



PROTOTYPE APLIKASI REKOMENDASI REKRUITMEN KARYAWAN START-UP PEMULA MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY

Danis Maulana^{1*}, Muhammad Haffid Indra Brillyanto², Ristanti Akseptori³, Gaguk Suhardjito⁴, Farizi Rachman⁵

^{1,2,3,4,5} Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

¹danis@ppns.ac.id, ²mhaffid@student.ppns.ac.id, ³ristanti@ppns.ac.id, ⁴gaguksh@ppns.ac.id,

⁵farizirachman@ppns.ac.id

<https://doi.org/10.29407/nusamba.v8i1.18042>

Informasi Artikel

Tanggal masuk	13 Januari 2022
Tanggal revisi	13 November 2022
Tanggal diterima	31 Maret 2022

Abstract

Research aim : The purpose of this study is to present a solution in the form of a web-based system with the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) method approach to provide convenience in the employee selection process at CV. Bee Digital Prestasi Nusantara.

Design/Method/Approach : The Multi Attribute Utility Theory method approach provides a solution in the form of recommendations for the final results of the selection process which is carried out by conducting an assessment through several alternatives and sub-alternatives multiplied by the weight that has been determined by the company. The method approach was divided into several stages: (1) Submissions and Tests (2) Calculation of Values, Criteria and Weights (3) Ranking.

Research Finding: The application of the MAUT method can provide effective decisions on the recruitment of prospective employees accepted by the company. The experimental results from the research showed that using MAUT method is able to speed up the recruitment process and can quickly determine prospective employees who match the company's criteria compared to conventional methods.

Theoretical contribution/Originality : This research result showed that theoretically, MAUT method supports the employee selection process

Practitioner/Policy implication : The practical implication is that the attributes used in the selection process support the company in getting employees that match their needs

Research limitation : This method has limitations, namely the range of values is still static. So, it needs improvement in the next research.

Keyword: Recruitment, Multi Attribute Utility Theory, Prototype, Agile

Abstrak

Tujuan penelitian: Tujuan penelitian ini adalah menyajikan sebuah solusi berupa sistem berbasis web dengan pendekatan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) untuk memberikan kemudahan dalam proses seleksi karyawan di CV. Bee Digital Prestasi Nusantara.

Desain/Metode/Pendekatan: Pendekatan metode *Multi Attribute Utility Theory* memberikan solusi berupa rekomendasi hasil akhir dari proses seleksi yang dilakukan dengan cara melakukan penilaian melalui beberapa alternatif dan sub-alternatif dikalikan bobot yang telah ditentukan perusahaan. Pendekatan metode tersebut terbagi menjadi beberapa tahapan: (1) Submisi dan Tes (2) Perhitungan Nilai, Kriteria dan Bobot (3) Perangkingan. Implikasi praktis metode MAUT dapat memberikan keputusan yang efektif terhadap rekrutmen calon karyawan yang diterima perusahaan.

Temuan Penelitian: Hasil percobaan dari penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode MAUT mampu mempercepat proses rekrutmen dan dapat dengan cepat menentukan calon karyawan yang sesuai dengan kriteria perusahaan dibandingkan dengan cara yang konvensional.

Kontribusi Penelitian/Originalitas: Hasil penelitian ini memberikan dukungan bukti nyata bahwa metode MAUT mendukung dan memudahkan dalam proses seleksi pemilihan calon karyawan.

Implikasi Praktis: Dalam implikasi praktisnya, atribut-atribut yang digunakan dalam proses seleksi mendukung perusahaan mendapatkan karyawan yg sesuai dengan kebutuhan.

Keterbatasan Penelitian: Metode ini memiliki keterbatasan yaitu range nilai masih bersifat statis, sehingga perlu penyempurnaan pada penelitian berikutnya

Kata Kunci: Rekrutmen, Multi Attribute Utility Theory, Prototype, Agile

1. Pendahuluan

Hubungan antara perusahaan dengan Sumber Daya Manusia (SDM) adalah sebuah simbiosis mutualisme yang tidak dapat dipisahkan. Dalam sebuah perusahaan, Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan komponen terpenting untuk menunjang pelaksanaan fungsi operasional maupun fungsi administrasi perusahaan. Dengan adanya SDM berkualitas dan memiliki kompetensi tinggi, maka tujuan perusahaan dapat terwujud. Oleh sebab itu, tidak dapat dipungkiri bahwa setiap perusahaan pasti membutuhkan SDM untuk bekerja pada perusahaan tersebut. Dan sebagai langkah awal untuk mendapatkan SDM yang dibutuhkan adalah dengan penerimaan karyawan baru atau rekrutmen.

Dalam proses seleksi karyawan baru, Human Resource Department harus memiliki landasan fundamental yang adil terutama dalam hal rekrutmen, evaluasi, dan penghargaan. Landasan tersebut dinilai sebagai proses pengambilan keputusan dengan dampak minimal dibanding dengan cara subjektif lainnya [1].

Pada prinsipnya, seleksi karyawan telah berubah sangat sedikit sejak [2] menerbitkan pedomannya. Tumpul menyebutkan bahwa dalam praktiknya, perekrutan personel dilakukan dengan kurang ketat daripada seharusnya banyak kasus [3]. Selain itu, penelitian lain seperti



[4] dan Robertson [5] menunjukkan bahwa proses rekrutmen terlalu banyak didasarkan pada kriteria subyektif, tidak peduli seberapa besar variabilitas antar organisasi.

Untuk meningkatkan efisiensi penilaian dan mengurangi subyektifitas dalam proses rekrutmen karyawan baru, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menerjemahkan model linguistik ke dalam model verbal [1]. Dalam hal ini menjadikan proses penerimaan karyawan semakin efisien karena banyak orang lebih suka menyatakan perasaan melalui verbal.

Pemilihan karyawan yang berkualitas dan ideal bagi perusahaan adalah suatu keharusan bagi perusahaan yang ingin berkembang dan maju dalam bersaing di dunia industri. Karena berawal dari proses rekrutmen yang baik, maka komitmen, visi dan misi perusahaan dapat dijalankan dengan baik.

Sebagaimana yang terjadi di startup pemula Beelajar.com (CV Bee Digital Prestasi Nusantara) dalam proses rekrutmen karyawannya masih menggunakan cara yang konvensional yang dimana membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu, untuk mewujudkan komitmen perusahaan dalam membentuk ekosistem perusahaan yang SELARAS (Semangat, Loyal, Profesional, Berintegritas) berawal dari proses seleksi calon karyawan, maka penelitian ini menyoroti berbagai permasalahan dalam penerapan sistem konvensional yakni diantaranya adalah terbengkalainya berkas lamaran, adanya penipuan yang mengatas namakan perusahaan, tingginya angka human error, terganggunya penilaian objektif, serta adanya intervensi dari pihak terkait.

Melalui permasalahan tersebut, seringkali terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan dalam seleksi karyawan yang berdampak pada menurunnya kinerja perusahaan. Selain itu dampak lainnya adalah tingginya angka resign yang terjadi akibat kesalahan dalam pengambilan keputusan saat proses rekrutmen. Sehingga dapat merugikan perusahaan baik secara materi maupun non materi.

Dalam menghadapi permasalahan dan mewujudkan komitmen perusahaan tersebut, maka sudah sangat tidak relevan lagi digunakan konsep rekrutmen pegawai secara konvensional. Selain tidak relevan, menurut Peter Wijaya CEO dan CO Founder JobSmart mengatakan bahwa proses rekrutmen yang umum dilakukan perusahaan khususnya bagian yang menangani rekrutmen karyawan (Human Resources Department) seringkali tidak produktif dan hanya membuang-buang waktu saja [6].

Sehingga peralihan konsep konvensional menjadi konsep digital sangat perlu dan sangat dibutuhkan dalam membantu kinerja tim HRD (Human Resources Department) dalam menentukan keputusan terbaik dalam proses seleksi calon karyawan. Karena proses seleksi yang efektif, efisien, dan objektif merupakan salah satu tolak ukur dalam menentukan keberhasilan dari komitmen perusahaan.

Dengan adanya permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah solusi sistem yang dapat membuat proses rekrutmen menjadi lebih efektif dan efisien dimana calon pelamar dapat mengakses dimana saja melalui website perusahaan sehingga dapat menghindari adanya berbagai permasalahan. Dalam menunjang kegiatan tersebut maka dibangunlah sebuah sistem rekrutmen karyawan berbasis web menggunakan alur pengembangan *AGILE Development* dan menggunakan Bahasa pemrograman PHP Native. Untuk metode seleksi calon karyawan



yang digunakan dalam sistem yakni *Multi Attribute Utility Theory* yang mampu memberikan rekomendasi calon karyawan yang memenuhi kriteria perusahaan kepada tim HRD melalui sebuah sistem. Dengan adanya sistem yang nantinya akan ditampilkan di website perusahaan yang dapat memberikan informasi mengenai lowongan yang tersedia dan juga dapat melakukan proses rekrutmen karyawan (Seleksi berkas, tes psikologi, tes kesehatan, tes wawancara, tes akademika dasar, dan tes keahlian khusus). Dengan sistem tersebut proses rekrutmen menjadi lebih efektif dan efisien.

1.1. Pernyataan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat prototype sistem rekrutmen calon karyawan sehingga proses rekrutmen lebih efektif dan efisien?

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membahas pembuatan prototype sistem rekrutmen calon karyawan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory*.

2. Metode

2.1 Multi Attribute Utility Theory (MAUT)

Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan salah satu metode kuantitatif yang dijadikan dasar pengambilan keputusan melalui prosedur sistematis yang mengidentifikasi dan menganalisa beberapa variabel. Seorang pembuat keputusan dapat menghitung utilitas dari setiap alternatif menggunakan fungsi MAUT dan dapat memilih alternatif dengan utilitas tertinggi [7]. Metode ini dipilih dengan pertimbangan bahwa penilaian atas calon karyawan akan didapatkan hasil dengan ranking tertinggi sehingga diharapkan pencari kerja memperoleh kualitas SDM terbaik untuk direkrut.

Multi Attribute Utility Theory (MAUT) adalah skema di mana evaluasi akhir objek x , $v(x)$, didefinisikan sebagai bobot yang ditambahkan ke nilai yang relevan dengan nilai dimensinya [8]. Nilai Utilitas adalah ungkapan yang biasanya untuk penyebutannya. MAUT digunakan pada skala 0-1, dengan 0 mewakili opsi terburuk dan 1 terbaik, untuk mengubah dari beberapa kepentingan menjadi nilai numerik [7]. Ini memfasilitasi perbandingan langsung dari berbagai ukuran. Dalam proses MAUT, evaluasi keseluruhan $v(x)$ dari suatu objek didefinisikan sebagai penjumlahan dari bobot setiap nilai dimensi terkait yang disebut utilitas [8]. Untuk masalah perhitungannya, seluruh nilai evaluasi dapat ditentukan dengan beberapa persamaan. Penilaian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$V(x) = \sum_{t=1}^n W_t V_t(x) \quad (2.1)$$

Dimana:



$v(x)$ = Evaluasi total alternatif ke x
 W_i = Bobot relatif kriteria ke- i
 $V_i(x)$ = Hasil evaluasi atribut (kriteria) ke- i untuk alternatif ke- x
 i = Indeks untuk menunjukkan kriteria
 n = Jumlah kriteria

Secara ringkas langkah-langkah dalam metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) adalah sebagai berikut:

1. Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda
2. Tentukan bobot relatif pada masing-masing dimensi
3. Daftar semua alternatif
4. Menghitung nilai Utility normalisasi matriks untuk masing-masing alternatif sesuai atributnya.

$$U(x) = \frac{(x - X_i^-)}{(X_i^+ - X_i^-)} \quad (2.2)$$

Keterangan:

$U(x)$ = Normalisasi bobot kriteria
 X_i^- = Nilai kriteria minimal (kriteria terburuk)
 X_i^+ = Nilai kriteria maksimal (kriteria terbaik)
 X = Kriteria

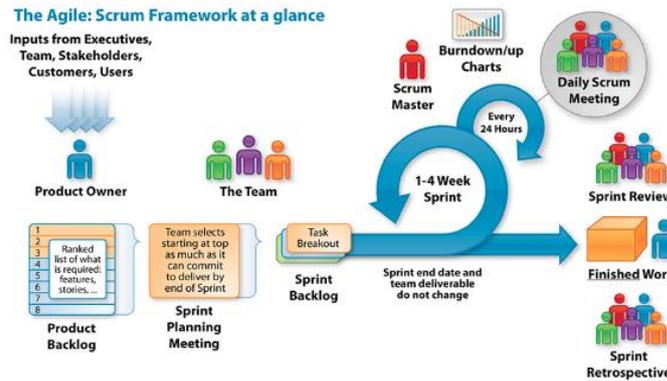
2.2 Metode Agile Development

Konsep *Agile Software Development* dicetuskan oleh Kent Beck dan 16 rekannya dengan menyatakan bahwa agile software development adalah cara membangun software dengan melakukannya dan membantu orang lain membangunnya sekaligus. Agile software development methods atau agile methodology merupakan sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan iteratif, di mana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir [9].

Metode agile merupakan metode pengembangan incremental yang fokus pada perkembangan yang cepat, perangkat lunak yang dirilis bertahap, mengurangi overhead proses, dan menghasilkan kode berkualitas tinggi dan pada proses perkembangannya melibatkan pelanggan secara langsung [10].

Ada beberapa model pengembangan perangkat lunak yang termasuk *agile software development methods*, yaitu 1) *Extreme Programming*, 2) *Adaptive Software Development*, 3) *Dynamic Systems Development Method*, 4) *Model Scrum*, dan 5) *Agile Modeling*. Di dalam penelitian ini, model yang akan digunakan adalah model scrum.

Model scrum adalah metode pengembangan peranti lunak secara cepat (agile) [9]. Prinsip scrum sesuai dengan prinsip-prinsip yang terdapat pada metode pengembangan peranti secara cepat yang digunakan untuk menuntun kegiatan pengembangan peranti lunak, seperti pemenuhan kebutuhan, analisa, desain, dan penyampaian (delivery). Rangkaian kegiatan dalam model scrum terdiri dari 1) Aktivitas Backlog, 2) Aktivitas Sprints, 3) Aktivitas Scrum Meeting, dan 4) Demo.

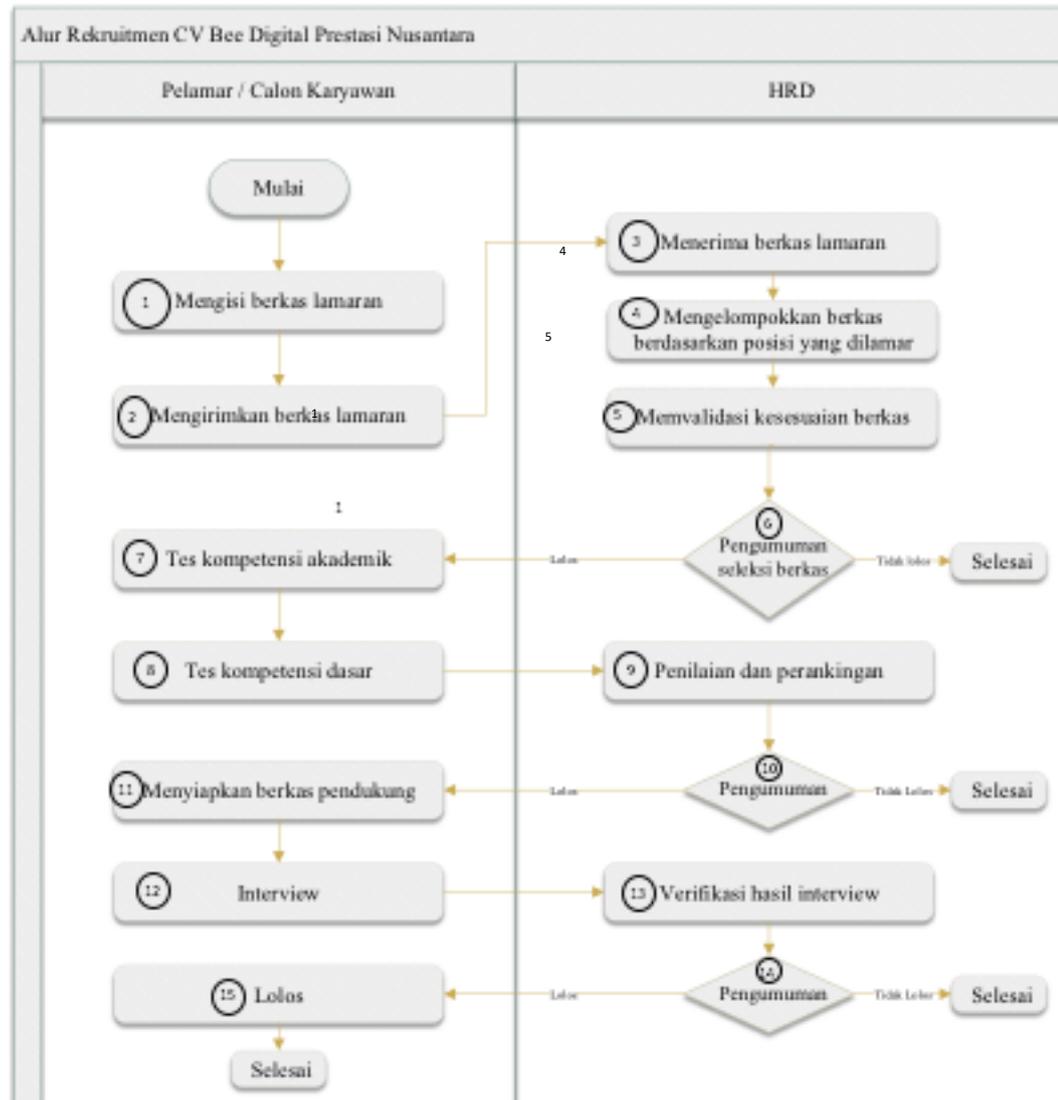


Gambar 1. The Basic Scrum Framework (Anoesyirwan dkk, 2020)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Alur Rekrutmen Karyawan

CV Bee Digital Prestasi Nusantara atau Beelajar.com merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Pendidikan digital dan professional dengan memberikan pelayanan terbaik bagi pelanggan. Untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan tentu dibutuhkan pegawai yang sesuai dengan kriteria dan standart dari perusahaan. Untuk itu dibutuhkan alur rekrutmen yang sesuai sehingga diharapkan dapat mendapatkan calon karyawan/pegawai yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan. Berikut adalah alur rekrutmen dari CV Bee Digital Prestasi Nusantara:



Gambar 2. Alur Proses Rekrutmen yang lama

Gambar 1 merupakan alur proses recruitment di CV Bee Digital Prestasi Nusantara. Berikut merupakan langkah-langkahnya:

1. Calon karyawan melihat lowongan dan mengisi berkas lamaran. Data yang dibutuhkan dalam pengisian berkas lamaran seperti *Curriculum Vitae*, Surat Keterangan Catatan Kepolisian, serta Data kompetensi dan sertifikasi profesi apabila ada.
2. Calon karyawan mengirimkan berkas lamaran yang telah lengkap ke alamat kantor yang ditujukan langsung ke Tim HRD CV Bee Digital Prestasi Nusantara.



3. Tim HRD menerima berkas yang telah dikirimkan oleh calon karyawan yang mendaftar pada lowongan yang dibutuhkan oleh perusahaan.
4. Tim HRD mengelompokkan berkas lamaran yang telah dikirimkan calon karyawan berdasarkan dengan posisi yang dilamar.
5. Memvalidasi berkas apakah sudah sesuai dengan posisi yang dilamar berdasarkan kriteria dan keahlian yang dibutuhkan oleh perusahaan.
6. Tim HRD membuat pengumuman tentang hasil seleksi berkas di website perusahaan. Dimana calon karyawan yang lolos seleksi berkas akan melanjutkan ke tahap tes kompetensi akademik.
7. Calon karyawan melakukan tes kompetensi akademik sesuai dengan jadwal yang telah diberikan oleh tim HRD dan untuk pelaksanaan tes sendiri berada di kantor CV Bee Digital Prestasi Nusantara.
8. Calon karyawan melakukan tes kompetensi dasar sesuai dengan jadwal yang telah diberikan oleh tim HRD dan untuk pelaksanaan tes sendiri berada di kantor CV Bee Digital Prestasi Nusantara.
9. Tim HRD melakukan penilaian dan perangkingan dari hasil tes kompetensi akademik dan tes kompetensi dasar untuk menentukan calon karyawan yang lolos pada tahap tersebut.
10. Tim HRD membuat pengumuman tentang hasil seleksi tes kompetensi dasar dan tes kompetensi akademik. Dimana calon karyawan yang lolos pada tahap tersebut maka akan lanjut ke tahap menyiapkan berkas pendukung yang dibutuhkan.
11. Calon karyawan menyiapkan berkas pendukung asli seperti ijazah terakhir, sertifikat sertifikasi yang dimana dibawa pada saat interview.
12. Calon karyawan melakukan interview di kantor CV Bee Digital Prestasi Nusantara bersama dengan Tim HRD dan atasan tiap posisi yang dilamar secara langsung sesuai dengan jadwal yang telah diberikan.
13. Tim HRD melakukan koordinasi dengan atasan setiap divisi untuk mendiskusikan dan menentukan calon karyawan mana yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan.
14. Tim HRD membuat pengumuman tentang hasil interview, dimana calon karyawan yang lolos pada tahap interview ini langsung diberikan kontrak untuk ditandatangani dan dapat bekerja di CV Bee Digital Prestasi Nusantara. Dan untuk karyawan yang tidak lolos pada tahap ini biasanya Tim HRD akan menyimpan berkasnya yang dimana pada suatu saat ketika dibutuhkan maka akan dihubungi kembali apabila sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan.
15. Calon karyawan yang telah dinyatakan lolos, maka dapat langsung mengurus berkas kontrak dan dapat mulai bekerja.

3.2 Perhitungan Metode Multi Attribute Utility Theory

Untuk mendapatkan rekomendasi calon karyawan yang sesuai dengan kriteria perusahaan, langkah pertama yang harus dilakukan yakni melakukan perhitungan dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) untuk menentukan bobot setiap kriteria. Berikut ini merupakan langkah-langkah dan perhitungan menggunakan metode MAUT.

3.2.1 Penentuan Bobot Kriteria

Bobot adalah bagian terpenting dari processing data dalam metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT). Untuk menentukan nilai bobot yang tepat maka diperlukan tabel Batasan bobot yang digunakan sebagai berikut.

Tabel 1 Tabel Penentuan Skala Bobot (Wasiat, Fany 2016)

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen <i>SAMA PENTING</i>
3	Elemen yang satu <i>SEDIKIT LEBIH PENTING</i> daripada elemen lain
5	Elemen yang satu <i>LEBIH PENTING</i> daripada elemen lain
7	Satu elemen <i>JELAS LEBIH PENTING</i> daripada elemen lain
9	Satu elemen <i>SANGAT (MUTLAK) PENTING</i> daripada elemen lain
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

Pada skala pembobotan tersebut, dapat digunakan pembobotan paling kecil yakni antara 0 hingga 1. Selain pembobotan secara bilangan bulat maka biasanya dapat digunakan dengan bilangan decimal antara 0 sampai 1. Alasan mengapa menggunakan pembobotan desimal antara 0-1 yakni dikarenakan data yang diberikan dari perusahaan berupa prosentase yang dimana akan lebih mudah diolah apabila bobot yang diberikan dikonversikan ke bentuk decimal. Karena setiap kriteria dalam proses rekrutmen memiliki nilai kepentingan yang berbeda beda. Semakin tinggi pengaruhnya pada proses rekrutmen maka nilai bobot yang diberikan juga akan semakin besar.

3.2.2 Penentuan Kriteria

Penentuan kriteria dan sub-kriteria adalah bagian yang selanjutnya harus dilakukan. Penentuan kriteria dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan kebutuhan perusahaan dan kriteria yang dimaksudkan ideal bagi perusahaan. Kriteria yang dimaksudkan terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:

Tabel 2 Tabel Kriteria

No.	Kode Kriteria	Keterangan
1	C1	Data Bebas Kriminal dan Obat Terlarang
2	C2	Data Riwayat Pendidikan
3	C3	Data Riwayat Prestasi
4	C4	Data Capaian Pendidikan
5	C5	Data Pengalaman Kerja
6	C6	Data Kompetensi dan Sertifikasi Profesi
7	C7	Data Tes Akademik Dasar
8	C8	Data Tes Keahlian Khusus

(Sumber: Wawancara Tim HRD)



Dari tabel data 2 dapat diambil sebuah kriteria yang dapat digunakan dalam pemrosesan data dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT). Selanjutnya dibutuhkan adanya konversi data verbal menjadi data numerical agar mudah dilakukan pemrosesan data lebih akurat.

3.2.3 Konversi Data

Konversi data dilakukan agar dapat penyamaan persepsi terhadap pembobotan atau penilaian data saat dilakukan processing data dalam sistem. Konversi dilakukan terhadap parameter-parameter khusus yang bersifat verbal menjadi parameter bersifat *numerical*. Berikut adalah konversi data yang dimaksud:

Tabel 3 Tabel Konversi

No	Kriteria	Simbol	Parameter	Nilai Bobot Kriteria (skala puluhan)
1	Data bebas kriminal dan obat terlarang	C1	Bebas kriminal	10
			Terdapat catatan kriminal	0
2	Data riwayat pendidikan	C2	SMK/SMA	10
			D3	20
			S1/D4	30
3	Data riwayat prestasi	C3	Tidak ada	0
			Tingkat Provinsi	10
4	Data capaian pendidikan	C4	Tingkat Nasional	20
			NUN	
5	Data pengalaman kerja	C5	IPK	
			Tidak ada	0
6	Data kompetensi dan sertifikasi profesi	C6	1 Tahun	10
			2 Tahun	20
7	Data tes akademik dasar	C7	Tidak memiliki	0
			memiliki	10
8	Data tes keahlian khusus	C8		Nilai

(Sumber: Wawancara Tim HRD)

Untuk data capaian Pendidikan pada simbol (C4) nilainya dikalikan 10 agar nilainya sama dengan yang lainnya. Dan juga untuk Data tes akademik dasar dan Data tes keahlian khusus dengan simbol (C7 dan C8) nilainya juga disesuaikan dengan komponen yang lain yakni berupa puluhan.

3.2.4 Penentuan Bobot Prioritas

Tabel 0 Penentuan Prioritas Bobot Kriteria

No	Nama Kriteria	Simbol	Bobot
1	Data capaian pendidikan	C4	0,15
2	Data pengalaman kerja	C5	0,15
3	Data kompetensi dan sertifikasi profesi	C6	0,15
4	Data tes akademik dasar	C7	0,15
5	Data tes keahlian khusus	C8	0,15
6	Data riwayat pendidikan	C2	0,1
7	Data riwayat prestasi	C3	0,1
8	Data bebas kriminal dan obat terlarang	C1	0,05

(Sumber: Wawancara Tim HRD)

Tabel 4 menunjukkan data urutan prioritas kriteria yang digunakan dalam proses rekrutmen. Dimana kriteria yang memiliki bobot paling tinggi adalah sebanding atau berbanding lurus dengan tingkat kepentingan suatu kriteria dalam proses seleksi karyawan di CV Bee Digital Prestasi Nusantara. Langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks pembobotan dari setiap kriteria.

3.2.5 Normalisasi Matriks

Langkah berikutnya yaitu melakukan perhitungan normalisasi matriks untuk mengetahui besarnya bobot setiap kriteria yang ada. Setelah dilakukan normalisasi matriks maka akan muncul bobot yang diperoleh dari masing-masing kriteria setiap calon karyawan. Yang dimana dari normalisasi tersebut dicari nilai alternatifnya agar dapat diurutkan berdasarkan nilai tertinggi ke terendah.

3.2.6 Proses Perhitungan

Berikut adalah contoh perhitungan manual metode *Multi Attribute Utility Theory* untuk merekomendasikan calon karyawan di Sistem rekrutmen CV Bee Digital Prestasi Nusantara nantinya.

Tabel 4. Data sampel 5 karyawan

No	Nama	Kriteria							
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
1	Gabby	10	30	20	27,5	0	10	75	80
2	Cindy	0	30	0	31	20	10	60	75
3	Dion	10	10	10	32	0	10	80	60
4	Tyas	10	20	0	32,4	20	10	55	65
5	Chio	10	10	20	35,1	10	10	70	65

(Sumber: Wawancara Tim HRD)

Tabel 5 merupakan contoh sampel dari 5 karyawan posisi marketing beserta nilai tiap kriteria yang telah diperoleh dan yang telah didapatkan dari perusahaan yang dimana digunakan untuk melakukan perhitungan Metode *Multi Attribute Utility Theory*. Untuk keterangan tiap kriteria dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 6. Normalisasi Matriks Keseluruhan

No	Nama	Kriteria							
		C1 (0.05)	C2 (0.1)	C3 (0.1)	C4 (0.15)	C5 (0.15)	C6 (0.15)	C7 (0.15)	C8 (0.15)
1	Gabby	0.125	0.375	0.25	0.375	0	0.125	0.938	1
2	Cindy	0	0.4	0	0.413	0.267	0.133	0.800	1
3	Dion	0.125	0.125	0.13	0.400	0	0.125	1.000	0.75
4	Tyas	0.154	0.308	0	0.499	0.308	0.154	0.846	1
5	Chio	0	0	0.17	0.418	0	0	1.000	0.917

Setelah dilakukan perhitungan normalisasi matriks, maka selanjutnya yaitu menentukan nilai alternatif dengan cara mengalikan hasil normalisasi dari setiap kriteria dengan bobot yang telah ditentukan. Seperti yang terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Nilai Alternatif calon karyawan

No	Nama	Nilai Alternatif								Total
		C1 x 0.05	C2 x 0.1	C3 x 0.1	C4 x 0.15	C5 x 0.15	C6 x 0.15	C7 x 0.15	C8 x 0.15	
1	Gabby	0.006	0.038	0.025	0.056	0.000	0.019	0.141	0.150	0.434
2	Cindy	0.000	0.040	0.000	0.062	0.040	0.020	0.120	0.150	0.432
3	Dion	0.006	0.013	0.013	0.060	0.000	0.019	0.150	0.113	0.373
4	Tyas	0.008	0.031	0.000	0.075	0.046	0.023	0.127	0.150	0.459
5	Chio	0.000	0.000	0.017	0.063	0.000	0.000	0.150	0.138	0.367

Setelah mendapatkan nilai alternatif dari setiap kriteria calon karyawan / pelamar, maka langkah selanjutnya yakni melakukan perankingan berdasarkan data diatas sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Perankingan Pelamar

No	Nama	Hasil
1	Tyas	0.459
2	Gabby	0.434
3	Cindy	0.432
4	Dion	0.373
5	Chio	0.367



Dari tabel tersebut dapat dilihat hasil perankingan calon karyawan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory*, diperoleh hasil bahwa calon karyawan ‘**Tyas**’ memiliki hasil tertinggi dari karyawan yang lainnya. Hal ini dikarenakan kriteria yang dimiliki Tyas paling mendekati dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Seperti, bebas kriminal dan obat terlarang, memiliki prestasi dalam bidang marketing pada tingkatan nasional, memiliki nilai akhir ujian nasional yang cukup tinggi yakni (35,1), dan juga pada tes akademik dasar dan tes keahlian khusus nilainya juga cukup tinggi yakni (70 dan 65). Sehingga ketika dihitung menggunakan metode MAUT dan dicari nilai alternatifnya Tyas memiliki nilai yang tertinggi dibanding kandidat lainnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa calon karyawan ‘**Tyas**’ ini yang paling memenuhi kriteria perusahaan dibandingkan dengan calon karyawan yang lainnya.

4. Kesimpulan

Penggunaan metode Multi Attribute Utility Theory dalam Aplikasi rekomendasi rekrutmen karyawan ini dapat membantu dalam menentukan calon karyawan pada proses rekrutmen di CV Bee Digital Prestasi Nusantara. Berdasarkan data yang diuji, dilakukan perkalian dengan kriteria yang sudah dilakukan pembobotan dan normalisasi data dari ke 5 sampel karyawan yang diujikan didapatkan 1 karyawan dengan kriteria yang paling sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan. Sehingga dengan menggunakan metode MAUT dalam proses rekrutmen karyawan dapat mempercepat proses rekrutmen dan dapat dengan cepat menentukan calon karyawan berdasarkan dengan kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Daftar Rujukan

- [1] V. Mohsen dan Behrouz Nouri, “A Fuzzy AHP Approach for Employee Recruitment,” *J. Decis. Sci. Lett.*, vol. 3 (1), pp. 27–36, 2013.
- [2] M. Freyd, “Measurement in personnel selection: An outline of research procedure,” in *Measurement in personnel selection: An outline of research procedure*, 1923, pp. 215–249.
- [3] P. Blunt, *Human resource management*. Melbourne: Longman Cheshire, 1986.
- [4] C. Brotherton, *Paradigm of selection validation: Some comment in the light of British equal opportunities legislation*. 1980.
- [5] & M. P. J. Robertson I. T., *Management selection in Britain: A survey and critique*. 1986.
- [6] WartaEkonomi, “JobSmart Tawarkan Kemudahan Bagi Perusahaan untuk Seleksi Calon Karyawan Secara Online,” 2017. .
- [7] NN, “Landasan Teori Multi Attribut Utility Theory,” *E-Journal*, 2011.
- [8] Schaefer, “Multi Attribute Utility Theory,” 2012.

- [9] R. S. Pressman, *Software Engineering : a practitioner's approach Hill*. New York: McGraw, 2010.
- [10] I. Sommerville, *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga, 2011.