. I. Taufiq and A. P. Nugroho, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Pt . Philips Seafood Indonesia," vol. 1, no. 3, pp. 68–84, 2016.
- [3] D. Gustian, M. Nurhasanah, and M. Arip, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process*," vol. 5, no. 2, pp. 1–12, 2019.
- [4] M. Iswan *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (Ahp) (Studi Kasus : Penentuan Internet Service Provider Di Lingkungan Jaringan Rumah)," 2020.
- [5] A. E. Tanzil Fauziani, Saepudin Sudin, Sihabudin, Ariati Destria Nunik, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Suervisor Dengan Menggunakan Metode Fuzzy *Analytical Hierarchy Process*(AHP)," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 32–40, 2021.
- [6] R. Melita *et al.*, "(Tf-Idf) Dan Cosine Similarity Pada Sistem Temu Kembali Informasi Untuk Mengetahui Syarah Hadits Berbasis Web (Studi Kasus : Syarah Umdatil Ahkam)," vol. 11, no. 2, 2018.
- [7] H. Larasati, S. Masripah, and B. Tengah, "Analisa dan perancangan sistem informasi pembelian grc dengan metode waterfall," vol. 13, no. 2, pp. 193–198, 2017.
- [8] P. Studi, T. Informatika, F. T. Informasi, U. Stikubank, and A. Diagram, "Rancangan uml sistem pendukung keputusan pemilihan sepatu dengan metode ahp berbasis android," pp. 978–979, 2018.
- [9] R. Hermiati, I. Kanedi, and A. P. E-commerce, "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa," vol. 17, no. 1, pp. 54–66, 2021.
- [10] A. Sasongko, I. F. Astuti, and S. Maharani, "Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode Ahp (Analytic Hierarchy Process)," vol. 12, no. 2, pp. 88–93, 2017.

- [11] C. S. Journal, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Prestasi Belajar Siswa Pada Sekolah Dasar Negeri 167 Pekanbaru Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (Ahp),” vol. 6, no. 2, pp. 85–90, 2017.
- [12] P. Parjono and A. Witanti, “Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Fuzzy Mamdani Berbasis WEB (Study Kasus PT. Time Excelindo Yogyakarta),” *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 3, p. 251, 2021, doi: 10.23887/karmapati.v10i3.38076.
- [13] L. Bachtiar and K. Kusriani, “Analisis Pemilihan Calon Penerima Beasiswa Daerah dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* dan Profile Matching (Studi Kasus: Universitas Darwan Ali, Sampit, Kalimantan Tengah),” *J. Bangkit Indones.*, vol. 7, no. 2, p. 23, 2018.
- [14] H. Fajriyah, “Metode Logika Fuzzy (Studi Kasus Badan Pendidikan Dan Pelatihan Sekolah Khusus Oleh : 1432 H / 2011 M,” 2011.
- [15] Jadianan Parhusip, “Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada Desain Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Di Kota Palangka Raya,” *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 18–29, 2019, doi: 10.47111/jti.v13i2.251.

