

Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan Pada PT. Bumi Menara Internusa Berbasis Web Menggunakan Metode MAUT

Decision Support System for Employee Appointments at PT. Web-based Bumi Menara Internusa uses the MAUT method

Oktasya Hottaida Simamora^{a,1}, Mutiara Sovina^{b,2}

^aProgram Studi Sistem Informasi UPU, K.L. Yos Sudarso KM. 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia

^bDosen Program Studi Informatika UPU, K.L. Yos Sudarso KM. 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia
oktasyahhottaida@gmail.com¹, mutiarasoviana@gmail.com²

ABSTRAK

PT.Bumi Menara Internusa adalah perusahaan yang bergerak dibidang produksi makanan kalengan. Dalam kegiatannya perusahaan tersebut mempekerjakan karyawan dengan status harian lepas dan karyawan tetap. Hal ini dilakukan karena tingginya kegiatan mutasi agar karyawan dapat melatih karyawan-karyawan baru. Pada proses pengikatan karyawan ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan agar tidak terjadi pengunduran diri dari karyawan. Kriteria yang dipertimbangkan tersebut antara lain pengalaman kerja, ketidakhadiran, pendidikan terakhir, wawasan, psikotest dan ujian wawancara. Permasalahan dalam penentuan pengangkatan jabatan karyawan adalah belum adanya alat bantu sistem pendukung keputusan yang dapat mengkonversi kriteria tersebut menjadi satu keterhubungan sehingga hal-hal yang tidak diinginkan seperti pengunduran diri mungkin terjadi. Karyawan menjadi objek utama dalam kajian SDM untuk membuat perkembangan perusahaan meningkat, keberhasilan perkembangan perusahaan tidak terlepas dari proses kegiatan kapasitas karyawan (pekerja) yang melakukan pekerjaannya dalam perusahaan baik karyawan tetap maupun karyawan kontrak, dan dalam proses melakukan pekerjaannya seorang pekerja harus dinilai, dan penilaian karyawan seharusnya menggunakan metode yang akurat dan cara yang baik, dan memiliki tolak ukur yang jelas sehingga adil dalam hal penentuan pengangkatan jabatan karyawan.

Kata Kunci : Karyawan, Jabatan, MAUT, Sistem Pendukung Keputusan, PHP, Mysql

ABSTRACT

PT. Bumi Menara Internusa is a company engaged in the production of canned food. In its activities, the company employs employees with daily casual status and permanent employees. This is done because of the high level of medical activity so that employees can train new employees. In the employee engagement process, there are several criteria that must be considered so that employee resignation does not occur. The criteria considered include work experience, absenteeism, recent education, insight, psychological test and interview exam. The problem in determining employee appointment is that there is no decision support system tool that can change these criteria into a connection so that undesirable things such as resignation may occur. Employees are the main object in HR studies to increase company development, the success of company development cannot be separated from the activity process, the capacity of employees (workers) who do work in the company, both permanent employees and contract employees, and in the process of doing work a worker must be assessed, and the assessment Employees must use accurate methods and good methods, and have clear benchmarks so that they are fair in determining employee appointments.

Keywords : Employee, Position, MAUT, Decision Support System, PHP, Mysql

Disubmit:17 Juni 2023

Info Artikel :
Direview:21 Juni 2023

Diterima:19 Agustus 2023

1. PENDAHULUAN

Kemajuan dalam sebuah perusahaan diukur dalam berbagai aspek diantaranya adalah proses seleksi penerimaan calon karyawan, penerimaan calon karyawan yang tidak memiliki prinsip keadilan seperti penerimaan calon karyawan tidak menggunakan seleksi yang ketat dan tidak sesuai dengan kompetensinya mengakibatkan kemajuan dalam perusahaan tidak berjalan dengan baik karena memiliki SDM (Sumber Daya Manusia) yang tidak baik, bahkan dalam kenaikan pangkat atau jabatan menggunakan cara yang tidak baik seperti kolusi dan nepotisme mengakibatkan laju perkembangan perusahaan menjadi terhambat [1]

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen sistem yang berada didalam suatu ruang lingkup organisasi, saling berinteraksi untuk menghasilkan sebuah informasi yang bertujuan untuk pihak manajemen tertentu dan untuk mencapai tujuan tertentu. [2]

PT.Bumi Menara Internusa adalah perusahaan yang bergerak dibidang produksi makanan kalengan. Dalam kegiatannya perusahaan tersebut mempekerjakan karyawan dengan status harian lepas dan karyawan tetap. Hal ini dilakukan karena tingginya kegiatan mutasi agar karyawan dapat melatih karyawan-karyawan baru. Pada proses pengikatan karyawan ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan agar tidak terjadi pengunduran diri dari karyawan. Kriteria yang dipertimbangkan tersebut antara lain pengalaman kerja, ketidakhadiran, pendidikan terakhir, wawasan, psikotest dan ujian wawancara. Permasalahan dalam penentuan pengangkatan jabatan karyawan adalah belum adanya alat bantu sistem pendukung keputusan yang dapat mengkonversi kriteria tersebut menjadi satu keterhubungan sehingga hal-hal yang tidak diinginkan seperti pengunduran diri mungkin terjadi.

Karyawan menjadi objek utama dalam kajian SDM untuk membuat perkembangan perusahaan meningkat, keberhasilan perkembangan perusahaan tidak terlepas dari proses kegiatan kapasitas karyawan (pekerja) yang melakukan pekerjaannya dalam perusahaan baik karyawan tetap maupun karyawan kontrak, dan dalam proses melakukan pekerjaannya seorang pekerja harus dinilai, dan penilaian karyawan seharusnya menggunakan metode yang akurat dan cara yang baik, dan memiliki tolak ukur yang jelas sehingga adil dalam hal penentuan pengangkatan jabatan karyawan. Penilaian terhadap aspek tersebut masih menggunakan cara manual, sehingga akurasi hasil belum maksimal, maka diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan kemudahan dalam menentukan sebuah pengambilan keputusan terkait penilaian karyawan untuk penentuan pengangkatan jabatan karyawan.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut penulis merancang sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Maut dalam menentukan karyawan yang berhak mendapatkan pengangkatan jabatan karyawan. Salah satu metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah metode Maut 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. [3]

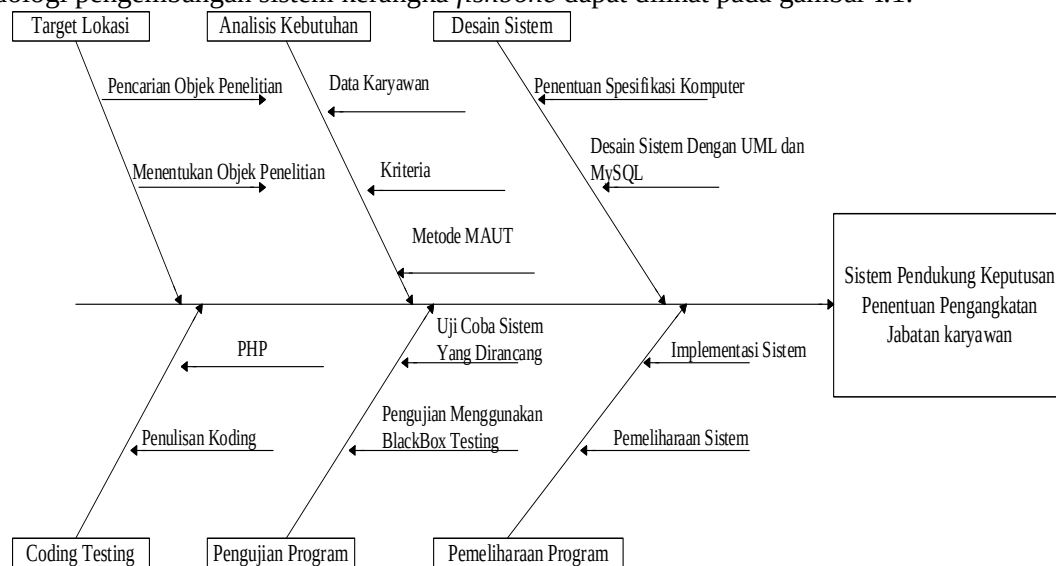
Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi. Untuk mencari alternatif yang mendekati dengan keinginan user maka untuk mengidentifikasikannya dilakukan perkalian terhadap skala prioritas yang sudah ditentukan. [4]

2. METODE

Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya :

- a. *Observation* (Pengamatan), yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke PT. Bumi Menara Internusa dalam penentuan pengangkatan jabatan karyawan.[5]
- b. *Interview* (Wawancara), yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab kepada Bagian HRD pada pengangkatan jabatan karyawan. Pengajuan pertanyaan wawancara di ajukan kepada Bapak Septianus Halawa dengan pertanyaan sebagai berikut :
 - 1) Apakah sudah ada sistem khusus dalam penentuan karyawan yang berhak mendapatkan pengangkatan jabatan karyawan?
 - 2) Bagaimana pihak PT. Bumi Menara Internusa dalam menentukan pengangkatan jabatan karyawan?
 - 3) Apakah ada kriteria yang bisa menentukan karyawan yang berhak mendapatkan pengangkatan jabatan karyawan?
 - 4) Hasil laporan karyawan yang berhak mendapatkan penentuan pengangkatan jabatan karyawan?
- c. *Library Research* (Penelitian Perpustakaan), yaitu melakukan studi pustaka untuk data-data yang berhubungan dengan penelitian.
- d. *Sampling* adalah proses memilih sekumpulan data siswa prestasi dari sebuah populasi yang ingin diteliti, adapun sampling yang peneliti dapat adalah berupa data warga yang memperoleh penentuan kenaikan gaji karyawan. Dimana dengan mempelajari sampel tersebut hasilnya dapat digunakan untuk mengeneralisir populasinya.

Dalam Perancangan sistem penulis menggunakan metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, survei, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun berupa observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada. Metodologi pengembangan sistem kerangka *fishbone* dapat dilihat pada gambar I.1.



Gambar 1 Kerangka *Fishbone*

Dalam pengembangannya metode kerangka *fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design* sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem:

1) Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan penentuan pengangkatan jabatan karyawan pada PT. Bumi Menara Internusa.

2) Analisis Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan sistem dan membuat sistem yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam analisa ini adalah data karyawan yang berhak memperoleh pengangkatan jabatan karyawan dengan menggunakan metode MAUT pada PT. Bumi Menara Internusa.

3) Desain Sistem

Tujuan utama tahap analisis kebutuhan sistem adalah untuk mengetahui syarat kemampuan atau kriteria yang harus dipenuhi oleh sistem agar keinginan pemakai sistem dapat terwujud.

4) Coding Sistem

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap *system* tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

5) Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

6) Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru dalam perkembangan fungsional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

PT.Bumi Menara Internusa adalah perusahaan yang bergerak dibidang produksi makanan kalengan. Dalam kegiatannya perusahaan tersebut mempekerjakan karyawan dengan status harian lepas dan karyawan tetap. Hal ini dilakukan karena tingginya kegiatan mutasi agar karyawan dapat melatih karyawan-karyawan baru. Pada proses pengikatan karyawan ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan agar tidak terjadi pengunduran diri dari karyawan. Permasalahan dalam penentuan pengangkatan jabatan karyawan adalah belum adanya alat bantu sistem pendukung keputusan yang dapat mengkonversi kriteria tersebut menjadi satu keterhubungan sehingga hal-hal yang tidak diinginkan seperti pengunduran diri mungkin terjadi. Karyawan menjadi objek utama dalam kajian SDM untuk membuat perkembangan perusahaan meningkat, keberhasilan perkembangan perusahaan tidak terlepas dari proses kegiatan kapasitas karyawan (pekerja) yang melakukan pekerjaannya dalam perusahaan baik karyawan tetap maupun karyawan kontrak, dan dalam proses melakukan pekerjaannya seorang pekerja harus dinilai, dan penilaian karyawan seharusnya menggunakan metode yang akurat dan cara yang baik, dan memiliki tolak ukur yang jelas sehingga adil dalam hal penentuan pengangkatan jabatan karyawan. Penilaian terhadap aspek tersemasih menggunakan cara manual, sehingga akurasi hasil belum maksimal, maka diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan kemudahan dalam menentukan sebuah pengambilan keputusan terkait penilaian karyawan untuk penentuan pengangkatan jabatan karyawan.

Studi kasus :

1) Set Kriteria

Kriteria yang menjadi penilaian yaitu pengalaman kerja, ketidakhadiran, pendidikan terakhir, wawasan, psikotest dan ujian wawancara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel kriteria penilaian Karyawan

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot	Jenis
K1	Pengalaman Kerja	20%	$20/100 = 0.2$	Benefit
K2	Ketidakhadiran	15%	$15/100 = 0.15$	Benefit
K3	Pendidikan Terakhir	10%	$10/100 = 0.10$	Benefit
K4	Wawasan	10%	$10/100 = 0.10$	Benefit

K5	Psikotest	15%	15/100 =0.15	Benefit
K6	Ujian wawancara	30%	30/100=0.30	Benefit
Total		100%		

2) Set Data Karyawan

Set data karyawan untuk memberikan penilaian terhadap data karyawan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Data karyawan yang akan dinilai dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Karyawan

No	Nama Alternatif	Pengalaman Kerja	Ketidak hadiran	Pendidikan Terakhir	Wawasan	Psikotest	Ujian wawancara
1	Nazar saragih	2.8 Tahun	7 Hari	SMA	72	83	82
2	Malintang pardede	2.7 Tahun	5 Hari	S1	89	74	83
3	Nazar habeahan	3.2 Tahun	1 Hari	D3	77	82	70
4	Delon	2.7 Tahun	1 Hari	SMA	78	84	73
5	Mhd alfaruzi	2 Tahun	7 Hari	S1	81	73	78
6	Delon simarmata	2.3 Tahun	2 Hari	S2	77	83	79
7	Josua butar butar	2.7 Tahun	2 Hari	D3	78	70	89
8	Ahmad saiful	2 Tahun	2 Hari	S1	80	73	72
9	Muhamad fadli	3.5 Tahun	7 Hari	SMA	76	74	87
10	Valentino sinambela	2.9 Tahun	7 Hari	S2	77	77	87
11	Ibnu wibowo	2.6 Tahun	5 Hari	D3	82	78	73
12	Charles panjaitan	2.8 Tahun	2 Hari	SMA	89	83	80
13	Muhammad kesatria	1.5 Tahun	7 Hari	S1	81	84	88
14	Muhammad hery	2 Tahun	5 Hari	D3	90	74	70
15	Selvy yunizar	2.7Tahun	2 Hari	SMA	77	74	73
16	Sri yulianti	2.7 Tahun	5 Hari	SMA	77	78	88
17	Siti hajar	2.9 Tahun	5 Hari	S1	82	78	72
18	Suci latania fizikri	2.8 Tahun	7 Hari	SMA	70	89	72
19	Liza setia joni	1 Tahun	2 Hari	D3	89	74	72
20	Zainal abidin	2 Tahun	2 Hari	D3	78	89	79
21	Rina dwita	3.5 Tahun	2 Hari	SMA	79	82	88
22	Tiara juita	2.9 Tahun	5 Hari	S2	74	74	82
23	Nita humaida	2.6 Tahun	2 Hari	SMA	89	77	82
24	Isnatul rahmi	2.6 Tahun	5 Hari	D3	80	78	84
25	Santi b. Manalu	1 Tahun	2 Hari	D3	89	74	85
26	Iftikar fathiyah	2.7 Tahun	2 Hari	D3	82	73	82
27	Nursabarini	2 Tahun	2 Hari	D3	89	70	70
28	Romi arifandi	1.5 Tahun	5 Hari	D3	90	70	73
29	Fadhil syahputra	2.7 Tahun	2 Hari	S1	76	72	80
30	Heikel salim banaem	1.5 Tahun	2 Hari	D3	78	73	80
31	Astina	2.7 – 2.9 Tahun	<2 Hari	D3	< 75	< 75	< 75
32	Saifuddin	2 – 2.6 Tahun	>6 Hari	S1	< 75	< 75	< 75
33	Wahyudi	2 – 2.6 Tahun	2-4 Hari	SMA	81 – 88	< 75	< 75
34	Fadhil Syahputra	2 – 2.6 Tahun	2-4 Hari	S1	> 88	81 – 88	< 75
35	Raudiah	2.7 – 2.9 Tahun	5-6 Hari	D3	> 88	76 – 80	76 – 80
36	Suhardin	2 – 2.6 Tahun	5-6 Hari	S1	81 – 88	76 – 80	< 75
37	Lilis Munira	2.7 – 2.9 Tahun	5-6 Hari	S2	81 – 88	< 75	< 75
38	Rifka Fitria	2 – 2.6 Tahun	<2 Hari	D3	76 – 80	76 – 80	< 75
39	Al-Qadri	2 – 2.6 Tahun	>6 Hari	S1	< 75	< 75	< 75
40	Mela Yunita	2 – 2.6 Tahun	5-6 Hari	D3	> 88	76 – 80	< 75
41	Nur Najmi	2 – 2.6 Tahun	2-4 Hari	S1	81 – 88	> 88	< 75
42	Syafrizal	2 – 2.6 Tahun	>6 Hari	SMA	> 88	< 75	< 75

43	Putri Natasya	2.7 – 2.9 Tahun	5-6 Hari	S2	> 88	81 – 88	< 75
44	Sarah Soraya	2 – 2.6 Tahun	2-4 Hari	S1	81 – 88	81 – 88	< 75
45	M. Ikhsan Maulana	2 – 2.6 Tahun	<2 Hari	S1	81 – 88	81 – 88	< 75
46	Kasdi	2.7 – 2.9 Tahun	5-6 Hari	D3	81 – 88	81 – 88	81 – 88
47	Alfazal Fuadi	2.7 – 2.9 Tahun	<2 Hari	SMA	> 88	> 88	< 75
48	Ulfa Silvia Ningsih	2 – 2.6 Tahun	2-4 Hari	SMA	> 88	< 75	< 75
49	Purnama Iswahyudi	2 – 2.6 Tahun	2-4 Hari	S1	< 75	< 75	< 75
50	Nanda Masturah Hussein	2 – 2.6 Tahun	2-4 Hari	S1	> 88	> 88	> 88
51	Shofiyatul Khairiyah Nasty	2.7 – 2.9 Tahun	2-4 Hari	D3	76 – 80	81 – 88	< 75
52	Mella Purnama Putri	2 – 2.6 Tahun	>6 Hari	S2	< 75	> 88	< 75
53	Muhammad Dasril	2 – 2.6 Tahun	2-4 Hari	SMA	> 88	< 75	< 75
54	Fitriana Kesuma Putri	2 – 2.6 Tahun	>6 Hari	S2	81 – 88	81 – 88	< 75
55	Sayed Akram Mardhatillah	2.7 – 2.9 Tahun	2-4 Hari	S1	81 – 88	81 – 88	< 75
56	Zikratul Rhina	2 – 2.6 Tahun	2-4 Hari	SMA	< 75	< 75	< 75
57	Khuzul Hidayat	2.7 – 2.9 Tahun	2-4 Hari	S1	> 88	< 75	< 75
58	T. M. Abrar Habibie	2 – 2.6 Tahun	>6 Hari	S1	< 75	< 75	> 88
59	Kafrawi	2 – 2.6 Tahun	>6 Hari	D3	< 75	> 88	> 88
60	Dian Noer Pratama	< dari 2 Tahun	<2 Hari	SMA	> 88	> 88	76 – 80

3) Konversi nilai Data Karyawan

Data penilaian data karyawan selanjutnya dikonversi nilai setiap kriterianya dalam bentuk bobot nilai seperti pada Tabel 3.

Tabel 3.Data Bobot Penilaian

No	Nama Alternatif	Pengalaman Kerja	Ketidak hadiran	Pendidikan Terakhir	Wawasan	Psikotest	Ujian wawancara
1	Nazar saragih	3	1	1	1	3	3
2	Malintang pardede	3	2	3	4	1	3
3	Nazar habeahan	4	4	2	2	3	1
4	Delon	3	4	1	2	1	1
5	Mhd alfaruzi	2	1	3	3	1	2
6	Delon simarmata	2	3	4	2	3	2
7	Josua butar butar	3	3	2	2	1	4
8	Ahmad saiful	2	3	3	2	1	1
9	Muhamad fadli	4	1	1	2	1	4
10	Valentino sinambela	3	1	4	2	2	3
11	Ibnu wibowo	2	2	2	3	2	1
12	Charles panjaitan	3	3	1	4	3	2
13	Muhammad kesatria	1	1	3	3	3	3
14	Muhammad hery	2	2	2	4	1	1
15	Selvy yunizar	3	3	1	2	1	1
16	Sri yulianti	3	2	1	2	2	3
17	Siti hajar	3	2	3	2	2	1
18	Suci latania fizikri	3	1	1	1	4	1
19	Liza setia joni	1	3	2	4	1	1

20	Zainal abidin	2	3	2	2	4	2
21	Rina dwita	4	3	1	2	3	3
22	Tiara juita	3	2	4	1	1	3
23	Nita humaida	2	3	1	4	2	3
24	Isnatul rahmi	2	2	2	2	2	3
25	Santi b. Manalu	1	3	2	4	1	3
26	Iftikar fathiyah	3	3	2	3	1	3
27	Nursabarini	2	3	2	4	1	1
28	Romi arifandi	1	2	2	4	1	1
29	Fadhil syahputra	3	3	3	2	1	2
30	Heikel salim banaem	1	3	2	2	1	2
31	Astina	3	4	2	1	1	1
32	Saifuddin	2	1	3	1	1	1
33	Wahyudi	2	3	1	3	1	1
34	Fadhil Syahputra	2	3	3	4	3	1
35	Raudiah	3	2	2	4	2	2
36	Suhardin	2	2	3	3	2	1
37	Lilis Munira	3	2	4	3	1	1
38	Rifka Fitria	2	4	2	2	2	1
39	Al-Qadri	2	1	3	1	1	1
40	Mela Yunita	2	2	2	4	2	1
41	Nur Najmi	2	3	3	3	4	1
42	Syafrizal	2	1	1	4	1	1
43	Putri Natasya	3	2	4	4	3	1
44	Sarah Soraya	2	3	3	3	3	1
45	M. Ikhsan Maulana	2	4	3	3	3	1
46	Kasdi	3	2	2	3	3	3
47	Alfazal Fuadi	3	4	1	4	4	1
48	Ulfa Silvia Ningsih	2	3	1	4	1	1
49	Purnama Iswahyudi	2	3	3	1	1	1
50	Nanda Masturah Hussein	2	3	3	4	4	4
51	Shofiyatul Khairiyah Nasty	3	3	2	2	3	1
52	Mella Purnama Putri	2	1	4	1	4	1
53	Muhammad Dasril	2	3	1	4	1	1
54	Fitriana Kesuma Putri	2	1	4	3	3	1
55	Sayed Akram Mardhatillah	3	3	3	3	3	1
56	Zikratul Rhina	2	3	1	1	1	1
57	Khuzul Hidayat	3	3	3	4	1	1
58	T. M. Abrar Habibie	2	1	3	1	1	4
59	Kafrawi	2	1	2	1	4	4
60	Dian Noer Pratama	1	4	1	4	4	2
Normalisasi Bobot		0.2	0.15	0.1	0.1	0.15	0.3

4) Tabel Hasil Penilaian

Tabel yang menentukan hasil penilaian untuk setiap alternatif yang ada dan dapat dilihat Tabel 4

Tabel 4. Tabel Hasil Penilaian

	Pengalaman Kerja	Ketidakhadiran	Pendidikan Terakhir	Wawasan	Psikotest	Wawancara
Max	4	4	4	4	4	4
Min	1	1	1	1	1	1

Selanjutnya menyajikan cara perhitungan manual dengan memasukkan asumsi data.

$$U_{(x)} = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \dots \dots \dots (2)$$

x = Bobot alternative

x_i^- = Bobot terburuk (*minimum*) dari kriteria ke- x

x_i^+ = Bobot terbaik (*maximum*) dari kriteria ke- x

Berikut contoh perhitungannya normalisasi dari tabel penilaian :

$$A1 (K1) = \frac{3-1}{4-1} = \frac{2}{3} = 0.667$$

$$A1 (K2) = \frac{1-1}{4-1} = \frac{0}{3} = 0$$

$$A1 (K3) = \frac{1-1}{4-1} = \frac{0}{3} = 0$$

$$A1 (K4) = \frac{1-1}{4-1} = \frac{0}{3} = 0$$

$$A1 (K5) = \frac{3-1}{4-1} = \frac{2}{3} = 0.667$$

$$A1 (K6) = \frac{3-1}{4-1} = \frac{2}{3} = 0.667 \text{ dan seterusnya}$$

5) Tabel Normalisasi

Tabel yang menentukan penilaian normalisasi untuk setiap alternatif yang ada dan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Tabel Normalisasi

No	Nama Alternatif	Pengalaman Kerja	Ketidakhadiran	Pendidikan Terakhir	Wawasan	Psiko test	Ujian wawan cara
1	Nazar saragih	0.67	0	0	0	0.67	0.67
2	Malintang pardede	0.67	0.33	0.67	1	0	0.67
3	Nazar habeahan	1	1	0.33	0.33	0.67	0
4	Delon	0.67	1	0	0.33	0	0
5	Mhd alfaruzi	0.33	0	0.67	0.67	0	0.33
6	Delon simarmata	0.33	0.67	1	0.33	0.67	0.33
7	Josua butar butar	0.67	0.67	0.33	0.33	0	1
8	Ahmad saiful	0.33	0.67	0.67	0.33	0	0
9	Muhamad fadli	1	0	0	0.33	0	1
10	Valentino sinambela	0.67	0	1	0.33	0.33	0.67
11	Ibnu wibowo	0.33	0.33	0.33	0.67	0.33	0
12	Charles panjaitan	0.67	0.67	0	1	0.67	0.33
13	Muhammad kesatria	0	0	0.67	0.67	0.67	0.67
14	Muhammad hery	0.33	0.33	0.33	1	0	0
15	Selvy yunizar	0.67	0.67	0	0.33	0	0
16	Sri yuliati	0.67	0.33	0	0.33	0.33	0.67
17	Siti hajar	0.67	0.33	0.67	0.33	0.33	0
18	Suci latania fizikri	0.67	0	0	0	1	0
19	Liza setia joni	0	0.67	0.33	1	0	0
20	Zainal abidin	0.33	0.67	0.33	0.33	1	0.33
21	Rina dwita	1	0.67	0	0.33	0.67	0.67
22	Tiara juita	0.67	0.33	1	0	0	0.67
23	Nita humaida	0.33	0.67	0	1	0.33	0.67
24	Isnatul rahmi	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.67

25	Santi b. Manalu	0	0.67	0.33	1	0	0.67
26	Iftikar fathiyah	0.67	0.67	0.33	0.67	0	0.67
27	Nursabarini	0.33	0.67	0.33	1	0	0
28	Romi arifandi	0	0.33	0.33	1	0	0
29	Fadhil syahputra	0.67	0.67	0.67	0.33	0	0.33
30	Heikel salim banaem	0	0.67	0.33	0.33	0	0.33
31	Astina	0.67	1	0.33	0	0	0
32	Saifuddin	0.33	0	0.67	0	0	0
33	Wahyudi	0.33	0.67	0	0.67	0	0
34	Fadhil Syahputra	0.33	0.67	0.67	1	0.67	0
35	Raudiah	0.67	0.33	0.33	1	0.33	0.33
36	Suhardin	0.33	0.33	0.67	0.67	0.33	0
37	Lilis Munira	0.67	0.33	1	0.67	0	0
38	Rifka Fitria	0.33	1	0.33	0.33	0.33	0
39	Al-Qadri	0.33	0	0.67	0	0	0
40	Mela Yunita	0.33	0.33	0.33	1	0.33	0
41	Nur Najmi	0.33	0.67	0.67	0.67	1	0
42	Syafrizal	0.33	0	0	1	0	0
43	Putri Natasya	0.67	0.33	1	1	0.67	0
44	Sarah Soraya	0.33	0.67	0.67	0.67	0.67	0
45	M. Ikhsan Maulana	0.33	1	0.67	0.67	0.67	0
46	Kasdi	0.67	0.33	0.33	0.67	0.67	0.67
47	Alfazal Fuadi	0.67	1	0	1	1	0
48	Ulfa Silvia Ningsih	0.33	0.67	0	1	0	0
49	Purnama Iswahyudi	0.33	0.67	0.67	0	0	0
50	Nanda Masturah Hussein	0.33	0.67	0.67	1	1	1
51	Shofiyatul Khairiyah Nasty	0.67	0.67	0.33	0.33	0.67	0
52	Mella Purnama Putri	0.33	0	1	0	1	0
53	Muhammad Dasril	0.33	0.67	0	1	0	0
54	Fitriana Kesuma Putri	0.33	0	1	0.67	0.67	0
55	Sayed Akram Mardhatillah	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0
56	Zikratul Rhina	0.33	0.67	0	0	0	0
57	Khuzul Hidayat	0.67	0.67	0.67	1	0	0
58	T. M. Abrar Habibie	0.33	0	0.67	0	0	1
59	Kafrawi	0.33	0	0.33	0	1	1
60	Dian Noer Pratama	0	1	0	1	1	0.33

Tahap selanjutnya akan di lakukan perkalian matrik ternormalisasi dengan bobot preferensi dengan menggunakan rumus:

$$V_{(x)} = \sum_{i=1}^n w_j \cdot x_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

$v(x)$ merupakan evaluasi total alternatif ke-x

w_j merupakan bobot relative kriteria ke-i

$xi(x)$ merupakan hasil evaluasi atribut (kriteria) ke-i untuk alternatif ke-x,

i merupakan indeks untuk menunjukkan kriteria dan n merupakan jumlah kriteria.

Berikut contoh perhitungan perkalian matrik normalisasi dengan menggunakan persamaan .

$$A1 = (0.667*0.2) + (0*0.15) + (0*0,1) + (0*0,1) + (0.667*0.15) + (0.667*0.30)$$

$$= 0.133+0+0+0+0.100+0.200$$

$$=0.4333$$

$$A2 = (0.667*0.2) + (0.333*0.15) + (0.667*0,1) + (1*0,1) + (0*0.15) + (0.667*0.30)$$

$$= 0.133+0.050+0.067+0.100+0+0.200$$

$$=0.550$$

$$A3 = (1*0.2) + (1*0.15) + (0.333*0,1) + (0.333*0,1) + (0.667*0.15) + (0*0.30)$$

$$= 0.200+0.150+0.033+0.033+0.100+0$$

$$=0.517$$

$$A4 = (0.667*0.2) + (1*0.15) + (0*0,1) + (0.333*0,1) + (0*0.15) + (0*0.30)$$

$$= 0.133+0.150+0+0.033+0+0$$

$$=0.317 \text{ dan seterusnya}$$

Maka diperoleh hasil normalisasi dapat dilihat pada Tabel 6:

Tabel 6. Bobot Perkalian Matriks Normalisasi

No	Nama Karyawan	Pengalaman Kerja	Ketidakhadiran	Pendidikan Terakhir	Wawasan	Psiko test	Ujian wawancara	Total
1	Nazar saragih	0.133	0.000	0.000	0.000	0.100	0.200	0.433
2	Malintang pardede	0.133	0.050	0.067	0.100	0.000	0.200	0.550
3	Nazar habeahan	0.200	0.150	0.033	0.033	0.100	0.000	0.517
4	Delon	0.133	0.150	0.000	0.033	0.000	0.000	0.317
5	Mhd alfaruzi	0.067	0.000	0.067	0.067	0.000	0.100	0.300
6	Delon simarmata	0.067	0.100	0.100	0.033	0.100	0.100	0.500
7	Josua butar butar	0.133	0.100	0.033	0.033	0.000	0.300	0.600
8	Ahmad saiful	0.067	0.100	0.067	0.033	0.000	0.000	0.267
9	Muhamad fadli	0.200	0.000	0.000	0.033	0.000	0.300	0.533
10	Valentino sinambela	0.133	0.000	0.100	0.033	0.050	0.200	0.517
11	Ibnu wibowo	0.067	0.050	0.033	0.067	0.050	0.000	0.267
12	Charles panjaitan	0.133	0.100	0.000	0.100	0.100	0.100	0.533
13	Muhammad kesatria	0.000	0.000	0.067	0.067	0.100	0.200	0.433
14	Muhammad hery	0.067	0.050	0.033	0.100	0.000	0.000	0.250
15	Selvy yunizar	0.133	0.100	0.000	0.033	0.000	0.000	0.267
16	Sri yuliaty	0.133	0.050	0.000	0.033	0.050	0.200	0.467
17	Siti hajar	0.133	0.050	0.067	0.033	0.050	0.000	0.333
18	Suci latania fizikri	0.133	0.000	0.000	0.000	0.150	0.000	0.283
19	Liza setia joni	0.000	0.100	0.033	0.100	0.000	0.000	0.233
20	Zainal abidin	0.067	0.100	0.033	0.033	0.150	0.100	0.483
21	Rina dwita	0.200	0.100	0.000	0.033	0.100	0.200	0.633
22	Tiara juita	0.133	0.050	0.100	0.000	0.000	0.200	0.483
23	Nita humaida	0.067	0.100	0.000	0.100	0.050	0.200	0.517
24	Isnatul rahmi	0.067	0.050	0.033	0.033	0.050	0.200	0.433

25	Santi b. Manalu	0.000	0.100	0.033	0.100	0.000	0.200	0.433
26	Iftikar fathiyah	0.133	0.100	0.033	0.067	0.000	0.200	0.533
27	Nursabarini	0.067	0.100	0.033	0.100	0.000	0.000	0.300
28	Romi arifandi	0.000	0.050	0.033	0.100	0.000	0.000	0.183
29	Fadhil syahputra	0.133	0.100	0.067	0.033	0.000	0.100	0.433
30	Heikel salim banaem	0.000	0.100	0.033	0.033	0.000	0.100	0.267
31	Astina	0.133	0.150	0.033	0.000	0.000	0.000	0.317
32	Saifuddin	0.067	0.000	0.067	0.000	0.000	0.000	0.133
33	Wahyudi	0.067	0.100	0.000	0.067	0.000	0.000	0.233
34	Fadhil Syahputra	0.067	0.100	0.067	0.100	0.100	0.000	0.433
35	Raudiah	0.133	0.050	0.033	0.100	0.050	0.100	0.467
36	Suhardin	0.067	0.050	0.067	0.067	0.050	0.000	0.300
37	Lilis Munira	0.133	0.050	0.100	0.067	0.000	0.000	0.350
38	Rifka Fitria	0.067	0.150	0.033	0.033	0.050	0.000	0.333
39	Al-Qadri	0.067	0.000	0.067	0.000	0.000	0.000	0.133
40	Mela Yunita	0.067	0.050	0.033	0.100	0.050	0.000	0.300
41	Nur Najmi	0.067	0.100	0.067	0.067	0.150	0.000	0.450
42	Syafrizal	0.067	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.167
43	Putri Natasya	0.133	0.050	0.100	0.100	0.100	0.000	0.483
44	Sarah Soraya	0.067	0.100	0.067	0.067	0.100	0.000	0.400
45	M. Ikhsan Maulana	0.067	0.150	0.067	0.067	0.100	0.000	0.450
46	Kasdi	0.133	0.050	0.033	0.067	0.100	0.200	0.583
47	Alfazal Fuadi	0.133	0.150	0.000	0.100	0.150	0.000	0.533
48	Ulfa Silvia Ningsih	0.067	0.100	0.000	0.100	0.000	0.000	0.267
49	Purnama Iswahyudi	0.067	0.100	0.067	0.000	0.000	0.000	0.233
50	Nanda Masturah Hussein	0.067	0.100	0.067	0.100	0.150	0.300	0.783
51	Shofiyatul Khairiyah Nasty	0.133	0.100	0.033	0.033	0.100	0.000	0.400
52	Mella Purnama Putri	0.067	0.000	0.100	0.000	0.150	0.000	0.317
53	Muhammad Dasril	0.067	0.100	0.000	0.100	0.000	0.000	0.267
54	Fitriana Kesuma Putri	0.067	0.000	0.100	0.067	0.100	0.000	0.333
55	Sayed Akram Mardhatillah	0.133	0.100	0.067	0.067	0.100	0.000	0.467
56	Zikratul Rhina	0.067	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.167
57	Khuzul Hidayat	0.133	0.100	0.067	0.100	0.000	0.000	0.400
58	T. M. Abrar Habibie	0.067	0.000	0.067	0.000	0.000	0.300	0.433
59	Kafrawi	0.067	0.000	0.033	0.000	0.150	0.300	0.550
60	Dian Noer Pratama	0.000	0.150	0.000	0.100	0.150	0.100	0.500

6) Tabel Hasil Nilai Perangkingan

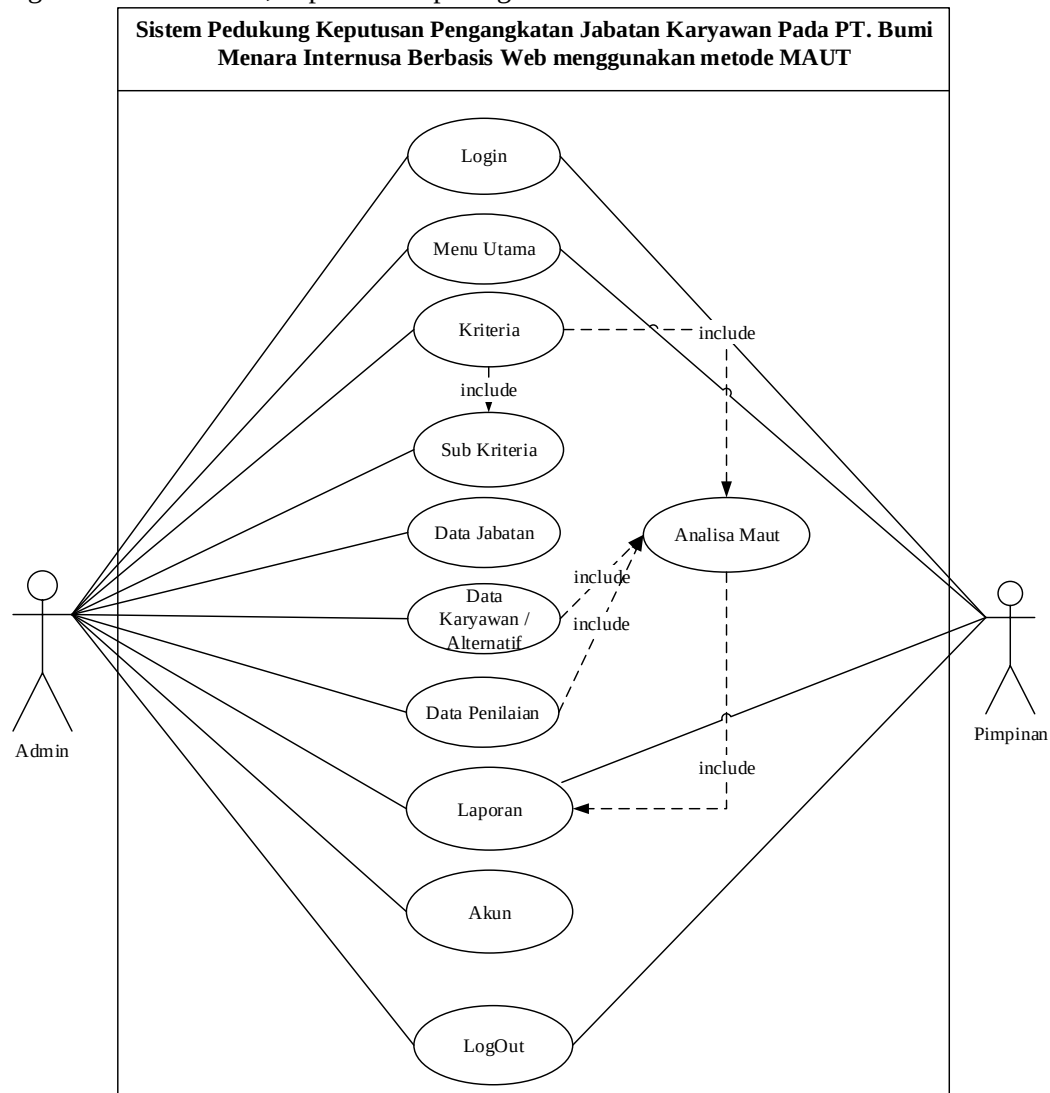
Tabel yang menentukan hasil nilai perangkingan untuk setiap alternatif yang ada, dari hasil pada tabel diatas diperoleh nilai perangkingan. Maka tahap selanjutnya adalah pengurutan bobot dari bobot terbesar ke bobot terkecil sehingga didapatkan rangking yang ditampilkan pada tabel 7

Tabel 7. Tabel Hasil Nilai Perangkingan

No	Nama Karyawan	Jabatan	Nilai Akhir	Keputusan	Rangking
1	Nanda Masturah Hussein	Packaging	0.783	Layak	1
2	Rina dwita	Packaging	0.633	Layak	2
3	Josua butar butar	Packaging	0.600	Layak	3
4	Kasdi	Packaging	0.583	Tidak Layak	4
5	Kafrawi	Packaging	0.550	Tidak Layak	5
6	Malintang pardede	Packaging	0.550	Tidak Layak	6
7	Alfazal Fuadi	Packaging	0.533	Tidak Layak	7
8	Muhamad fadli	Packaging	0.533	Tidak Layak	8
9	Charles panjaitan	Packaging	0.533	Tidak Layak	9
10	Iftikar fathiyah	Packaging	0.533	Tidak Layak	10
11	Nazar habeahan	Packaging	0.517	Tidak Layak	11
12	Valentino sinambela	Packaging	0.517	Tidak Layak	12
13	Nita humaida	Packaging	0.517	Tidak Layak	13
14	Delon simarmata	Packaging	0.500	Tidak Layak	14
15	Dian Noer Pratama	Packaging	0.500	Tidak Layak	15
16	Zainal abidin	Packaging	0.483	Tidak Layak	16
17	Tiara juita	Packaging	0.483	Tidak Layak	17
18	Putri Natasya	Packaging	0.483	Tidak Layak	18
19	Sri yuliaty	Packaging	0.467	Tidak Layak	19
20	Raudiah	Packaging	0.467	Tidak Layak	20
21	Sayed Akram Mardhatillah	Packaging	0.467	Tidak Layak	21
22	M. Ikhsan Maulana	Packaging	0.450	Tidak Layak	22
23	Nur Najmi	Packaging	0.450	Tidak Layak	23
24	Muhammad kesatria	Packaging	0.433	Tidak Layak	24
25	Fadhil Syahputra	Packaging	0.433	Tidak Layak	25
26	Isnatul rahmi	Packaging	0.433	Tidak Layak	26
27	Santi b. Manalu	Packaging	0.433	Tidak Layak	27
28	Fadhil syahputra	Packaging	0.433	Tidak Layak	28
29	T. M. Abrar Habibie	Packaging	0.433	Tidak Layak	29
30	Nazar saragih	Packaging	0.433	Tidak Layak	30
31	Sarah Soraya	Packaging	0.400	Tidak Layak	31
32	Shofiyatul Khairiyah Nasty	Packaging	0.400	Tidak Layak	32
33	Khuzul Hidayat	Packaging	0.400	Tidak Layak	33
34	Lilis Munira	Packaging	0.350	Tidak Layak	34
35	Siti hajar	Packaging	0.333	Tidak Layak	35
36	Fitriana Kesuma Putri	Packaging	0.333	Tidak Layak	36
37	Rifka Fitria	Packaging	0.333	Tidak Layak	37
38	Astina	Packaging	0.317	Tidak Layak	38
39	Delon	Packaging	0.317	Tidak Layak	39
40	Mella Purnama Putri	Packaging	0.317	Tidak Layak	40
41	Mela Yunita	Packaging	0.300	Tidak Layak	41
42	Mhd alfaruzi	Packaging	0.300	Tidak Layak	42
43	Suhardin	Packaging	0.300	Tidak Layak	43
44	Nursabarini	Packaging	0.300	Tidak Layak	44
45	Suci latania fizikri	Packaging	0.283	Tidak Layak	45
46	Selvy yunizar	Packaging	0.267	Tidak Layak	46
47	Ibnu wibowo	Packaging	0.267	Tidak Layak	47
48	Ulfa Silvia Ningsih	Packaging	0.267	Tidak Layak	48
49	Ahmad saiful	Packaging	0.267	Tidak Layak	49
50	Heikel salim banaem	Packaging	0.267	Tidak Layak	50
51	Muhammad Dasril	Packaging	0.267	Tidak Layak	51
52	Muhammad hery	Packaging	0.250	Tidak Layak	52
53	Liza setia joni	Packaging	0.233	Tidak Layak	53
54	Purnama Iswahyudi	Packaging	0.233	Tidak Layak	54
55	Wahyudi	Packaging	0.233	Tidak Layak	55
56	Romi arifandi	Packaging	0.183	Tidak Layak	56
57	Syafrizal	Packaging	0.167	Tidak Layak	57

58	Zikratul Rhina	Packaging	0.167	Tidak Layak	58
59	Al-Qadri	Packaging	0.133	Tidak Layak	59
60	Saifuddin	Packaging	0.133	Tidak Layak	60

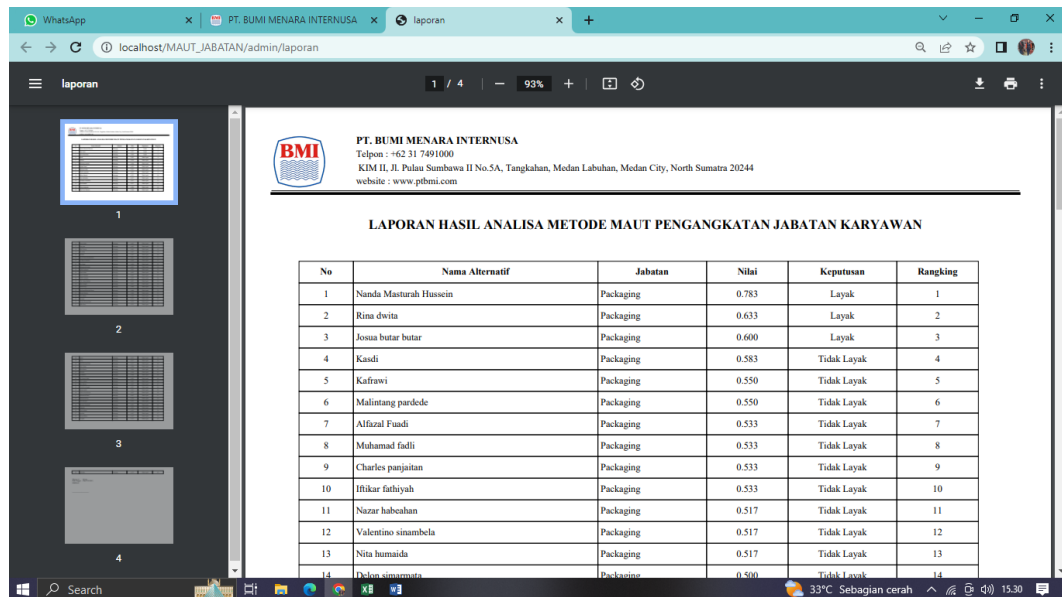
Hasil dari analisis dengan metode MAUT pada kasus pengangkatan jabatan karyawan sesuai dengan kuota 3 orang diperoleh oleh Nanda Masturah Hussein, Rina dwita dan Josua butar butar. *Use case diagram* menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk *actor*. Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*, dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Use Case Diagram

B. Hasil

Form ini menampilkan laporan data Analisa penilaian, ketika *admin* memilih laporan pada option laporan Analisa penilaian maka program akan menampilkan laporan Analisa penilaian. Gambar tampilan *form* laporan Analisa penilaian dapat pada gambar 3 :



PT. BUMI MENARA INTERNUSA
 Telpun : +62 31 7491000
 KIM II, Jl. Pulau Sumbawa II No.5A, Tangkahan, Medan Labuhan, Medan City, North Sumatra 20244
 website : www.pbmi.com

LAPORAN HASIL ANALISA METODE MAUT PENGANGKATAN JABATAN KARYAWAN

No	Nama Alternatif	Jabatan	Nilai	Keputusan	Ranking
1	Nanda Masturah Hussein	Packaging	0.783	Layak	1
2	Rina dwita	Packaging	0.633	Layak	2
3	Josua butar butar	Packaging	0.600	Layak	3
4	Kasdi	Packaging	0.583	Tidak Layak	4
5	Kafrawi	Packaging	0.550	Tidak Layak	5
6	Malintang pardede	Packaging	0.550	Tidak Layak	6
7	Alfanzal Fuzdi	Packaging	0.533	Tidak Layak	7
8	Muhamad fadli	Packaging	0.533	Tidak Layak	8
9	Charles panjaitan	Packaging	0.533	Tidak Layak	9
10	Iffkar fathiyah	Packaging	0.533	Tidak Layak	10
11	Nazar habesahan	Packaging	0.517	Tidak Layak	11
12	Valentino sinambela	Packaging	0.517	Tidak Layak	12
13	Nita humaida	Packaging	0.517	Tidak Layak	13
14	Dyhan sinamarta	Packaging	0.500	Tidak Layak	14

Gambar 3. Tampilan Form Laporan Analisa Penilaian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Sistem Pedukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan Pada PT. Bumi Menara Internusa Berbasis Web menggunakan metode MAUT, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Sistem aplikasi yang di rancang dalam menentukan pengangkatan jabatan karyawan pada PT. Bumi Menara Internusa.
- 2) Dengan adanya sistem ini maka akan sangat membantu untuk mempercepat pengolahan data dalam pengambilan keputusan dalam Penentuan pengangkatan jabatan karyawan pada PT. Bumi Menara Internusa.
- 3) Kriteria yang ditentukan dalam penentuan pengangkatan jabatan karyawan pada PT. Bumi Menara Internusa terdiri dari pengalaman kerja, ketidakhadiran, pendidikan terakhir, wawasan, psikotest dan ujian wawancara.
- 4) Dengan menggunakan Metode *Maut* dapat melakukan perhitungan secara otomatis ketika pengguna menginputkan nilai alternatif dan nilai kriteria, sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan dalam penentuan pengangkatan jabatan karyawan pada PT. Bumi Menara Internusa dan alat bantu UML (*Unified Modelling Language*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.

REFERENSI

- [1] Aldo, D., Putra, N., & Munir, Z. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT) Dasril. *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen*, 7(2).
- [2] Alfina, O., & Harahap, F. (2019). Pemodelan Uml Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Siswa Siswa Tunagrahita. *Methomika : Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 143–150.

- [3] B, Muhammad Auliya. S, Yan Watequlis .R, I. F. (2015). Menggunakan Metode Smart (Simple Multi-Attribute Rating Technique). *Jurnal Informatika Polinema*, 1(4), 34–36.
- [4] Dn, H. D. Q. J. D. (2019). *6Lvwhp 3Hqgxnxqj .Hsxwxvdq Xqwxn 0Hqhqwxdq 6Lvzd %Husuhvwdvl \Dqj /D\Dn 0Hqmdgl 6Lvzd 7Hodgdq*. 8(1).
- [5] Fajirwan, D., Arhami, M., & Amalia, I. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Renovasi Rumah Dhuafa Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory. *Jurnal Infomedia*, 3(2), 49–57. <https://doi.org/10.30811/jim.v3i2.713>
- [6] Fitriani, P. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Smartphone Android dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT). *Mantik Penusa*, 4(1), 6–11. <http://www.e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/711>
- [7] Hadinata, N. (2019). Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(2), 87–92. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.562>
- [8] Janis, J. W., Mamahit, D. J., Sugiarto, B. A., Rumagit, A. M., Elektro, T., Sam, U., & Manado, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.35793/jti.15.1.2020.29023>
- [9] Kaban, R., Yunita, W., & Faradillah, Y. (2019). Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Android (Study Kasus : Pt . Als Terminal Pasar X Tanjung Beringin). *Jurnal Manajemen ...*, 32(1).
- [10] Sari, R. N., & Hayati, R. S. (2019). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 3(2), 243. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v3i2.144>
- [11] Habib, Ines Heidiani Ikasari, Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt Pada Fungsi Pencarian Arsip Dokumen Berbasis Web (Studi Kasus: Divisi Purchasing, PT Tifico Fiber Indonesia. Tbk) *Jurnal Ilmu Komputer ,Teknik dan Multimedia Volume 1, No. 2, Juni 2023 ISSN 2988-3814 (media online) Hal 76-86*
- [12] Usep Umaran“Strategi Algoritma Algoritma *Pencarian Knuth-Morris-Pratt*” 2022
- [13] Komang Aryasa1, Rudy Donny Likliwatil, Yosep, Rifky Prirendi “Implementasi Algoritma Knuth Morris Pratt Dalam Pencarian Berkas Berbasis Web (Studi Kasus: Dinas Pariwisata Kota Makassar)” Vol. 11, No.1, April 2022
- [14] Rusito, Nurul Khasanah, “Aplikasi Pencarian Dengan Menggunakan Algoritma Knuth Morris Pratt Pada Berkas Dokumen Shipment” *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, Vol. 6 No. 3, Juni 2019 ISSN 2407-389X (Media Cetak) Hal: 245-254
- [15] Mohammad Ilham, Ahmad Haidar Mirza, “Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt Dalam Fitur Pencarian Pengarsipan Dokumen Pada Sma Plus Negeri 17 Palembang”*Journal of Software Engineering Ampera* Vol. 1, No. 2, June 2020 e-ISSN: 2775-2488