

## PENERAPAN METODE DSS (MAUT & IRR) DALAM MENENTUKAN KELAYAKAN PENGADUAN

Andi Nurfadillah Ali<sup>1</sup>, Khaera Tunnisa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>STMIK LIKMI Bandung

Jl. Ir. H. Juanda No.96 Lebakgede, Kota Bandung, Indonesia

<sup>2</sup>Institut Teknologi Bacharudin Jusuf Habibie

kampus 1 Jalan Balai Kota no 1 & kampus 2 Jalan Pemuda no 6 Kota Parepare, Sulawesi Selatan, Indonesia

e-mail: andinurfadillahali20@gmail.com<sup>1</sup>, khaeratunnisa06@gmail.com<sup>2</sup>

Received : August, 2022

Accepted : April, 2022

Published : April, 2022

### Abstract

*The research and development center for mineral and coal technology or abbreviated as Puslitbang tekMIRA is located in Bandung, West Java, which has asset management, namely the rental of rooms or buildings. In asset management, there is a complaint page if a customer has a complaint. Based on the complaint data that came in at the same time, the authors saw that there were problems that were considered to need attention, namely which complaints would be resolved first and whether or not the complaint was feasible or not to be processed. This study uses the DSS (Decision Support System) method, namely Multi Attribute Utility Theory (MAUT) and IRR (Internal Rate of Return). The MAUT method is a method that converts some importance into a numerical value from a scale of 0-1 which represents the worst and best values and the final result is a ranking. While the IRR method is an indicator of the efficiency level of an investment that is used to provide an overview of whether the complaint is feasible or not to be followed up. The result of the application of this method is the feasibility of the complaint.*

**Keywords:** Complaint, Decision Support System, Multi Attribute Utility Theory, rank

### Abstrak

*Pusat penelitian dan pengembangan teknologi mineral dan batubara atau disingkat Puslitbang tekMIRA berlokasi di Bandung Jawa Barat memiliki manajemen aset yaitu penyewaan ruangan atau gedung. Dalam manajemen aset, terdapat halaman pengaduan jika pelanggan mengalami keluhan. Berdasarkan data pengaduan yang masuk bersamaan maka penulis melihat terdapat masalah yang dianggap perlu perhatian yaitu pengaduan mana yang akan diselesaikan terlebih dahulu dan apakah pengaduan tersebut layak atau tidak untuk diproses. Penelitian ini menggunakan metode SPK (Sistem Pendukung Keputusan) yaitu Multi Atribut Utility Theory (MAUT) dan IRR (Internal Rate of Return). Metode MAUT adalah metode yang mengubah beberapa kepentingan menjadi nilai numerik dari skala 0-1 yang mewakili nilai terburuk dan terbaik dan hasil akhirnya yaitu perankingan. Sedangkan metode IRR yaitu indikator tingkat efisiensi dari suatu investasi yang digunakan untuk memberikan gambaran apakah pengaduan tersebut layak atau tidak untuk ditindaklanjuti. Hasil penerapan metode ini yaitu kelayakan pengaduan.*

**Kata Kunci:** Pengaduan, Sistem Pendukung Keputusan, Multi Atribut Utility, rangking

## 1. PENDAHULUAN

Puslitbang tekMIRA adalah unit kerja yang bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Energi dan SDM [1]. Selain sebagai pusat penelitian dan pengembangan, tekMIRA juga memiliki manajemen aset yang bisa menyewakan ruangan atau gedung. Dalam manajemen aset tersebut terdapat halaman pengaduan yang memberikan wadah kepada pelanggan dalam menyampaikan pendapat maupun keluhan. Pengaduan tersebut belum sepenuhnya terealisasi karena belum diketahui pengaduan mana yang akan diselesaikan terlebih dahulu terlebih lagi jika data pengaduan masuk secara bersamaan. Oleh karena itu, dilakukan teknik pengolahan data pengaduan untuk menentukan prioritas penyelesaian pengaduan. Rekapitulasi data yang baik diperlukan dalam pelayanan pengaduan. Rekapitulasi pengolahan data yaitu proses pengelompokan rincian data yang bercampur aduk [2]. Dengan adanya pengaduan maka dapat menjadi perantara masyarakat dengan pihak terkait sehingga aspirasi dan keluhan masyarakat tersampaikan dan penanganan suatu masalah dapat segera diatasi [3]. Berdasarkan peninjauan kebutuhan masyarakat yang meningkat perihal pelayanan publik maka dibutuhkan pelayanan yang mengatasi masalah yang segera diatasi [4]. Form pengaduan memberikan kepuasan tersendiri kepada pelanggan yang dapat memberikan solusi terbaik karena kepuasan konsumen tergantung dari kualitas yang dirasakan [5].

Strategi yang digunakan pada pemecahan masalah tersebut yaitu dengan penerapan salah satu metode SPK (Sistem Pendukung Keputusan) [6]. Hasil akhir penerapan metode MAUT memberikan urutan atau perankingan [7]. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang juga menggunakan metode MAUT, salah satu contohnya yaitu dalam penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap maka ada beberapa poin yang dibutuhkan seperti kriteria, range nilai, alternatif, bobot prioritas serta perankingan berdasarkan hasil perhitungan matriks perbandingan, nilai bobot kriteria, nilai bobot preferensi. Maka kesimpulan dari hasil perhitungan tersebut yaitu karyawan kontrak layak menjadi karyawan tetap [8]. Penelitian lain menggunakan metode MAUT memperoleh

hasil rekomendasi objek wisata terbaik dari 6 alternatif [9]. SPK menggunakan metode MAUT memberikan solusi pemilihan bimbingan intensif di perguruan tinggi negeri Pematangsiantar berdasarkan 6 kriteria penilaian dan 4 alternatif [10]. Dengan menggunakan metode *Internal Rate Of Return*, menanam kelapa sawit layak untuk dilanjutkan karena berdasar pada data yang ada dan diolah dengan metode IRR [11].

Dalam penelitian ini menggunakan metode MAUT dan IRR yang menghasilkan informasi perankingan atau *prioritas pengaduan yang ditangani terlebih dahulu* berdasarkan bobot dan kriteria serta kelayakan pengaduan.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1

#### Metode Multi Atribut Utility Theory

Metode *Multi Atribut Utility Theory* dapat merubah beberapa kepentingan menjadi nilai numerik dari skala 0-1 dengan 0 sebagai nilai yang buruk dan 1 sebagai nilai yang baik [6]. Hasil akhirnya yaitu perankingan atau urutan peringkat dengan perhitungan beberapa alternatif dari para pembuat keputusan [8].

Adapun beberapa langkah dalam penerapan metode MAUT yaitu:

#### 1. Langkah pertama yaitu dengan normalisasi matrik menggunakan persamaan :

$$U_{(xi)} = \frac{xi - xi^-}{xi^+ - xi^-} \quad (1)$$

Dimana ( $x$ ) adalah normalisasi bobot alternatif,  $xi$  adalah bobot alternatif,  $xi^-$  adalah bobot terburuk (minimum) dari kriteria ke- $x$ ,  $xi^+$  adalah bobot terbaik (maximum) dari kriteria ke- $x$ ,

#### 2. Langkah kedua yaitu perhitungan perkalian dari matrik normalisasi. Adapun persamaannya yaitu :

$$V(x) = \sum_{i=1}^n W_j \times X_{ij} \quad (2)$$

Dimana ( $x$ ) adalah nilai keseluruhan dari alternatif pilihan suatu subkriteria,  $W_j$  adalah bobot kriteria,  $X_{ij}$  adalah nilai alternatif pilihan suatu subkriteria,  $i$  adalah alternatif pilihan,  $j$  adalah subkriteria,  $n$  adalah jumlah sampel penelitian.

3. Langkah terakhir yaitu perangkaan.

2.2 IRR (*Internal Rate of Return*)

IRR berasal dari bahasa Inggris *Internal Rate of Return* atau biasa disingkat IRR, yaitu indikator tingkat efisiensi dari suatu investasi. Suatu proyek ataupun investasi dapat dilakukan jika laju pengembaliannya atau *rate of return* lebih besar dibanding laju pengembalian apabila melakukan investasi di tempat lain. Tingkat investasi merupakan suatu tingkat bunga yang mana seluruh *net cash flow* setelah dikalikan dengan *discountfactor* atau telah *di-present value-kan*, maka nilainya sama dengan *initial investment* atau biaya investasi. Kriteria kelayakan investasi dengan metode IRR adalah dengan membandingkan nilai IRR dengan tingkat bunga yang berlaku pada saat ini, seperti berikut ini :

Apabila  $IRR > (\text{Bunga modal})$ , investasi layak.  
 Apabila  $IRR < (\text{Bunga modal})$ , investasi tidak layak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Metode *Multi Atribut Utility Theory*

3.1.1 Deskripsi Data

Data pengaduan merupakan data yang digunakan dalam penelitian ini. Data pengaduan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1: Data Penelitian.

NO	Alternatif	Jenis Penyewaan	Deskripsi Pengaduan	Kriteria Pengaduan
1	A1	Wisma 1	AC yang tidak berfungsi	Fasilitas
2	A2	Gedung S.M. Sair	Lahan parkir di bagian depan gedung penuh	Lahan Parkir
3	A3	Wisma 2	Tidak boleh keluar masuk wisma diatas jam 12	Kebijakan Perusahaan
4	A4	Ruang Kerja Tower	Sebaiknya petugas kebersihan meminta izin	Kebersihan
5	A5	Ruang Kerja Batubara	Kamar yang kurang tertata bersih	Kebersihan
6	A6	Gedung S.M. Sair	Harga sewa yang tidak sesuai dengan fasilitas yang diberikan	Fasilitas
7	A7	Wisma 1	Sebaiknya lahan parkir lebih diperluas	Lahan Parkir
8	A8	Ruang Kerja Tower	Sebaiknya pelayanan service dilakukan dengan ramah	Kebijakan Perusahaan
9	A9	Gedung S.M. Sair	Jumlah tamu yang dibatasi	Kebijakan Perusahaan

3.1.2 Pembahasan

Berikut adalah simulasi perhitungan metode MAUT (*Multi Atribut Utility Theory*) :

- **Menentukan bobot dan kriteria**  
 Kriteria dan bobot dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2: Kriteria Topik Pengaduan

NO	Kriteria Topik Pengaduan	Bobot
1	Fasilitas	10
2	Kebersihan	9
3	Kebijakan Perusahaan	8
4	Lahan Parkir	7

Tabel 3: Kriteria Jenis Pengaduan

NO	Kriteria Jenis Penyewaan	Bobot
1	Wisma	6
2	Ruang Rapat	5
3	Ruang Kerja Tower	4
4	Ruang Kerja Batubara	3
5	Gedung Nikah	2

➤ Setelah penentuan bobot, maka dilakukan pemberian bobot berdasarkan data yang ada.

Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4: Pemberian Bobot

NO	Alternatif	Topik Pengaduan	Jenis Penyewaan
1	A1	10	6
2	A2	7	2
3	A3	8	6
4	A4	9	4
5	A5	9	3
6	A6	10	2
7	A7	7	6
8	A8	8	4
9	A9	8	2
	<b>BOBOT</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

➤ Penerapan metode MAUT

Langkah pertama yang dilakukan yaitu normalisasi matriks dari data, artinya yaitu memberikan bobot preferensi dari setiap kriteria yang ada, dengan persamaan :

$$U_{(xi)} = \frac{x_i^- - x_i^+}{x_i^+ - x_i^-} \quad (1)$$

Adapun langkahnya sebagai berikut:

a) Nama Alternatif : A1

$$A1_1 = \frac{10-7}{10-7} = 1$$

$$A1_2 = \frac{10-7}{6-2} = 1$$

b) Nama Alternatif : A2

$$A2_1 = \frac{7-7}{10-7} = 0$$

$$A2_2 = \frac{2-2}{6-2} = 0$$

c) Nama Alternatif : A3

$$A3_1 = \frac{8-7}{10-7} = 0.333333333$$

$$A3_2 = \frac{6-2}{6-2} = 1$$

d) Nama Alternatif : A4

$$A4_1 = \frac{9-7}{10-7} = 0.666666667$$

$$A4_2 = \frac{4-2}{6-2} = 0.5$$

e) Nama Alternatif : A5

$$A5_1 = \frac{9-7}{10-7} = 0.666666667$$

$$A5_2 = \frac{3-2}{6-2} = 0.25$$

f) Nama Alternatif : A6

$$A6_1 = \frac{10-7}{10-7} = 1$$

$$A6_2 = \frac{2-2}{6-2} = 0$$

g) Nama Alternatif : A7

$$A7_1 = \frac{7-7}{10-7} = 0$$

$$A7_2 = \frac{6-2}{6-2} = 1$$

h) Nama Alternatif : A8

$$A8_1 = \frac{8-7}{10-7} = 0.333333333$$

$$A8_2 = \frac{4-2}{6-2} = 0.5$$

i) Nama Alternatif : A9

$$A9_1 = \frac{2-7}{10-7} = 0.333333333$$

$$A9_2 = \frac{2-2}{6-2} = 0$$

Table 5: Hasil Normalisasi Matriks

NO	Nama	Topik pengaduan	Jenis penyewaan
1	A1	1	1
2	A2	0	0
3	A3	0.333333333	1
4	A4	0.666666667	0.5
5	A5	0.666666667	0.25
6	A6	1	0
7	A7	0	1
8	A8	0.333333333	0.5
9	A9	0.333333333	0

➤ Perhitungan perkalian matriks normalisasi

Hasil normalisasi matriks pada langkah sebelumnya kemudian dikalikan dengan bobot yang telah ditentukan untuk 2 kriteria. Adapun bobot untuk kriteria topik pengaduan = 6, sedangkan bobot

untuk kriteria jenis penyewaan = 4.  
 Persamaan yang digunakan yaitu :

$$V(x) = \sum_{i=1}^n w_j \times X_{ij} \quad (2)$$

Adapun langkahnya sebagai berikut:

- A1 = (6 \* 1) + (4 \* 1) = 10
- A2 = (6 \* 0) + (4 \* 0) = 0
- A3 = (6 \* 0.333333333) + (4 \* 1) = 6
- A4 = (6 \* 0.666666667) + (4 \* 0.5) = 6
- A5 = (6 \* 0.666666667) + (4 \* 0.25) = 5
- A6 = (6 \* 1) + (4 \* 0) = 6
- A7 = (6 \* 0) + (4 \* 1) = 4
- A8 = (6 \* 0.333333333) + (4 \* 0.5) = 4
- A9 = (6 \* 0.333333333) + (4 \* 0) = 2

Tabel 6: Hasil Perhitungan

NO	Nama	Hasil
1	A1	10
2	A2	0
3	A3	6
4	A4	6
5	A5	5
6	A6	6
7	A7	4
8	A8	4
9	A9	2

➤ Langkah terakhir adalah proses perangkingan.

Berdasarkan hasil perkalian matriks pada langkah ketiga, maka urutan pengaduan yang akan ditangani terlebih dahulu yaitu:

Tabel 7: Hasil

NO	Nama	Hasil	Rangking
1	A1	10	1
2	A3	6	2
3	A4	6	3
4	A6	6	4
5	A5	5	5
6	A7	4	6
7	A8	4	7
8	A9	2	8
9	A2	0	9

### 3.2 Metode IRR (Internal Rate of Return)

#### 3.2.1 Deskripsi Data

Tabel berikut ini merupakan tabel data pengaduan yang akan di olah. Data tersebut mulai dari minggu pertama sampai dengan minggu ke sepuluh dimana minggu ke-10 adalah terakhir kali data diambil. Hasil dari pengolahan data tersebut selanjutnya akan diambil sebagai penentuan pengambilan keputusan mengenai kelayakan pengaduan.

Tabel 8: Data Pengaduan yang akan diolah

Ming ke-	Hasil penyewaan (Rp)	Perawatan (dalam Rp)									Modal Awal
		Fasilitas	Kebersihan	Kebijakan perusahaan	Lahan parkir	Wisma	Ruang rapat	Ruang kerja tower	Ruang kerja batubara	Gedung Nikah	
1	-	1,250,000.00	100,000.00	-	105,000.00	250,000.00	100,000.00	235,000.00	-	-	21,500,000.00
2	-	-	50,000.00	-	75,000.00	75,000.00	100,000.00	150,000.00	50,000.00	-	
3	2,700,000.00	205,000.00	25,000.00	-	-	305,000.00	-	-	210,000.00	-	
4	1,550,000.00	-	-	-	50,000.00	200,000.00	-	-	-	-	
5	3,200,000.00	-	30,000.00	-	50,000.00	-	-	300,000.00	-	255,0	

								0		00.00	
6	1,400,000.00	700,000.00	-	-	35,000.00	-	250,000.00	-	300,000.00	-	
7	-	150,000.00	450,000.00	-	-	-	-	240,000.00	-	-	
8	2,000,000.00	-	100,000.00	-	150,000.00	-	315,000.00	500,000.00	-	450,000.00	
9	600,000.00	-	-	-	85,000.00	550,000.00	-	-	165,000.00	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	11,450,000.00	2,305,000.00	755,000.00	-	550,000.00	1,380,000.00	765,000.00	1,425,000.00	725,000.00	705,000.00	21,500,000.00

### 3.2.2 Pembahasan

Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan data menjadi SPK. Adapun tabelnya yaitu

Tabel 9. Implementasi Pengolahan Data Pengaduan Menjadi SPK

Hasil Penjualan	11,450,000.00
Bunga %	5%
Biaya fasilitas seluruhnya	2,305,000.00
Biaya Kebersihan seluruhnya	755,000.00
Biaya Kebijakan Perusahaan seluruhnya	-
Biaya Lahan Parkir seluruhnya	550,000.00
Biaya Wisma seluruhnya	1,380,000.00
Biaya Ruang Rapat seluruhnya	765,000.00
Biaya Ruang Kerja Tower seluruhnya	1,425,000.00
Biaya Ruang Kerja Batubara seluruhnya	725,000.00
Biaya Gedung Nikah seluruhnya	705,000.00
Modal Awal	21,500,000.00
Total Modal Seluruh	8,610,000.00
Keuntungan Bagi Perusahaan	2,840,000.00

Bunga (ditentukan perusahaan) = 7%

Total Modal seluruh = Total biaya seluruhnya

Keuntungan Bagi Perusahaan = Hasil penjualan – total modal seluruh.

Tabel 10. Menghitung hasil bersih/minggu

Minggu ke-	Hasil penyewaan	DF	Hasil bersih/minggu
3	2,700,000.00	0.952381	2,571,428.57
4	1,550,000.00	0.907029	1,405,895.69
5	3,200,000.00	0.863838	2,764,280.32
6	1,400,000.00	0.822702	1,151,783.46
8	2,000,000.00	0.783526	1,567,052.33
9	600,000.00	0.746215	447,729.24
Total	11,450,000.00	5.075692	9,908,169.61

11,450,005.08

Tabel 11. Menghitung NPV 1

Minggu ke-	Hasil penyewaan	DF	Hasil bersih/minggu
3	2,700,000.00	0.980392157	2,647,058.82
4	1,550,000.00	0.961168781	1,489,811.61
5	3,200,000.00	0.942322335	3,015,431.47
6	1,400,000.00	0.923845426	1,293,383.60
8	2,000,000.00	0.90573081	1,811,461.62
9	600,000.00	0.887971382	532,782.83
Total	11,450,000.00	5.601430891	10,789,929.95
	INVESTASI		10,500,000.00
	NPV		289,929.95

Tabel 12. Menghitung NPV 2

Minggu ke-	Hasil penyewaan	DF	Hasil bersih/minggu
3	2,700,000.00	0.97087379	2,621,359.22
4	1,550,000.00	0.94259591	1,461,023.66
5	3,200,000.00	0.91514166	2,928,453.31
6	1,400,000.00	0.88848705	1,243,881.87
8	2,000,000.00	0.86260878	1,725,217.57
9	600,000.00	0.83748426	502,490.55
Total	11,450,000.00	5.41719144	10,482,426.18
	INVESTASI		10,500,000.00
	NPV		-17,573.82

Investasi (ditentukan perusahaan)

Rumus mencari NPV adalah

$$NPV = \sum_{j=1}^n \frac{values_j}{(1 + rate)^j} \quad (2)$$

Dimana i adalah diskon faktor atau minggu ke, n adalah waktu, rate yaitu bunga.

$$\begin{aligned} \text{Jadi IRR} &= 289,929.95 + (-17,573.82) \\ &= 272.356.16 / 289,929.95 \\ &= 0.939\% = 93,9 \end{aligned}$$

Rumus mencari IRR adalah

$$i1 + \frac{NPV1}{NPV1 + NPV2} \times (i2 - i1) \quad (3)$$

i1 = 3%, i2 = 2%

#### 4. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa metode MAUT dapat digunakan untuk menentukan prioritas. Adapun hasilnya yaitu pelanggan yang berhak mendapatkan penanganan masalah terlebih dahulu yakni A1 dengan hasil akhir 10 yang menempati ranking pertama, kemudian A3, dan seterusnya. Sedangkan berdasarkan perhitungan metode IRR maka pengaduan tersebut layak untuk diproses karena nilai IRR = 93.9 > 5%.

Peneliti berharap penelitian mengenai pengaduan yang akan diprioritaskan berikutnya dapat dilakukan dengan menggunakan metode selain metode MAUT (*Multi Atribut Utility Theory*) dan IRR sehingga dapat dijadikan

sebagai acuan atau perbandingan pada penelitian yang dibuat.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan maka hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi implikasi teoritis yaitu menunjukkan metode MAUT (*Multi Atribut Utility Theory*) dapat memberikan hasil perankingan. Sesuai dengan harapan perusahaan bahwa dibutuhkan solusi agar dapat memberikan urutan pengaduan yang akan diselesaikan terlebih dahulu sehingga diharapkan turut meningkatkan kualitas pelayanan dan memberikan kepuasan kepada pelanggan.

#### PERNYATAAN PENGHARGAAN

Terima kasih kepada beberapa pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan kepada

penulis dalam penyelesaian penelitian ini. Semoga Allah Yang Maha Kuasa memberi balasan terbaik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rolly Maulana Awangga, Syafrial Fachri Pane, Khaera Tunnisa, and Iping Supriana Suward. K Means Clustering and Meanshift Analysis for Grouping the Data of Coal Term in Puslitbang tekMIRA, volume 16:3, 2018.
- [2] Mike Puji Arni Arni, Laura Saraswati Nusantara, and M Roziq Zainuddin. Sistem penunjang keputusan pelayanan teknis pt. pln dengan metode simple additive weighting. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 2(2), 2017.
- [3] Rido Muhamad Nasrudin, Fauzan Masykur, and Andy Triyanto. Perancangan sistem aplikasi e-report layanan pengaduan masyarakat ponorogo smartcity kabupaten ponorogo. *KOMPUTEK*, 1(1):14–23, 2018.
- [4] Andi Riyanto. Implikasi kualitas pelayanan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan pada pdam cibadak sukabumi. *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Bisnis*, 2(1):117–124, 2018.
- [5] Novri Hadinata. 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, 2018.
- [6] Edy Satria, Nurul Atina, Maria Etty Symbolon, and Agus Perdana Windarto. Spk: Algoritma multi-attribute utility theory (maut) pada destinasi tujuan wisata lokal di kota sidamanik. *CESS (Journal of Computer Engineering, Science and System)*, 3(2):168–172, 2018.
- [7] Darjat Saripurna, Jufri Halim, and Zulkifli Lubis. Sistem pendukung keputusan dalam menentukan kelayakan karyawan kontrak menjadi status karyawan tetap pt. iss indonesia dengan menggunakan metode multi attribute utility theory. *JSISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD)*, 1(2):75–82, 2018.
- [8] Sri Rahayu Ningsih, Dedy Hartama, Anjar Wanto, Iin Parlina, and Solikhun Solikhun. Penerapan sistem pendukung keputusan pada pemilihan objek wisata di simalungun. In *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, volume 1, 2019.
- [9] Yolanda Agustina Situmorang, Nurhafidah Dalimunthe, Iin Parlina, and Muhammad Ridwan Lubis. Penerapan metode maut pada pemilihan bimbingan intensif terbaik di pematangsiantar. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 2(1), 2018.
- [10] Ramadiani Ramadiani and Auliana Rahmah. Sistem pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan teladan menggunakan metode multi-attribute utility theory. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 5(1):1–12, 2019.
- [11] B. Sudiby, J. Suismiyanto, P. Studi, T. Informatika, S. Tinggi, and T. Adisutjipto. SAWIT DENGAN METODE INTERNAL RATE OF RETURN DALAM SATU. pp. 45–52.