

Analisis Metode WASPAS dalam Menentukan Pengangkatan Pegawai Kontrak Menjadi Pegawai Tetap

Abdul Muis¹, Akbar Idaman², Handry Eldo³, Agung Prabowo⁴, Ryan Rinaldi Hadistio⁵

^{1,2,5} Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer, Universitas Satya Terra Bhinneka, Medan, Indonesia

³ Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Mahakarya Aceh, Aceh Bireun, Indonesia

⁴ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia

Email: ¹abdulmuis@satyaterabhinneka.ac.id, ²akbaridaman@satyaterabhinneka.ac.id,

³handry.eldo@kampusumah.ac.id, ⁴agungprabowo@unprimdn.ac.id, ⁵ryanhadistio@satyaterabhinneka.ac.id

ABSTRACT

Human Resources (HR) is a valuable asset for every company, and good management greatly affects operational success. PT XYZ faces challenges in the process of appointing contract employees to permanent employees which is currently done manually, causing a slow and less accurate process. This research aims to develop a method that simplifies and accelerates the process using Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) to simplify and speed up the decision-making process in appointing contract employees to become permanent employees at PT. XYZ, so that decisions taken can be faster, more precise and accurate. This method was chosen for its ability to reduce errors and optimize the assessment with various criteria. The results showed that Alternative 9 was ranked first with a Qi value of 0.9685, showing the best performance among other candidates. The implementation of the WASPAS method is expected to help PT XYZ in making faster, more precise, and accurate decisions, thereby increasing efficiency and objectivity in employee hiring, as well as improving the performance and stability of the company's human resources.

Keywords: Analysis, Employee Appointment, WASPAS Method, Accuracy, Ranking.

ABSTRAK

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aset berharga bagi setiap perusahaan, dan pengelolaan yang baik sangat mempengaruhi keberhasilan operasional. PT. XYZ menghadapi tantangan dalam proses pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap yang saat ini dilakukan secara manual, menyebabkan proses yang lambat dan kurang akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode yang mempermudah dan mempercepat proses tersebut menggunakan Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) guna mempermudah dan mempercepat proses pengambilan keputusan dalam pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap di PT. XYZ, sehingga keputusan yang diambil dapat lebih cepat, tepat, dan akurat. Metode ini dipilih karena kemampuannya mengurangi kesalahan dan mengoptimalkan penilaian dengan berbagai kriteria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Alternatif 9 menduduki peringkat pertama dengan nilai Qi sebesar 0.9685, menunjukkan performa terbaik di antara kandidat lainnya. Implementasi metode WASPAS diharapkan dapat membantu PT. XYZ dalam membuat keputusan yang lebih cepat, tepat, dan akurat, sehingga meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam pengangkatan karyawan, serta meningkatkan kinerja dan stabilitas SDM perusahaan.

Kata Kunci: Analisis, Pengangkatan Karyawan, Metode WASPAS, Akurasi, Perangkingan.

1. Pendahuluan

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu aset berharga yang dimiliki oleh setiap organisasi atau perusahaan. Pengelolaan yang efektif dari karyawan sangat mempengaruhi kesuksesan operasional organisasi. Karyawan yang terorganisir dengan baik diharapkan dapat mendukung proses bisnis yang optimal. Penilaian prestasi karyawan adalah hal yang esensial untuk mengetahui kontribusi individu dan menjadi tolak ukur dalam menentukan status kontrak

karyawan di perusahaan. Pengukuran kinerja ini penting untuk evaluasi dan perencanaan masa depan perusahaan. Penilaian tersebut bergantung pada kebijakan perusahaan dalam menyeleksi dan menetapkan karyawan kontrak untuk menjadi karyawan tetap[1].

Pada PT. XYZ, salah satu penunjang keberhasilan adalah peninjauan langsung terhadap karyawan terkait pengangkatan dari status kontrak menjadi karyawan tetap. PT. XYZ memiliki sejumlah karyawan kontrak

yang dinilai memiliki kompetensi baik dan potensial untuk diangkat menjadi karyawan tetap. Pengangkatan ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan loyalitas karyawan sehingga mereka dapat bekerja secara optimal dan bertahan lebih lama di perusahaan.

Namun, PT. XYZ menghadapi tantangan dalam proses penentuan pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap. Proses ini harus dilakukan dengan objektif untuk menghindari kecemburuan antar karyawan. Sayangnya, metode penilaian yang diterapkan saat ini masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan proses tersebut menjadi lambat dan kurang akurat dalam membandingkan hasil penilaian dari setiap kandidat terhadap kriteria yang telah ditentukan.

Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan metode yang dapat mempermudah dan mempercepat proses pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap. Metode yang diusulkan dalam penelitian ini adalah Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan dan mengoptimalkan penilaian untuk memilih nilai tertinggi dan terendah. Metode ini juga digunakan untuk mencari prioritas pilihan yang paling sesuai dengan menggunakan teknik pembobotan. Pendekatan Multi-Criteria Decision Making (MCDM) seperti WASPAS bertujuan untuk memilih opsi terbaik dari sekumpulan alternatif yang ada dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang saling bertentangan [2], [3], [4], [5], [6].

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode WASPAS guna mempermudah dan mempercepat proses pengambilan keputusan dalam pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap di PT. XYZ, sehingga keputusan yang diambil dapat lebih cepat, tepat, dan akurat[7].

2. Metode Penelitian

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap, antara lain:

1. Observasi

Pelaksanaan observasi pada penelitian ini dilakukan di PT. XYZ. Pada perusahaan ini dilakukan peninjauan terhadap permasalahan dan kebutuhan yang dihadapi dengan memperhatikan pedoman pergerakan dalam penentuan Penentuan Pengangkatan Pegawai Kontrak Menjadi Pegawai Tetap sehingga dapat ditarik kesimpulan mengenai permasalahan apa saja yang dihadapi dan bagaimana pengorganisasiannya.

2. Wawancara.

Setelah itu dilakukan wawancara dengan orang-orang yang memiliki andil dalam Penentuan Pengangkatan Pegawai Kontrak Menjadi Pegawai

Tetap yaitu pimpinan langsung dan pimpinan bidang kepegawaian serta pimpinan perusahaan PT. XYZ untuk menanyakan permasalahan apa saja yang terjadi selama ini. Serta mencari dan memberikan solusi atas kendala yang dihadapi oleh Perusahaan sendiri selama ini. Pertanyaan pada wawancara ini adalah seputar Pendidikan, lama kerja, tingkat kehadiran pegawai kontrak, tingkat disiplin dan loyalitas dari pegawai kontrak yang masuk dalam kriteria pengangkatan menjadi pegawai tetap.

Berikut data yang diperoleh dari PT. XYZ berupa hasil wawancara:

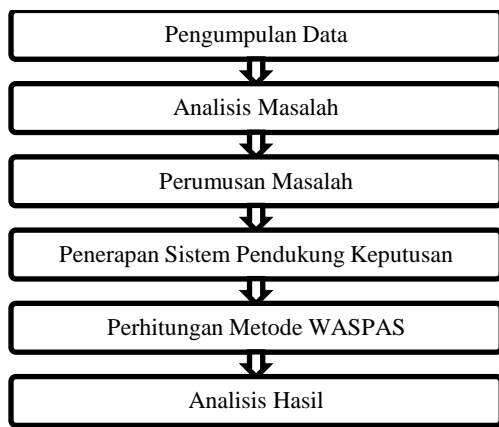
Tabel 1. Data Pengangkatan Pegawai Kontrak Menjadi Pegawai Tetap

Alternatif	Pendidikan	Lama Kerja	Kehadiran	Disiplin	Loyalitas
Alternatif 1	S1	> 1 Tahun	Baik	Sangat Disiplin	Baik
Alternatif 2	S1	> 1 Bulan	Sangat Baik	Disiplin	Baik
Alternatif 3	SMA	> 5 Bulan	Cukup	Cukup Disiplin	Cukup
Alternatif 4	S1	> 5 Bulan	Baik	Sangat Tidak Disiplin	Cukup
Alternatif 5	SMA	> 8 Bulan	Baik	Disiplin	Baik
Alternatif 6	S1	> 8 Bulan	Sangat Baik	Sangat Disiplin	Baik
Alternatif 7	S1	> 1 Tahun	Baik	Sangat Disiplin	Baik
Alternatif 8	SMA	< 3 Bulan	Baik	Sangat Tidak Disiplin	Baik
Alternatif 9	S1	> 1 Tahun	Sangat Baik	Disiplin	Baik
Alternatif 10	S1	> 5 Bulan	Sangat Baik	Sangat Disiplin	Baik

2.2 Studi Literatur

Dalam studi literatur, penelitian ini memanfaatkan berbagai sumber referensi yang meliputi jurnal terakreditasi Sinta, jurnal nasional, jurnal lokal, dan jurnal internasional. Dari sumber referensi yang diperoleh peneliti mengambil informasi sebagai bahan pendukung dalam membuat penelitian ini. Komposisi literatur yang beragam ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi peneliti dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi PT XYZ

terkait dengan Penentuan Pengangkatan Pegawai Kontrak Menjadi Pegawai Tetap. Mengingat penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental, berikut adalah metode yang diterapkan:



Gambar 1. Metode Penelitian

Berdasarkan Gambar 1 di atas, tahapan-tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data secara langsung dengan perusahaan yang bersangkutan yaitu PT. XYZ.

2. Analisis Masalah

Dalam tahapan ini yakni menganalisis masalah yang terjadi sehingga dapat disimpulkan permasalahan apa saja yang terjadi pada PT. XYZ.

3. Perumusan Masalah

Dalam tahapan ini yakni merumuskan setiap masalah yang ada pada PT. XYZ agar dapat di cari solusi serta penyelesaiannya.

4. Penerapan Sistem Pendukung Keputusan

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di PT. XYZ.

5. Perhitungan Metode WASPAS

Dalam tahapan ini yakni menerapkan perhitungan metode WASPAS untuk mendapatkan hasil akurasi terhadap data yang diolah sebagai acuan keputusan.

6. Analisis Hasil

Dalam tahapan ini yakni menganalisis hasil implementasi Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode WASPAS terkait permasalahan yang terjadi pada PT. XYZ sehingga dapat di ambil acuan keputusan dari penyelesaian tersebut.

2.3 Penerapan Metode WASPAS

Dalam menentukan Menentukan Pilot Area dengan menggunakan metode WASPAS pada PT. XYZ diperlukan tahapan dalam penyelesaian perhitungan

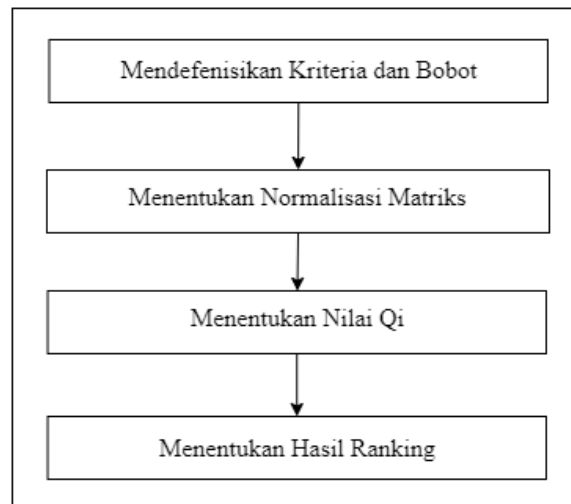
sebagai berikut [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25].

1. Mendefinisikan Kriteria dan Bobot
2. Menentukan Normalisasi Matriks
3. Menentukan Nilai Qi
4. Menentukan Hasil Ranking

2.4 Kerangka kerja

Kerangka kerja adalah konsep struktural dasar yang digunakan untuk memahami atau menangani masalah yang kompleks. Istilah ini sering digunakan antara lain dalam bidang perangkat lunak yang dapat digunakan kembali, serta dalam bidang manajemen untuk menggambarkan sebuah konsep yang memungkinkan penanganan berbagai jenis atau entitas bisnis secara homogen. Kerangka pemikiran ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang akan dibahas.

Kerangka kerja penelitian dapat dijelaskan pada gambar berikut:



Gambar 2. Kerangka Kerja Metode WASPAS

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Mendefinisikan Kriteria dan Bobot

Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam melakukan Penentuan Pengangkatan Pegawai Kontrak Menjadi Pegawai Tetap, berikut ini adalah kriteria yang digunakan :

Tabel 2. Tabel Keterangan Kriteria

Krite- ria	Keterangan Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot	Atribut Kriteria
C1	Pendidikan	30 %	0.3	Benefit
C2	Lama Kerja	25 %	0.25	Benefit
C3	Kehadiran	20 %	0.2	Benefit
C4	Disiplin	15 %	0.15	Benefit
C5	Loyalitas	10 %	0.1	Benefit

Berdasarkan data yang didapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan kedalam metode WASPAS. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan:

1. Pendidikan

Tabel 3. Konversi Kriteria Pendidikan

No	Parameter (C1)	Bobot
1	SMA	1
2	D3	2
3	S1	3
4	S2	4
5	S3	5

2. Lama Kerja

Tabel 4. Konversi Kriteria Lama Kerja

No	Parameter (C2)	Bobot
1	< 3 Bulan	1
2	3 Bulan > 5 Bulan	2
3	6 Bulan > 8 Bulan	3
4	9 Bulan > 1 Tahun	4
5	> 1 Tahun	5

3. Kehadiran

Tabel 5. Konversi Kriteria Kehadiran

No	Parameter (C3)	Bobot
1	Sangat Tidak Baik	1
2	Tidak Baik	2
3	Cukup Baik	3
4	Baik	4
5	Sangat Baik	5

4. Disiplin

Tabel 6. Konversi Kriteria Lokasi

No	Parameter (C4)	Bobot
1	Sangat Tidak Disiplin	1
2	Tidak Disiplin	2
3	Cukup Disiplin	3
4	Disiplin	4
5	Sangat Disiplin	5

5. Loyalitas

Tabel 7. Konversi Kriteria Loyalitas

No	Parameter (C5)	Bobot
1	Sangat Tidak Baik	1
2	Tidak Baik	2
3	Cukup Baik	3
4	Baik	4
5	Sangat Baik	5

Tabel 8. Hasil Konversi Data Alternatif

Alternatif	Kode Alternatif	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
Alternatif 1	A1	2	5	4	5	4
Alternatif 2	A2	2	4	5	4	4
Alternatif 3	A3	1	2	3	3	3
Alternatif 4	A4	2	2	4	1	3
Alternatif 5	A5	1	3	4	4	4
Alternatif 6	A6	2	3	5	5	4
Alternatif 7	A7	2	4	4	5	4
Alternatif 8	A8	1	1	4	1	4
Alternatif 9	A9	2	5	5	4	4
Alternatif 10	A10	2	2	5	5	4

3.2 Menentukan Normalisasi Matriks

Berikut adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternative yaitu sebagai berikut:

$$\text{MatriksKeputusanXij } X = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 4 & 5 & 4 \\ 2 & 4 & 5 & 4 & 4 \\ 1 & 2 & 3 & 3 & 3 \\ 2 & 2 & 4 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 4 & 4 & 4 \\ 2 & 3 & 5 & 5 & 4 \\ 2 & 4 & 4 & 5 & 4 \\ 1 & 1 & 4 & 1 & 4 \\ 2 & 5 & 5 & 4 & 4 \\ 2 & 2 & 5 & 5 & 4 \end{bmatrix}$$

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan:

Kriteria Keuntungan : $X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}$ (1)

Kriteria Biaya : $X_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}$ (2)

1. Kriteria C1 (Benefit)

$$A_{11} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{21} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{31} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$A_{41} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{51} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$A_{61} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{71} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{81} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$A_{91} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{101} = \frac{2}{2} = 1$$

2. Kriteria C2 (Benefit)

$$A_{12} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{22} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{32} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A_{42} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A_{52} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A_{62} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A_{72} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{82} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{92} = \frac{1}{5} = 1$$

$$A_{102} = \frac{2}{5} = 0.4$$

3. Kriteria C3 (Benefit)

$$A_{13} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{23} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{33} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{43} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{53} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{63} = \frac{1}{5} = 1$$

$$A_{73} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{83} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{93} = \frac{1}{5} = 1$$

$$A_{103} = \frac{5}{5} = 1$$

4. Kriteria C4 (Benefit)

$$A_{14} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{24} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{34} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A_{44} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{54} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{63} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{74} = \frac{3}{5} = 1$$

$$A_{84} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{94} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{104} = \frac{5}{5} = 1$$

5. Kriteria C5 (Benefit)

$$A_{15} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{25} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{35} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$A_{45} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$A_{55} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{65} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{75} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{85} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{95} = \frac{1}{4} = 1$$

$$A_{105} = \frac{4}{4} = 1$$

Dari perhitungan diatas maka hasil normalisasi yaitu:

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0.8 & 1 & 1 \\ 1 & 0.8 & 1 & 0.8 & 1 \\ 0.5 & 0.4 & 0.6 & 0.6 & 0.75 \\ 1 & 0.4 & 0.8 & 0.2 & 0.75 \\ 0.5 & 0.6 & 0.8 & 0.8 & 1 \\ 1 & 0.6 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0.8 & 0.8 & 1 & 1 \\ 0.5 & 0.2 & 0.8 & 0.2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0.8 & 1 \\ 1 & 0.4 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

3.3 Menentukan Nilai Qi

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung Qi yaitu sebagai berikut:

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \quad (3)$$

a. Nilai Alternatif A1 (Q1)

$$Q_1 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(1 * 0.25)(0.8 * 0.20)(1 * 0.15)(1 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.3) + (0.25) + (0.16) + (0.15) + (0.1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.96 = 0.48$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1^{0.3})(1^{0.25})(0.8^{0.20})(1^{0.15})(1^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1)(1)(0.96)(1)(1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.96 = 0.48$$

$$Q_1 = 0.48 + 0.48 = 0.9582$$

b. Nilai Alternatif A2 (Q2)

$$Q_1 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(0.8 * 0.25)(1 * 0.20)(0.8 * 0.15)(1 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.3) + (0.2) + (0.2) + (0.12) + (0.1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.92 = 0.46$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1^{0.3})(0.8^{0.25})(1^{0.20})(0.8^{0.15})(1^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1)(0.95)(1)(0.97)(1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.91 = 0.46$$

$$Q_1 = 0.46 + 0.46 = 0.9173$$

c. Nilai Alternatif A3 (Q3)

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.5 * 0.3)(0.4 * 0.25)(0.6 * 0.20)(0.6 * 0.15)(0.75 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.15) + (0.1) + (0.12) + (0.09) + (0.075)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.54 = 0.27$$

$$Q_1 =$$

$$0.5 \prod (0.5^{0.3})(0.4^{0.25})(0.6^{0.20})(0.6^{0.15})(0.75^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (0.81)(0.80)(0.90)(0.93)(0.97)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.52 = 0.26$$

$$Q_1 = 0.27 + 0.26 = 0.5299$$

d. Nilai Alternatif A4 (Q4)

$$Q_1 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(0.4 * 0.25)(0.8 * 0.20)(0.2 * 0.15)(0.75 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.3) + (0.1) + (0.16) + (0.03) + (0.075)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.67 = 0.33$$

$$Q_1 =$$

$$0.5 \prod (1^{0.3})(0.4^{0.25})(0.8^{0.20})(0.2^{0.15})(0.75^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1)(0.80)(0.96)(0.79)(0.97)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.58 = 0.29$$

$$Q_1 = 0.33 + 0.29 = 0.6227$$

e. Nilai Alternatif A5 (Q5)

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.5 * 0.3)(0.6 * 0.25)(0.8 * 0.20)(0.8 * 0.15)(1 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (1.5) + (0.15) + (0.16) + (0.12) + (0.1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.68 = 0.34$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (5^{0.3})(0.6^{0.25})(0.8^{0.20})(0.8^{0.15})(1^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (0.81)(0.88)(0.96)(0.97)(1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.66 = 0.33$$

$$Q_1 = 0.34 + 0.33 = 0.6706$$

f. Nilai Alternatif A6 (Q6)

$$Q_1 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(0.6 * 0.25)(1 * 0.20)(1 * 0.15)(1 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.3) + (0.15) + (0.2) + (0.15) + (0.1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.90 = 0.45$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1)(0.6^{0.25})(1^{0.20})(1^{0.15})(1^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1)(0.88)(1)(1)(1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.88 = 0.44$$

$$Q_1 = 0.45 + 0.44 = 0.8901$$

g. Nilai Alternatif A7 (Q7)

$$Q_1 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(0.8 * 0.25)(0.8 * 0.20)(1 * 0.15)(1 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.3) + (0.2) + (0.16) + (0.15) + (0.1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.91 = 0.46$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1^{0.3})(0.8^{0.25})(0.8^{0.20})(1^{0.15})(1^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1)(0.95)(0.96)(1)(1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 90 = 0.45$$

$$Q_1 = 0.46 + 0.45 = 0.9072$$

h. Nilai Alternatif A8 (Q8)

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.52 * 0.3)(0.2 * 0.25)(0.8 * 0.20)(0.2 * 0.15)(0.1 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.15) + (0.05) + (0.16) + (0.03) + (0.1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.49 = 0.25$$

$$Q_1 =$$

$$0.5 \prod (52)(0.2^{0.25})(0.8^{0.20})(0.2^{0.15})(0.1^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1.52)(0.88)(0.90)(1.04)(0.95)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.41 = 0.20$$

$$Q_1 = 0.25 + 0.20 = 0.4490$$

i. Nilai Alternatif A9 (Q9)

$$Q_1 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(1 * 0.25)(1 * 0.20)(0.8 * 0.15)(1 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.3) + (0.25) + (0.2) + (0.12) + (0.1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.97 = 0.49$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1^{0.3})(1^{0.25})(1^{0.20})(0.8^{0.15})(1^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1)(1)(1)(0.97)(1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.97 = 0.48$$

$$Q_1 = 0.97 + 0.48 = 0.9685$$

j. Nilai Alternatif A10 (Q10)

$$Q_1 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(0.4 * 0.25)(1 * 0.20)(1 * 0.15)(1 * 0.10)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.3) + (0.1) + (0.2) + (0.15) + (0.1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.85 = 0.43$$

$$Q_1 =$$

$$0.5 \prod (1^{0.3})(0.4^{0.25})(1^{0.20})(1^{0.15})(1^{0.10})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1)(0.8)(1)(1)(1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.80 = 0.40$$

$$Q_1 = 0.43 + 0.40 = 0.8226$$

3.4 Menentukan Hasil Ranking

Berdasarkan nilai Qi di atas berikut ini adalah hasil dan perankingan dari penilaian skala prioritas *project* yaitu sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Metode WASPAS

Kode Alternatif	Alternatif	Qi
A1	Alternatif 1	0.9582
A2	Alternatif 2	0.9173
A3	Alternatif 3	0.5299
A4	Alternatif 4	0.6227
A5	Alternatif 5	0.6706
A6	Alternatif 6	0.8901
A7	Alternatif 7	0.9072
A8	Alternatif 8	0.4490
A9	Alternatif 9	0.9685
A10	Alternatif 10	0.8226

Dalam fase akhir ditampilkan nilai tertinggi menjadi peringkat terbaik pada setiap nilai alternatif. Adapun hasil *ranking* sebagai berikut:

Tabel 10. Perangkingan

Kode Alternatif	Alternatif	Qi	Rangking
A9	Alternatif 9	0.9685	1
A1	Alternatif 1	0.9582	2
A2	Alternatif 2	0.9173	3
A7	Alternatif 7	0.9072	4
A6	Alternatif 6	0.8901	5
A10	Alternatif 10	0.8226	6
A5	Alternatif 5	0.6706	7
A4	Alternatif 4	0.6227	8
A3	Alternatif 3	0.5299	9
A8	Alternatif 8	0.4490	10

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan metode WASPAS menunjukkan bahwa Alternatif 9 menduduki peringkat pertama dengan nilai Qi sebesar 0.9685. Nilai ini menunjukkan bahwa Alternatif 9 memiliki performa terbaik dibandingkan dengan kandidat lainnya berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Oleh karena itu, Alternatif 9 direkomendasikan untuk diangkat menjadi karyawan tetap di PT. XYZ. Implementasi metode WASPAS dalam proses seleksi ini diharapkan dapat membantu PT. XYZ dalam membuat keputusan yang lebih cepat, tepat, dan akurat. Dengan demikian, proses pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap dapat berjalan lebih efisien dan objektif, serta meningkatkan kinerja dan stabilitas SDM dalam perusahaan. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian menggunakan metode normalisasi yang berbeda dan bidang yang berbeda.

SUMBER RUJUKAN

Referensi

[1] N. K. Daulay, "Penerapan Metode Waspas Untuk Efektifitas Pengambilan Keputusan Pemutusan Hubungan Kerja," *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (Jsn) Hal*, Vol. 2, No. 2, Pp. 196–201, 2021, Doi: 10.30865/Jsn.V2i2.2773.

[2] D. P. Harahap And T. Triase, "Kombinasi Metode Waspas Dan Moora Dalam Menentukan Calon Kepala Desa Hiteurat Padang Lawas Utara," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, Vol. 11, No. 3, Pp. 342–348, Dec. 2022, Doi: 10.32736/Sisfokom.V11i3.1480.

[3] A. Zulfa And I. Zufria, "Penerapan Metode Moora-Waspas Pada Sistem Penentuan Calon Penerima Subsidi Tunjangan Fungsional Guru Bpns Di Sma Tamansiswa Tapian Dolok," *Jistech (Journal Of Islamic Science And Technology) Jistech*, Vol. 6, No. 2, Pp. 135–158, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jistech>

[4] A. Syaripudin And Y. Efendi, "Klik: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer Penerapan Multi-Criteria Decision Making (Mcdm) Menggunakan Metode Waspas Pada Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik," *Media Online*, Vol. 3, No. 2, Pp. 128–136, 2022, [Online]. Available: <https://djournal.com/klik>

[5] L. Ode Muhammad Saidi And E. Zelin Hardian Putri, "Penerapan Metode Waspas Untuk Menentukan Asisten Dosen Pada Program Studi Rekayasa Sistem Komputer".

[6] M. Ihsan And S. B. Laksono, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Peringatan Biaya Sekolah Dengan Metode Waspas Di Smkn 6 Kota Bekasi." [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/issue/archive>

[7] A. Idaman, Roslina, And R. Rosnelly, "Implementation Of Linear Congruent Methods And Multiplication Random Numbers For Academic Potential Tests," *International Journal Of Research In Vocational Studies (Ijrvocas)*, Vol. 2, No. 4, Pp. 32–41, Jan. 2023, Doi: 10.53893/Ijrvocas.V2i4.160.

[8] C. Priatama And I. Pratama, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Blt Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Decision Support System Receiving Blt Use Method Weighted Aggregated Sum Product Assesment (Waspas)," 2022.

[9] V. M. M. Siregar And H. Sugara, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Bekas Menggunakan Metode Waspas," *Jurnal Teknik Informasi Dan Komputer (Tekinkom)*, Vol. 5, No. 2, P. 263, Dec. 2022, Doi: 10.37600/Tekinkom.V5i2.393.

[10] I. Ramadhan, N. Nugroho, H. Kurniawanto, And J. Warta, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Waspas Untuk Pemilihan Aplikasi Manajemen Bisnis Dan Keuangan," *Cipocok Jaya, Kota Serang*, Vol. 42124, No. 1b.

[11] M. Waspas *Et Al.*, "The Waspas Method In The Web-Based New Employee Selection Decision Support System," 2023. [Online]. Available: <http://kti.potensi-utama.ac.id/index.php/jid>

[12] F. Mahdi, Faisal, Dwina Pri Indini, And Mesran, "Penerapan Metode Waspas Dan Roc (Rank Order Centroid) Dalam Pengangkatan Karyawan Kontrak," *Bulletin Of Computer Science Research*, Vol. 3, No. 2, Pp. 197–202, Feb. 2023, Doi: 10.47065/Bulletincsr.V3i2.232.

[13] A. Alfariz, I. Rasyid Munthe, A. Putra Juledi, F. Sains, And D. Teknologi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Salon Mobil Terbaik Dengan Menggunakan Metode Waspas," *Jurnal Tekinkom*, Vol. 6, No. 2, P. 2023, Doi: 10.37600/Tekinkom.V6i2.697.

[14] U. Mega Wahyuni And A. D. Kartika, "Optimalisasi Penentuan Jurusan Melalui Perbandingan Metode Moora-Waspas," *Sistem Informasi*, Vol. 8, No. 2, Pp. 108–114, 2021.

[15] A. Aditiya And Gunawansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Perawat Baru Di Pt. Medika Antapani Dengan Pembobotan Roc Dan Metode Waspas," *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, Vol. 6, No. 2, Pp. 149–158, Aug. 2022, Doi: 10.33379/Gtech.V6i2.1599.

[16] M. J. Tarigan, M. Z. Siambaton, And T. Haramaini, "Implementasi Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (Waspas) Dalam Menentukan Jurusan Siswa Pada Smkn 8 Medan," *Jurnal Minfo Polgan*, Vol. 10, No. 1, 2022, Doi: 10.33395/Jmp.V10i1.10964.

[17] A. Idaman, H. Arahman, A. Muis, T. Muhammad Raja Gunung, And H. Eldo, "Implementation Of The Oreste Method In Determining The Selection Of Service Ambassador Events," *Journal Of Computer Networks, Architecture And High Performance Computing*, Vol. 6, No. 1, Pp. 45–54, Dec. 2023, Doi: 10.47709/Cnahpc.V6i1.3225.

[18] S. Sunardi, R. Umar, And D. S. Nasution, "Analisis Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Waspas," *Jurikom (Jurnal Riset Komputer)*, Vol. 9, No. 3, P. 697, Jun. 2022, Doi: 10.30865/Jurikom.V9i3.4168.

[19] R. B. Ginting, D. Yohana, B. Ginting, And D. P. Utomo, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Waspas," *Bulletin Of Information Technology (Bit)*, Vol. 5, No. 2, Pp. 136–144, 2024, Doi: 10.47065/Bit.V5i2.1399.

[20] J. R. Simamora, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Waspas (Studi Kasus: Pt. Bukit Hijau Lestari 2)," *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, Vol. 12, No. 2, Apr. 2024, Doi: 10.23960/Jitet.V12i2.4139.

[21] S. Lina Mulani, "Analisis Perbandingan Metode Moora Dan Waspas Dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Konten

- Youtube Layak Tonton Untuk Anak”, Doi: 10.30864/Jsi.V15i2.345.
- [22] A. Idaman And V. Rolanda, “Jurnal Informasi Dan Teknologi <https://jidt.org/jidt> Analysis Of The Additive Ratio Assessment Method In The Selection Of The Best Production Head”, Doi: 10.60083/Jidt.V6i2.546.
- [23] N. Wayan *Et Al.*, “Seleksi Penerima Beasiswa Pada Itb Stikom Bali Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment,” 2023.
- [24] J. Jureksi, S. Pendukung Keputusan Pemilihan Warga Penerima BIt Menggunakan Metode Waspas Pada Kantor Desa Pematang Johar, F. Wana Br Kaban, And W. Verina, “Decision Support System For Selection Of BIt Recipient Residents Using The Waspas Method At The Pematang Johar Village Office,” Vol. 2, No. 2, Pp. 641–653, 2024.
- [25] E. Y. Anggraeni, S. Suyono, And A. Kurniawan, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Waspas (Weight Aggregated Sum Product Assesment) Menentukan Kepala Pekon Di Pekon Totokarto Kabupaten Pringsewu,” *Technologia : Jurnal Ilmiah*, Vol. 15, No. 2, P. 260, Apr. 2024, Doi: 10.31602/Tji.V15i2.14313.