

**MAKALAH**  
**METODE *MULTI-ATTRIBUTE UTILITY THEORY***  
**(MAUT)**



**KELOMPOK 1**

Nama : Virginia Tamuntuan (1315112)  
Moh Aswad Paputungan (1315105)  
Prodi : Sistem Informasi  
Dosen : Rilya Arunda S.Kom,M.Kom

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN  
KOMPUTER**  
**(STMIK)**

**MULTICOM BOLAANG MONGONDOW KOTAMOBAGU**

**2017**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena kami dapat menyelesaikan makalah ini. Penyusunan makalah ini disusun untuk memenuhi tugas Mata Kuliah Sistem Penunjang Keputusan. Selain itu tujuan dari penyusunan makalah ini juga untuk menambah wawasan tentang penggunaan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dalam pengambilan keputusan.

Akhirnya kami menyadari bahwa makalah ini sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, kami menerima kritik dan saran yang konstruktif agar penyusunan makalah selanjutnya menjadi lebih baik. Untuk itu kami mengucapkan banyak terima kasih dan semoga makalah ini bermanfaat bagi para pembaca.

Kotamobagu, April 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penulisan	2
BAB II PEMBAHASAN	3
A. Pengertian <i>Multi Attribute Utility Theory</i> (MAUT)	3
B. Perhitungan Metode MAUT	4
C. Kelebihan dan Kekurangan Metode MAUT	5
D. <i>Literature Review</i> Metode MAUT	5
E. Studi Kasus	18
BAB III PENUTUP	22
A. Kesimpulan	22
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Sekarang ini perkembangan teknologi informasi sudah sedemikian pesat. Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan (*Decisions Support System*). Dalam teknologi informasi, sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara system informasi dan sistem cerdas.

Sistem pengambilan keputusan juga membutuhkan teknologi informasi, hal ini dikarenakan adanya era globalisasi, yang menuntut sebuah perusahaan untuk bergerak cepat dalam mengambil suatu keputusan dan tindakan. Dengan mengacu kepada solusi yang diberikan oleh metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) dalam membantu membuat keputusan, seorang *decision maker* dapat mengambil keputusan tentang pemilihan apapun secara objektif berdasarkan multi kriteria yang ditetapkan.

Metode ini menggunakan skala prioritas antara 0-1 untuk membantu dalam pembuatan keputusan di organisasi. Hasil dari prioritas itu dapat digunakan sebagai pembuat keputusan.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Pengertian dan Teori tentang Metode MAUT
2. Perhitungan Metode MAUT
3. Kelebihan dan Kekurangan Metode MAUT
4. *Literature Review* Metode MAUT
5. Studi Kasus Tentang Metode MAUT

## **C. Tujuan Penulisan**

1. Sebagai Bahan Diskusi dan Bahan Pelajaran Lebih Lanjut.
2. Memenuhi Tugas Mata Kuliah  
“Sistem Penunjang Keputusan”

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pengertian *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)**

*Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) adalah metode untuk secara efektif mengintegrasikan data subjektif dan objektif ke skala umum atau indeks (Garre, 1992) yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Literatur umum yang menggambarkan MAUT mengungkapkan bahwa itu adalah sebuah metode untuk pengambilan keputusan. Teknik ini menggunakan data yang dikumpulkan dengan sistem pembobotan spesifik dan sensitif untuk menilai keputusan diberikan mengenai berbagai atribut (variabel atau hasil), untuk menemukan keputusan yang optimal diberi seperangkat kriteria yang spesifik (Barron dan Barrett 1996; Herrmann dan Kode 1996) .

MAUT juga membahas masalah yang telah dilihat dalam pengukuran rehabilitasi sangat penting: mengakuisisi skala tingkat selang untuk pengukuran. Hal ini dianggap penting karena untuk menambah skor, interval harus sama. Jika tidak,  $2 + 3$  mungkin tidak sama 5. Dengan demikian, interval yang sama sangat penting untuk membandingkan skor antara situasi atau individu. Merbitz, Morris & Grip (1989) dalam sebuah artikel di “Timbangan Ordinal dan Yayasan Misinference,” menggambarkan masalah dengan data tingkat ordinal untuk digunakan dalam rehabilitasi.

Menurut Schaefer, *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) merupakan suatu skema yang evaluasi akhir,  $v(x)$ , dari suatu objek  $x$  didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Ungkapan yang biasa digunakan untuk menyebutnya adalah nilai utilitas.

MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran . Hasil

akhirnya adalah urutan peringkat dari evaluasi alternatif yang menggambarkan pilihan dari para pembuat keputusan.

Dalam Metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) diperlukan pembangunan *multi-attribute utility model*, yaitu penspesifikasian dimensi dari permasalahan evaluasi dan keputusan secara spesifik.

Langkah-langkah dalam proses 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. Masukkan *utility* untuk masing-masing.
5. Kalikan *utility* dengan bobot untuk menemukan nilai masing-masing alternatif.

## B. Perhitungan Metode MAUT

Nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinisikan dengan persamaan :

$$v_i(x) = \sum_{i=1}^n w_i v_i(x) \dots\dots\dots \text{persamaan (1)}$$

Dimana  $v_i(x)$  merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke  $i$  dan  $w_i$  merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke  $i$  terhadap elemen lainnya. Sedangkan  $n$  merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \dots\dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

Untuk setiap dimensi, nilai evaluation  $v_i(x)$  didefinisikan sebagai penjumlahan dari atribut-atribut yang relevan.

$$v_i(x) = \sum_{a \in A} w_{ai} \cdot v_{ai}(I(a)) \dots\dots \text{Persamaan (3)}$$

### **C. Kelebihan dan Kekurangan Metode MAUT**

Metode *Multi-Attribute Utility Theory* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, antara lain :

#### Kelebihan

- Dapat mengetahui dengan cepat tentang status akhir atau hasil
- Dapat memberikan alternatif terbaik dengan hasil terbaik

#### Kekurangan

- Range nilai pada variabel masih bersifat statis
- Pada Penentuan Bobot

### **D. Literature Review Metode MAUT**

#### **1. Aplikasi Penerimaan Karyawan dengan Metode *Multi-Attribute Utility Theory***

##### **(a). Masalah**

Penerimaan karyawan, bila dikelola secara profesional akan menentukan mutu dan kesuksesan dalam memperoleh karyawan sesuai dengan requirement yang telah ditetapkan. Setiap calon karyawan (pelamar) akan mengikuti serangkaian tes, salah satunya adalah ujian tertulis. Namun sayang, pelaksanaan ujian tertulis selama ini masih dilakukan secara konvensional, calon karyawan menulis jawaban di lembar jawaban yang sudah disediakan tim seleksi. Hal ini yang menyebabkan Tim seleksi kesulitan dalam melakukan koreksi dan proses penilaian memakan waktu yang lama. Selanjutnya Pelamar tidak bisa mengetahui hasil ujian tertulis yang sudah mereka ikuti dan status kelulusannya. Keputusan akhir, apakah calon karyawan itu diterima (lulus) atau tidak juga masih berdasarkan perkiraan dari pimpinan saja.



**(b). Metode**

Metode yang digunakan adalah *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT). Pengolahan nilai dengan menggunakan metode MAUT akan menghasilkan hasil akhir dengan ranking tertinggi.

**(c). Hasil Dari Penggunaan Metode**

No	Nama pelamar	Soal	Soal2	Soal3	Interview	microteaching	Rata2
1	Afarizi	20.00	1.00	20.00	60.00	60.00	32.20
2	Arif	80.00	60.00	100.00	90.00	90.00	84.00
3	Bintari Setiya Ningrum	60.00	40.00	40.00	65.00	80.00	57.00
4	Hastuti Sapitra	20.00	40.00	20.00	40.00	50.00	34.00
5	Joko Susilo	60.00	80.00	100.00	80.00	80.00	80.00
6	Junaidi	1.00	40.00	20.00	70.00	70.00	40.20
7	Murniati	80.00	80.00	100.00	60.00	60.00	76.00
8	Raudhah	80.00	80.00	100.00	80.00	100.00	88.00
9	Riadhil Jannah	80.00	60.00	80.00	90.00	90.00	80.00
10	Suparman	20.00	1.00	40.00	70.00	60.00	38.20
11	Widyawati	80.00	60.00	60.00	80.00	90.00	74.00
12	Yani Siregar	1.00	60.00	20.00	55.00	55.00	38.20
13	Yuyun Pertiwi	80.00	80.00	100.00	60.00	80.00	80.00

**Tabel 1.** Hasil Nilai Ujian

Disini menunjukkan bahwa pada pendaftaran lowongan kerja memiliki 3 soal/pertanyaan, interview, microteaching yang mana itu adalah sebagai kriteria dan 13 nama karyawan sebagai alternatif untuk Metode MAUT.

HASIL PERANGKINAN		
NO	NAMA PELAMAR	Score
1	Raudhah	1.3560
2	Arif	1.3100
3	Riadhil Jannah	1.2475
4	Joko Susilo	1.2385
5	Yuyun Pertiwi	1.1880
6	Widyawati	1.1410
7	Murniati	1.1080
8	Bintari Setiya Ningrum	0.8810
9	Junaidi	0.6900
10	Suparman	0.6505
11	Yani Siregar	0.6140
12	Afarizi	0.5440
13	Hastuti Sapitra	0.5100

**Gambar 1.** Hasil Perangkingan Nilai Ujian

Dari Hasil perhitungan MAUT Pelamar dengan nama Raudhah dengan score 1.3560 yang berada pada Ranking 1.

#### **(d). Kesimpulan**

Dari pembahasan sebelumnya dapat diambil keputusan bahwa Penilaian terhadap hasil ujian pelamar sudah ditentukan dengan nilai pasti dan variabel yang telah ditentukan oleh Ketua Yayasan dan Ketua STIKes Hang Tuah Pekanbaru sebagai dasar sistem penilaian. Dan sudah jelas pelamar an. Raudhah yang menjadi pilihan pertama untuk dijadikan karyawan STIKes Hang Tuah.

## **2. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pelamar Kerja di PT Gizindo Primanusantara dengan Menggunakan Metode *Analitycal Hierarchy Process (AHP)* dan *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)***

*\*Dalam review ini penulis hanya akan membahas tentang proses penggunaan metode MAUT pada Pengambilan Keputusan Seleksi Pelamar Kerja di PT. Gizindo Primanusantara*

#### **(a). Masalah**

Relatif sulit untuk menyeleksi pelamar kerja yang dibutuhkan oleh perusahaan dengan objektif, sehingga dimungkinkan terjadinya kesalahan dalam pengambilan keputusan.

#### **(b). Metode**

Membuat suatu perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)* .

### **(c). Hasil Dari Penggunaan Metode dan Kesimpulan**

- 1) Pelamar akan lolos seleksi apabila memiliki nilai global  $\geq 42.9$
- 2) Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini maka hasil seleksi pelamar kerja akan lebih objektif
- 3) User dapat merubah nilai matriks perbandingan, sehingga bobot dari setiap kriteria dan sub kriteria akan berubah.

### **3. Sistem Promosi Jabatan Karyawan dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) Studi Kasus pada PT. Ginsa Inti Pratama)**

#### **(a). Masalah**

Promosi ataupun mutasi karyawan merupakan permasalahan yang sangat penting bagi setiap perusahaan karena menyangkut kelanjutan dari perkembangan perusahaan tersebut. Untuk pengajuan promosi atau mutasi, manager harus mempertimbangkan banyak faktor, dan pengajuannya harus dilakukan secara objektif, bukan subjektif, Untuk dapat memberikan hasil penilaian yang objektif pada setiap karyawan dengan tetap mempertimbangkan semua kriteria penilaian.

#### **(b). Metode yang Digunakan**

Salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT). Dari hasil penelitian dengan menggunakan metode AHP dan MAUT untuk 20 *sample* data nilai yang *degenerate* secara *random* dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Promosi dan Mutasi Karyawan (SPKPMK), ternyata memberikan 3 rekomendasi promosi jabatan untuk karyawan. Sehingga dengan adanya SPKPMK dengan metode AHP dan MAUT ini dapat membantu dan memudahkan *manager* dalam perencanaan karir (promosi atau mutasi) dengan lebih menghemat waktu, biaya, dan lebih objektif.

**(c). Hasil Penggunaan Metode dan Kesimpulan**

Adapun kriteria nilai kinerja dan nilai bobot yang digunakan adalah sebagai berikut.

Kriteria	Bobot
Pendidikan	0.106
Lama Bekerja	0.260
Nilai Kinerja	0.634

**Tabel 2.** *Nilai Bobot Tiap Kriteria Perencanaan Promosi Mutasi Karyawan*

Kriteria	Bobot Kriteria
Kepribadian	0.081
Kesetiaan	0.052
Kejujuran	0.053
Kedisiplinan	0.222
Kemampuan	0.205
Prestasi Kerja	0.074
Tanggung Jawab	0.107
Kerja Sama	0.020
Kepemimpinan	0.168
Kreatifitas	0.018

**Tabel 3.** *Nilai Bobot Tiap Kriteria Nilai Kinerja*

Kriteria	Kepribadian	Kesetiaan	Kejujuran	Kedisiplinan	Kemampuan	Prestasi Kerja	Tanggung Jawab	Kerja Sama	Kepemimpinan	Kreatifitas	Nilai Total (prioritas global)	Periode	Tahun
10000001	6.295	4.689	4.338	15.970	19.904	5.099	9.022	1.700	10.050	1.178	78.244	80	2009
10000002	7.505	3.647	3.809	21.736	13.133	6.429	9.666	1.300	13.233	1.417	81.875	80	2009
10000003	6.698	3.282	3.862	21.515	16.006	6.947	8.270	1.420	12.730	1.674	82.403	80	2009
10000004	7.747	4.793	4.073	13.752	17.237	7.242	10.740	1.700	15.913	1.619	84.816	80	2009
10000005	5.891	4.376	3.227	13.308	17.647	7.168	9.451	1.800	12.730	1.748	77.347	80	2009
10000006	6.617	3.387	4.126	20.849	20.315	5.025	9.666	1.520	15.913	1.122	88.540	80	2009
10000007	7.182	4.689	4.497	14.861	14.980	6.060	10.740	1.440	13.568	1.454	79.469	80	2009
10000008	5.165	4.637	5.131	17.079	17.852	5.764	6.551	1.460	15.410	1.214	80.264	80	2009
10000009	5.165	5.210	4.179	17.079	17.442	4.951	6.981	1.820	14.070	1.288	78.185	80	2009
10000010	6.537	3.595	4.391	14.417	14.569	6.060	8.377	1.500	10.553	1.472	71.470	80	2009
10000011	5.891	3.230	4.179	19.962	15.800	7.316	9.236	1.400	10.218	1.490	78.723	80	2009
10000012	5.568	4.012	5.290	16.857	14.364	4.877	8.055	1.460	10.888	1.582	72.953	80	2009
10000013	5.488	5.210	5.078	21.958	16.621	5.247	9.451	1.640	12.395	1.711	84.800	80	2009
10000014	5.165	4.793	5.078	22.180	13.748	6.355	7.303	1.420	10.050	1.472	77.565	80	2009
10000015	7.505	5.106	4.549	13.973	19.699	6.799	6.659	1.620	11.390	1.325	78.625	80	2009
10000016	4.923	4.064	5.290	21.958	19.084	4.804	7.088	1.240	16.415	1.582	86.448	80	2009
10000017	5.568	5.106	4.655	19.740	13.338	5.838	7.625	1.340	10.218	1.104	74.533	80	2009
10000018	4.923	4.429	4.973	19.297	12.928	4.877	7.196	1.440	11.893	1.509	73.463	80	2009
10000019	5.730	5.210	4.232	19.518	13.543	6.725	8.270	1.360	15.578	1.288	81.454	80	2009
10000020	5.326	4.220	4.867	21.515	13.954	4.656	9.559	1.920	11.558	1.546	79.119	80	2009

**Gambar 2.** *Hasil Penilaian dengan AHP dan MAUT*

No	NIK	Nama	Jabatan	Departemen	Pendidikan	Lama Bekerja (tahun)	Nilai Matang	Status
1	10000001	Karyawan 1	Group Leader	QA	SD	17	84.967	Layak dipromosikan menjadi Supervisor/Teknisi
2	10000002	Karyawan 2	Operator	Produksi	SD	3	83.698	Perlu Peningkatan
3	10000003	Karyawan 3	Assistant Manager	Purchasing	DIPLOMA	15	81.572	Perlu Peningkatan
4	10000004	Karyawan 4	Group Leader	Produksi	SMP	12	80.343	Perlu Peningkatan
5	10000005	Karyawan 5	Supervisor/Teknisi	PPIC	SD	1	82.624	Perlu Peningkatan
6	10000006	Karyawan 6	Operator	QA	SMA	18	76.429	Perlu Peningkatan
7	10000007	Karyawan 7	Supervisor/Teknisi	Purchasing	Sarjana	12	82.469	Perlu Peningkatan
8	10000008	Karyawan 8	Junior Operator	PPIC	SD	8	82.893	Perlu Peningkatan
9	10000009	Karyawan 9	Officer	Engineer	DIPLOMA	12	80.989	Perlu Peningkatan
10	10000010	Karyawan 10	Assistant Manager	QA	SD	11	82.788	Perlu Peningkatan
11	10000011	Karyawan 11	Group Leader	Produksi	DIPLOMA	14	83.969	Perlu Peningkatan
12	10000012	Karyawan 12	Operator	FA	SMA	12	79.822	Perlu Peningkatan
13	10000013	Karyawan 13	Junior Operator	Marketing	Sarjana	5	84.457	Layak dipromosikan menjadi Operator
14	10000014	Karyawan 14	Assistant Manager	Marketing	DIPLOMA	14	80.086	Perlu Peningkatan
15	10000015	Karyawan 15	Officer	QA	SMA	17	84.329	Layak dipromosikan menjadi Assistant Manager
16	10000016	Karyawan 16	Group Leader	HRD & Training	SD	17	79.533	Perlu Peningkatan
17	10000017	Karyawan 17	Supervisor/Teknisi	QA	SD	3	81.192	Perlu Peningkatan
18	10000018	Karyawan 18	Officer	Purchasing	SD	18	81.956	Perlu Peningkatan
19	10000019	Karyawan 19	Manager	HRD & Training	SMP	6	81.586	Perlu Peningkatan
20	10000020	Karyawan 20	Junior Operator	MIS	DIPLOMA	7	81.817	Perlu Peningkatan

**Gambar 3.** Data Karyawan Dengan Rekomendasi Promosi atau Mutasi

#### (d). Kesimpulan

Karyawan yang layak dipromosikan di PT.GinsaInti Pratama adalah karyawan yang telah memenuhi semua persyaratan penilaian kinerja yakni harus memiliki nilai matang (nilai untuk 4 periode penilaian), dan juga harus memenuhi persyaratan lama bekerja dan pendidikan akhir untuk setiap jabatan. Untuk nilai kinerja ada 10 kriteria yang harus dipenuhi yakni kepribadian, kesetiaan, Kejujuran, kedisiplinan, kemampuan, prestasi kerja, tanggung jawab, kerja sama, kepemimpinan, dan kreatifitas.

#### **4. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah.**

##### **(a). Masalah**

Menentukan suatu zona kelayakan lokasi tempat pembuangan akhir. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alat bantu untuk mendukung keputusan dalam penentuan kelayakan suatu lokasi sebagai tempat pembuangan akhir sampah (limbah padat).

##### **(b). Metode Yang Digunakan**

Metode Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan adalah Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan MAUT (*Multi-Attribute Utility Theory*).

##### **(c). Kriteria & Kesimpulan**

Adapun kriteria-kriteria yang digunakan dalam parameter geologi yaitu:

- a. Litologi (jenis bebatuan dasar)
- b. Muka air tanah
- c. Kemiringan lereng
- d. Curah hujan
- e. Potensi gerakan tanah

Dalam penelitian ini berdasarkan analisis dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Sistem Pendukung Keputusan yang telah dibuat berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dengan menggunakan metode AHP dan MAUT dapat tercapai.
2. Aplikasi yang telah dibuat dapat berhasil sebagai alat bantu untuk mendukung keputusan dalam penentuan kelayakan suatu lokasi sebagai tempat pembuangan akhir sampah.

**5. Pemilihan Strategi Bisnis Dengan Menggunakan QSPM (*Quantitative Strategic Planning Matrix*) dan Model Maut (*Multi Attribute Utility Theory*) (Studi Kasus Pada Sentra Industri Gerabah Kasongan, Bantul, Yogyakarta)**

**(a).Masalah**

Industri Kecil Menengah (IKM) gerabah yang terletak di kecamatan Kasongan, kabupaten Bantul ,Yogyakarta ini merupakan salah satu sentra industri gerabah Indonesia yang sedang berkembang untuk pasar domestik dan luar negeri. Adanya penurunan penjualan pada beberapa tahun terakhir dan kurang baiknya metode strategi pemasaran merupakan penyebab munculnya masalah – masalah dalam hal penjualan di Industri IKM Gerabah Kasongan, Yogyakarta.

**(b). Metode Yang Digunakan**

Model MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*) digunakan untuk membandingkan prioritas strategi bisnis dengan melihat segi infrastruktur, waktu, cost dan pendapat pengusaha dalam penelitian ini.

**(c). Hasil Kuisioner MAUT**

	Strategi	Indeks Biaya	Waktu	Infrastruktur	Pendapat Pengusaha	Total
Strategi 1	Pengembangan produk dan diversifikasi produk dalam bentuk lain dengan memodifikasi desain	1	1	0	1	0.75
Strategi 2	Mengusahakan pengembangan dan pelatihan manajemen untuk industry gerabah sehingga lebih teratur dan pengusaha memiliki pengetahuan dalam pengelolaan manajemen	0.73	1	0.5	1	0.8075
Strategi 3	Dapat melakukan promosi secara berkala dengan cara bekerjasama dengan pemerintah dan untuk pasar luar negeri dapat bekerja sama dengan Kedutaan Negara Indonesia di Negara pasar potensial dengan membuat acara tahunan pengenalan kebudayaan kasongan dan memperkenalkan desain-desain produk gerabah.	0	1	0	0.5	0.375
Strategi 4	Pemberian pengertian kepada pengusaha untuk mengikuti pertemuan dan melakukan pertemuan secara berkala dan membuat acara tahunan untuk penampilan kebudayaan daerah kasongan.	0.73	0.91	0	0.5	0.535
Strategi 5	Meningkatkan efisiensi proses dengan melakukan pengolahan tanah liat secara efisien	1	0.82	0.125	0	0.48625
Strategi 6	Pengembangan daerah pemasaran dengan menjalin kemitraan baru dengan Negara potensial yang lain dengan Negara yang sudah ada	0	0.73	0.125	0.5	0.33875
Strategi 7	Mulai mengembangkan kawasan kasongan gerabah Kasongan sebagai kawasan wisata, industry dan edukasi mengenai gerabah untuk kalangan pelajar. Dan memulai membangun infrastruktur untuk desa wisata seperti hotel atau motel	0	0	1	1	0.5

**Gambar 4. Hasil Kuisioner MAUT**

#### **(d). Kesimpulan**

Prioritas yang dihasilkan oleh matriks QSPM adalah prioritas yang paling besar yaitu strategi 7, strategi tersebut intinya adalah pengembangan infrastruktur desa.. artinya bahwa strategi tersebut masuk akal untuk dikembangkan sesuai dengan item faktor internal dan faktor eksternal dan lebih diprioritaskan dibandingkan dengan strategi yang lainnya. Sedangkan dalam model MAUT maka dihasilkan nilai utility dari strategi-strategi yang dihasilkan dari analisis SWOT, maka 3 strategi yang paling besar nilai *utility*-nya adalah pelatihan manajemen, pengembangan produk dan yang terakhir adalah pertemuan para pengusaha yang artinya bahwa strategi- strategi tersebut menurut kepala UPT memiliki aktivitas yang cukup berpengaruh untuk perkembangan IKM gerabah Kasongan.

### **6. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Badan Akreditasi Kemahasiswaan (Bak) – Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut) Dan Accord Students Accreditation Council (Bak) – Student Activity Unit (Ukm) Decision Support S.**

#### **(a). Masalah**

Dengan semakin maraknya kegiatan-kegiatan kemahasiswaan di Perguruan tinggi di Indonesia, khususnya di dalam lingkup kampus STT Telkom, diharapkan pihak STT Telkom turut berpartisipasi dalam menjaga kualitas Kegiatan kemahasiswaan. Permasalahan dalam penentuan kelayakan UKM adalah kriteria majemuk dimana terdapat beberapa Unit Kegiatan Mahasiswa yang memang sudah lama berdiri dan sudah memiliki persyaratan administratif yang lengkap dan juga ada Unit Kegiatan Mahasiswa yang baru berdiri dimana untuk masalah kelengkapan administratif masih kurang.

#### **(b). Metode Yang Digunakan**

Dalam menentukan nilai akreditasi ini digunakan metode *Multi Attribute Utility Theory*(MAUT).



### **(c). Kesimpulan**

Dari hasil implementasi dan analisis Sistem Pendukung Keputusan BAK-UKM dengan metode Accord dan MAUT ini dapat ditarik beberapa kesimpulan :

1. Metode Accord dapat digunakan dengan baik (*applicable*) untuk memproses pemilihan UKM yang lulus seleksi tahap 1, sebab metode Accord memperhitungkan apa yang akan dilakukan selanjutnya untuk membuat keputusan terbaik. Dan juga di perhitungkan tingkat kesepakatan diantara anggota tim dan sumber informasi / tingkat resiko dari keputusan sehingga akan membangkitkan hasil analitik (*analytical result*) yang memungkinkan tim membuat keputusan yang terbaik.
2. Metode MAUT sangat cocok digunakan pada proses akreditasi, yaitu dengan kesederhanaan prosesnya sehingga proses penilaian dapat berjalan dengan cepat dan mudah.

## **7. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Perencanaan Promosi dan Mutasi Jabatan di Hotel Patra Jasa Bandung.**

### **(a). Masalah**

Proses perencanaan promosi dan mutasi jabatan bagi setiap karyawan yang berbasis komputer dengan sistem lama masih manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.

### **(b). Metode Yang Digunakan**

Metode yang dipakai pada SPK ini adalah *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dan *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT).

### **(c). Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapatkan adalah:

1. Kepala bagian SDM dapat menentukan setiap karyawan yang layak dipromosi dan dimutasi atau tidak, secara cepat dan tepat
2. Kepala bagian SDM dapat merubah nilai matriks perbandingan, jika ada perubahan setiap kepentingan dari kriteria dan subkriteria pada lembar penilaian karyawan, dan secara otomatis nilai karyawan yang sudah dimasukan diupdate.

## **8. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan (SPPK) Pengajuan Kredit Mobil Dengan Metode AHP Dan MAUT.**

### **(a). Masalah**

Perusahaan *Finance*, atau yang juga dikenal dengan Perusahaan Pembiayaan merupakan perusahaan yang memberikan kredit kepada seseorang yang ingin membeli sebuah mobil baru. Tentunya, sebelum Perusahaan membiayai, calon nasabah tersebut perlu analisa terlebih dahulu apakah dia memang pantas atau tidak untuk dibiayai. Pemilihan *customer* ini sangatlah penting mengingat resiko yang sangat besar jika *customer* ternyata tidak mampu untuk membayar angsuran kreditnya.

### **(b). Metode Yang Digunakan**

Metode yang digunakan dalam membangun SPPK ini adalah Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digabungkan dengan metode *Multi-attribute Utility Theory* (MAUT).

### **(c). Kesimpulan**

1. Metode AHP dan MAUT mampu diterapkan pada SPPK Pengajuan Kredit Mobil untuk studi kasus PT Sinar Mitra Sepadan Finance dengan kriteria penilaian yaitu Kapasitas dengan bobot 0,421, Kapital dengan bobot 0,377, Data Kendaraan dengan bobot 0,137, dan Profil dengan bobot 0,063. Dari hasil pengujian dengan

kriteria dan bobot tersebut, diperoleh hasil tingkat kesesuaian antara keputusan system dengan keputusan komite kredit sebesar 83,65%.

2. Berdasarkan perhitungan dengan Customer Satisfaction Index, diperoleh tingkat kepuasan sebesar 74,86%. Sedangkan tingkat kepentingan sebesar pengguna terhadap aplikasi sebesar 78,78%. Dari perbandingan kedua nilai tersebut, terlihat bahwa pengguna merasa belum cukup puas dengan aplikasi yang dibangun.

## **9. Implementasi Model Pengambilan Keputusan Multi Atribut**

### **(a). Masalah**

Masalah pengambilan keputusan, banyak dijumpai diberbagai industri. Sebagian permasalahan tersebut bertujuan untuk menyeleksi sekumpulan alternatif yang didasarkan atas beberapa atribut sehingga diperoleh atribut dominan.

### **(b). Metode Yang Digunakan**

Metode yang digunakan adalah *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT).

### **(c). Hasil dan Kesimpulan**

Dari persamaan menjelaskan bahwa di Taman Rekreasi Sengkaling atribut yang paling dominan adalah Service Ability ( $X_3=0.857$ ) yang berarti di Taman Rekreasi Sengkaling hal yang berkaitan dengan kecepatan layanan, kesopanan dan keramahan pelayanan paling baik dibandingkan Taman Wisata selecta dan Taman Wisata Wendit.

## **10. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Web Dengan Metode MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*) Di CV.Mayangkhara.**

### **(a). Masalah**

Kinerja karyawan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam menunjang dalam dunia kerja suatu perusahaan. Dengan adanya kinerja karyawan maka tercipta penilaian-penilaian tertentu untuk mengukur suatu kemampuan kerja karyawan. Sehingga dari pada itu dibutuhkan suatu sistem yang menggunakan metode yang memberikan alternatif jawaban kepada mereka para karyawan yang ingin mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh dapat meninggalkan kualitas kinerja.

### **(b). Metode Yang Digunakan**

Dalam Sistem Pendukung Keputusan ini digunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT).

### **(c). Kesimpulan**

Dengan metode ini diperoleh nilai terbaik untuk penilaian kinerja karyawan di CV.Mayangkhara. Yang juga membantu sistem penilaian kinerja lebih spesifik. Mempermudah bagian admin untuk memasukan data lebih detail dan akurat, sehingga hasil yang diperoleh dapat menjadi sumber tunjangan dan pengembangan bagi para karyawan.

## E. Studi Kasus

Pada tahap ini penulis akan membuat sebuah studi kasus dengan menggunakan metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)*.

Studi kasus “Pemilihan Siswa dengan Nilai Ujian Nasional (UN) Tertinggi”.

### a. Kriteria yang digunakan :

- B1 = Nilai Matematika  $w = 85$
- B2 = Nilai Bahasa Inggris  $w = 95$
- B3 = Nilai Bahasa Indonesia  $w = 90$
- B4 = Nilai Ujian Produktif  $w = 85$

*\*W adalah bobot standar dari setiap kriteria*

### b. Alternatif yang digunakan :

- A1 = Beatrix
- A2 = Revita
- A3 = Monalisa
- A4 = Rani Raupa
- A5 = Reinaldi
- A6 = Angren
- A7 = Dodi
- A8 = Vinolia
- A9 = Jasinta
- A10 = Karsten

c. Matriks pembobotan

No	Nama siswa	B1	B2	B3	B4	Total
1	A1	80	100	60	75	315
2	A2	50	95	75	100	320
3	A3	90	75	80	100	345
4	A4	100	65	75	90	330
5	A5	95	70	60	100	325
6	A6	95	100	85	90	370
7	A7	65	90	83	80	318
8	A8	50	35	60	80	225
9	A9	100	78	94	90	362
10	A10	83	96	100	80	359
	Bobot	85	95	90	85	

**Tabel 4.** Hasil Ujian

d. Matriks Normalisasi

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad x_i^-: \text{the worst value of } x; \quad x_i^+: \text{the best value of } x$$

No	Nama siswa	B1	B2	B3	B4
1	A1	0.60	1.00	0.00	0.75
2	A2	0.00	0.92	0.38	1.00
3	A3	0.80	0.62	0.50	1.00
4	A4	1.00	0.46	0.38	0.60
5	A5	0.90	0.54	0.00	1.00
6	A6	0.90	1.00	0.63	0.60
7	A7	0.30	0.85	0.58	0.20
8	A8	0.00	0.00	0.00	0.20
9	A9	1.00	0.66	0.85	0.60
10	A10	0.66	0.94	1.00	0.20

**Tabel 5.** Hasil Normalisasi

**e. Matriks Perkalian Normalisasi**

No	Nama siswa	Proses	Total
1	A1	$A1 (85*0.60) + A1 (95*1.0) + A1 (90*0.00) + A1 (85*0.00)$ $=146.00 * 0.25 = 36.50$	36.50
2	A2	$A2 (85*0.00) + A2 (95*0.92) + A2 (90*0.38) + A2 (85*1.00)$ $=206.44 * 0.25 = 51.61$	51.61
3	A3	$A3 (85*0.80) + A3 (95*0.62) + A3 (90*0.50) + A3 (85*1.00)$ $=256.46 * 0.25 = 64.12$	64.12
4	A4	$A4 (85*1.00) + A4 (95*0.46) + A4 (90*0.38) + A4 (85*0.60)$ $=213.60 * 0.25 = 53.40$	53.40
5	A5	$A5 (85*0.90) + A5 (95*0.54) + A5 (90*0.00) + A5 (85*1.00)$ $=212.65 * 0.25 = 53.16$	53.16
6	A6	$A6 (85*0.90) + A6 (95*1.00) + A6 (90*0.63) + A6 (85*0.60)$ $=278.75 * 0.25 = 69.69$	69.69
7	A7	$A7 (85*0.30) + A7 (95*0.85) + A7 (90*0.58) + A7 (85*0.20)$ $=174.63 * 0.25 = 43.66$	43.66
8	A8	$A8 (85*0.00) + A8 (95*0.00) + A8 (90*0.00) + A8 (85*0.20)$ $=17.00 * 0.25 = 4.25$	4.25
9	A9	$A9 (85*1.00) + A9 (95*0.66) + A9 (90*0.85) + A9 (85*0.60)$ $=275.35 * 0.25 = 68.84$	68.84
10	A10	$A10 (85*0.66) + A10 (95*0.94) + A10 (90*1.00) + A10 (85*0.20)$ $=252.25 * 0.25 = 63.06$	63.06

**Tabel 6.** Hasil perkalian Matriks Normalisasi

Dari Tabel 4. Diperoleh nilai perankingan. Hasil perankingan dapat di lihat Pada Tabel 5.

NO	Nama Siswa	Nilai
1	A6 : Angren	69.69
2	A9 : Jasinta	68.84
3	A3 : Monalisa	64.12
4	A10 : Karsten	63.06
5	A4 : Rani Raupa	53.40
6	A5 : Reinaldi	53.16
7	A2 : Revita	51.61
8	A7 : Dodi	43.66
9	A1 : Beatrix	36.50
10	A8 : Vinolia	4.25

**Tabel 7.** Hasil Perangkingan

**f. Kesimpulan Studi Kasus**

Jadi berdasarkan Perhitungan metode MAUT bahwa siswa dengan Nilai UN Tertinggi dan menempati ranking pertama adalah **A6=Angren** dengan Nilai **69,69** .



## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa :

- *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) adalah metode yang secara efektif mengintegrasikan data yang bersifat subjektif dan objektif ke skala umum atau indeks.
- Dengan menggunakan metode MAUT kita bisa mendapatkan hasil dan nilai terbaik dengan cepat.
- Metode MAUT Mempermudah kita dalam pengambilan Keputusan.

#### **B. Saran**

Adapun Saran yang dapat diajukan adalah :

- ✓ Pembaca harus mampu mengembangkan minat dan pengetahuannya mengenai metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT).
- ✓ Dalam hal ini Penulis menyampaikan kepada semua Pembaca ataupun Pendengar agar mampu mengefisienkan waktu untuk mendapatkan informasi yang cepat dan tepat artinya janganlah anda menunggu bola tapi jemputlah bola itu. Itulah informasi yang sangat berharga yang mampu anda dapatkan dan berguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Schaefer, 2012, *Multi Attribute Utility Theory*, <http://digilib.tes.telkomuniversity.ac.id/metode-multiattributeutility-theory-maut>, Maret 2017.
- M Gusdha, Eka Andrita, dkk, “*Sistem Promosi Jabatan Karyawan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) (Studi Kasus pada PT. Ginsa Inti Pratama)*”, Universitas Indonesia, 2010.
- Puspitasari, Nia Budi, dkk, “*Pemilihan Strategi Bisnis Dengan Menggunakan QSPM (Quantitative Strategic Planning Matrix) dan Model MAUT (Multi Attribute Utility Theory) (Studi Kasus Pada Sentra Industri Gerabah Kasongan, Bantul, Yogyakarta)*”, Jati Undip, Vol. VIII, No 3, September 2013.
- Riadhil Jannah, Lusiana, “*Aplikasi Penerimaan Karyawan dengan Metode Multi Attribute Utility Theory*”, SATIN - Sains dan Teknologi Informasi, Vol. 1, No. 2, Desember 2015.
- Noorafni Farida, “*Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah*”, Maret 2017.
- Mohamad Agusalm, “*Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Badan Akreditasi Kemahasiswaan (Bak) – Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Dengan Metode Multi Atribute Utility Theory (Maut) Dan Accord Students Accreditation Council (Bak) – Student Activity Unit Ukm) Decision Support S*”, Telkom university, 2006.
- Cindy Tampilang, “*Sistem Pendukung Keputusan Untuk Perencanaan Promosi dan Mutasi Jabatan di Hotel Patra Jasa Bandung*”, 2017.
- Fajar B W Prasojo, Arie A Suryani, Dodi W Sudiharto, “*Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pengajuan Kredit Mobil Dengan Metode Ahp Dan Maut*”, Telkom University, 2009.