

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Chatting Terbaik Menggunakan Metode MAUT

Mochamad Dedy Subekti Rahardjo*

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Email: dedy.subekti@yahoo.com

Email Penulis Korespondensi: dedy.subekti@yahoo.com

Abstrak-Perkembangan teknologi semakin luas sehingga dapat mempermudah kita dalam melakukan segala kegiatan/aktivitas. Misalnya seperti melakukan komunikasi walaupun berjarak jauh dengan menggunakan media yang kini sangat berkembang dengan pesat media tersebut berupa Whatsapp, Instagram, Facebook dan lain sebagainya akan tetapi dalam pemilihan media chat sering terjadi kebingungan karena terlalu banyak fitur yang terdapat pada media chat tersebut. Maka dalam penelitian ini terdapat 5 kriteria diantaranya Media Penyimpanan, Keamanan, Fitur Aplikasi, Penampilan/Interface, dan Penggunaan Data Jaringan. Sehingga dalam menyelesaikan permasalahan ini di perlukan sistem pendukung keputusan dengan bantuan sebuah metode untuk mendapatkan hasil akhir yang cepat dan akurat. Maka dalam penelitian ini dengan judul pemilihan media chat terbaik memperoleh hasil ranking terbaik terdapat pada A2 nama medianya Instagram dengan total nilai 0,1623.

Kata Kunci: SPK; MAUT; Media Chat

Abstrak-The development of technology is increasingly widespread so that it can make it easier for us to carry out all activities / activities. For example, such as communicating even though they are far away. By using media which is now very rapidly developing, the media are Whatsapp, Instagram, Facebook and so on, but in the selection of chat media there is often confusion because there are too many features contained in the chat media. so in this study there are 5 criteria including Storage Media, Security, Application Features, Appearance / Interface, and Network Data Usage. So that in solving this problem, a decision support system is needed with the help of a method to get a fast and accurate final result. So in this study, with the title of selecting the best chat media, the best ranking results were found in A2, the name of the media Instagram with a total value of 0.1623.

Keyword: DSS; MAUT Method; Media Chat

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin luas sehingga dapat mempermudah kita dalam melakukan segala kegiatan/aktivitas. Misalnya seperti melakukan komunikasi walaupun berjarak jauh. Zaman era globalisasi sangat membawa pengaruh yang kuat terhadap perkembangan teknologi dikalangan remaja yang dimana remaja sekarang dapat menikmati segala kecanggihan teknologi bukan hanya remaja saja yang dapat menikmati kecanggihan teknologi sekarang, tetapi para kalangan masyarakat baik yang tua maupun yang muda karena media sosial pada saat ini sangat membantu semua kalangan masyarakat dalam berkomunikasi tanpa mengenal jarak dan tempat. Bahkan media sosial bisa menjangkau jaringan sampai keseluruh dunia. Media sosial dapat mendekatkan yang jauh dan menjauhkan yang dekat. Terutama yang sering dipakai oleh kalangan masyarakat baik yang muda maupun yang tua yaitu media sosial chat. Aplikasi chat saat ini sangat berguna bagi kalangan masyarakat untuk dapat terhubung satu sama lain walau dalam keadaan paling jauh sekalipun.

Media chat merupakan sebuah media yang sangat berkembang pada era sekarang yang dimana media tersebut banyak digunakan di berbagai kalangan termasuk kalangan remaja dan masyarakat. Karena media chat dapat membantu semua kalangan untuk saling terhubung satu sama lain walaupun terhalang oleh jarak. Media chat bukan hanya sekedar tempat untuk berkirim pesan saja, akan tetapi media chat juga bisa untuk berkirim suara, telponan, video call bahkan bisa untuk mempermudah pekerjaan dengan cara dapat mengirimkan berkas file secara cepat dan tepat. Media chat juga dapat menjadi tempat berkumpulnya orang-orang yang dimana aplikasi chat saat ini juga sangat digunakan untuk dibuat menjadi grup atau kelas belajar, maka dari itu aplikasi chat sangat berguna dalam bidang apapun. Dalam pemilihan media chat sering terjadi berbagai masalah diantaranya kebanyakan fitur chatting sehingga banyak orang kebingungan dalam pemilihan chat terbaik sehingga dalam penelitian ini di perlukan sebuah kriteria untuk mendukung dalam memperoleh hasil akhir kriteria berupa Media Penyimpanan, Keamanan, Fitur Aplikasi, Penampilan/Interface, dan Penggunaan Data Jaringan. maka dengan itu sangat dibutuhkan suatu teknik untuk memecahkan permasalahan yang terdapat pada penelitian ini teknik tersebut ialah sistem pendukung keputusan

Sistem Pendukung Keputusan ialah teknik yang dapat menemukan suatu keputusan yang dimana dapat menggunakan teknik yang dirancang berdasarkan alternatif dan kriteria yang sudah terapkan[1][2]. Dalam penelitian ini menerapkan sebuah metode yang dimana metode tersebut dapat membantu pada ketelitian dalam pemilihan media chat terbaik memakai metode MAUT dimana metode tersebut menghasilkan sebuah hasil akhir dalam pemilihan media chat terbaik[3][4]. Pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) terdapat banyak metode diantaranya: ROC, WASPAS, TOPSIS, ARAS, PSI, WP, MABAC, MAUT dan juga masih banyak metode lainnya[5][6].

Pada penelitian yang telah di kupas Elviani, dkk tahun 2022 yang berkaitan dengan Penilaian Kinerja Guru yang dimana terdapat 4 kriteria diantaranya Pedagogik, Kepribadian, Sosial, dan Profesional. Dengan menerapkan metode MAUT maka dengan ini penelitian tersebut memperoleh hasil akhir dengan peringkat pertama Abd J dengan nilai 0,775[7]. Selanjutnya penelitian yang di telaah oleh Anggun Herawati Hutaauruk, dkk pada tahun 2022 tentang Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) Pada Nasabah terdapat 5 kriteria yaitu Jenis Usaha, Pekerjaan, Lama Usaha

Berjalan, Usia, Sedang Menerima Kredit Perbankan /Tidak. Penelitian ini menggunakan metode MAUT sehingga dalam penelitian ini akan memperoleh hasil perankingan yang tertinggi terdapat pada A07 atas nama Amaluddin dengan total akhir 0,9400[8]. Penelitian yang telah di kupas oleh Dimas Hadityo Rmadhan, dkk di tahun 2022 yang berkaitan dengan Penentuan Kelayakan Tki terdapat 6 kriteria didalamnya yaitu Pendidikan, Pengalaman Kerja, Usia, Pengetahuan, Keterampilan, dan Etika. Dengan memakai metode MAUT dan pembobotan ROC sehingga akan menghasilkan peringkat yang paling tertinggi atas nama Bobby terdapat pada A5 dengan nilai 0,9748[9]. Selanjutnya penelitian yang di telah dilakukan Abdul Karim, dkk tahun 2021 tentang Pemilihan Calon Karyawan Tetap memiliki beberapa kriteria yaitu Kinerja, Kedisiplinan, Loyalitas, Pendidikan, Status Keluarga, Lama Bekerja, dan Usia. Dan penelitian ini menerapkan metode MAUT dan OCRA serta pembobotan ROC. Dan memiliki hasil akhir dengan perankingan yang tertinggi atas nama Faris Faturrahman dengan nilai yang diperoleh 0,251[10]. Selanjutnya penelitian yang telah dilakukan oleh Puspa Ramadhani, dkk tahun 2021 yang berkaitan dengan Pemilihan Tanaman Anggrek Kualitas Ekspor menggunakan metode kombinasi WP dan MAUT dengan kriteria Ketahanan Pengiriman, Usia Tanaman, Fungsi Tanaman, Iklim, Kesehatan Tanaman, penelitian ini mendapatkan hasil akhir dengan perankingan yang tertinggi atas tanaman anggrek Cattelya Dark Lavender dari 7 alternatif dengan nilai 0,667[11]. Selanjutnya penelitian yang dikupas oleh Ade Ayunda Kusuma tahun 2021 mengenai Pemilihan Lokasi Strategis Coffeshop Millennial di Era New Normal menerapkan metode MAUT dengan pembobotan ROC yang memiliki beberapa kriteria yaitu Lokasi Strategis, Luas Lahan, Aksesibilitas, Keramaian, Harga Sewa. Dan mendapatkan hasil lokasi terbaik di jalan Sisingamangaraja dengan nilai preferensi tertinggi 0.8054[12]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Juanda Hakim Lubis, dkk tahun 2022 mengenai Penerapan Metode MAUT Dalam Pemilihan Karyawan yang di Non-Aktifkan di Masa Pandemi, penelitian ini memiliki 5 kriteria yaitu Kinerja, Umur, Lama Bekerja per tahun, Pendidikan, Tanggungan. Dari penelitian ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk memutuskan alternatif A2 dengan hasil 0,9303, A8 dengan hasil 0,5561, A4, dengan hasil 0,533, A9 dengan hasil 0,4978, dan A1 dengan hasil 0,4867[3]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Rita Novita Sari, dkk tahun 2019 yang berkaitan dengan Penerapan Metode Maut Dalam Pemilihan Rumah Kost yang memiliki beberapa kriteria yaitu Harga Sewa, Lokasi Kost, Luas Rumah Kost, Fasilitas Utama Kost, Fasilitas Tambahan Kost, Kebersihan, Keamanan, dan Kondisi Bangunan. Penelitian ini memiliki hasil akhir dengan nilai terbaik 0,96[13]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Aldi Nugroho, dkk tahun 2022 mengenai Implementasi Metode MAUT dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Stock Keeper Restoran Dengan Pembobotan ROC, artikel ini memiliki beberapa kriteria yaitu Pengalaman Kerja, Pendidikan, Kemampuan Mengoperasikan Microsoft, Sikap, Komunikasi, Psikotes, Wawancara, Kendaraan Pribadi, Usia. Hasil akhir dari penelitian ini mendapatkan nilai tertinggi sebesar 1.005 sebagai stock keeper restoran terbaik yang diterima[14]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ani Adam, dkk tahun 2020 mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi di Universitas Khairun Ternate Dengan Metode MAUT, penelitian ini memiliki beberapa kriteria yaitu Pendidikan dan Pembelajaran, Pengabdian Kepada Masyarakat, dan Penelitian. Penelitian ini memiliki hasil akhir perankingan dengan memperoleh nilai tertinggi 300[15]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Annisa Khairani, dkk tahun 2019 mengenai Penerapan Metode MAUT Dalam Pemilihan Pupuk Terbaik Pada Tanaman Sawit, penelitian ini memiliki 4 kriteria yaitu Jenis Tanah, Mudah di Dapat, Kualitas Pupuk, Menghemat Biaya. Hasil akhir perankingan penelitian ini memiliki nilai tertinggi dengan sebesar 0,5541[16].

Dari penelitian terdahulu yang sudah diterapkan diatas, maka penulis menjadikan sebuah referensi dari permasalahan yang akan penulis jelaskan sehingga dalam penelitian tersebut penulis tertarik membuat penelitian dengan judul pemilihan chat terbaik menggunakan metode MAUT. Dalam menerapkan metode tersebut dapat menghasilkan suatu nilai preferensi terbaik dan sejumlah alternatif serta kriteria yang telah ditentukan sehingga mendapatkan hasil akhir secara akurat[17].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Media Chat

Media chat merupakan sebuah media yang dapat mempermudah seseorang dalam melakukan komunikasi walaupun dengan jarak jauh, media chat ini juga berupa whatsapp, telegram, line, instagram dan masih banyak yang lainnya. Media chat ini juga di ciptakan dan di kembangkan dengan berbagai fitur yang bisa dikatakan sangat menarik dan canggih dapat membuat semua kalangan tertarik dengan menggunakannya[18].

2.2 Metode MAUT

Metode MAUT adalah salah satu kerangka evaluasi akhir dari setiap objek yang dimana objek tersebut dapat dikatakan sebagai bobot yang dijumlahkannya terhadap suatu nilai yang relevan[19][20].

a. Membuat Matriks Keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & \cdots & r_{1j} & \cdots & r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & \cdots & r_{ij} & \cdots & r_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & \cdots & r_{mj} & \cdots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

b. Menghitung Matriks Ternormalisasi

$$(r_{ij}^*) = \frac{r_{ij} - \min(r_{ij})}{\max(r_{ij}) - \min(r_{ij})} \quad (\text{Untuk Benefit}) \tag{2}$$

$$(r_{ij}^*) = 1 + \left(\frac{\min(r_{ij}) - r_{ij}}{\max(r_{ij}) - \min(r_{ij})} \right) \quad (\text{Untuk Cost}) \tag{3}$$

c. Mencari Nilai Marginal Utilitas (U_{ij})

$$U_{ij} = \frac{e^{(r_{ij}^*)^2} - 1}{1.71} \tag{4}$$

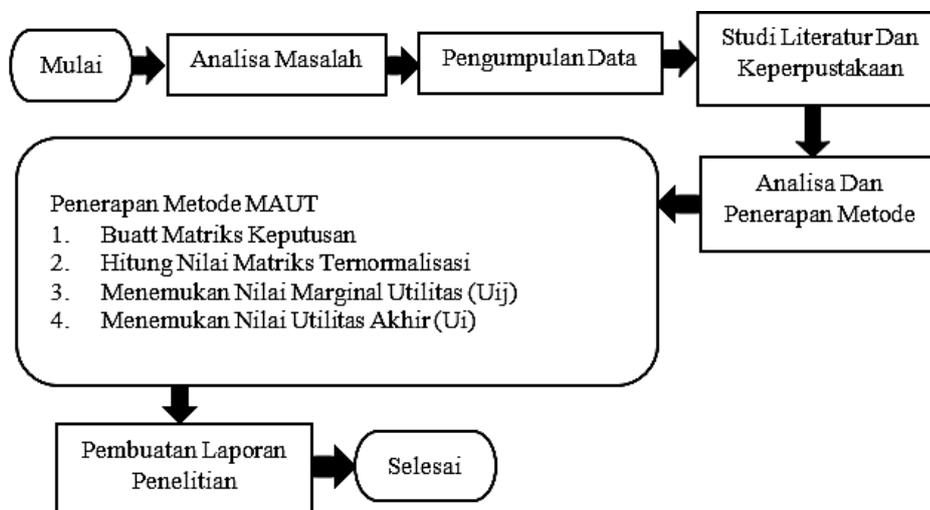
d. Mencari Nilai Utilitas Akhir (U_i)

$$U_i = \sum_j^n = 1 u_{ij} \cdot w_j \tag{5}$$

2.3 Tahapan Penelitian

Berikut ini ada beberapa tahapan dalam melakukan penelitian yaitu sebagai berikut :

- a. Analisa Masalah
 Tahapan awal dalam penelitian di mana peneliti mengidentifikasi, memahami, dan menganalisis masalah yang akan diteliti. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa masalah yang akan diteliti relevan dan dapat diselesaikan melalui metode penelitian yang tepat.
- b. Pengumpulan Data
 Tahapan di mana peneliti mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Metode pengumpulan data dapat meliputi observasi, wawancara, kuesioner, atau studi dokumentasi.
- c. Studi Literatur
 Tahapan di mana peneliti melakukan kajian terhadap literatur-literatur yang relevan dengan masalah yang diteliti. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang subjek penelitian dan teori-teori yang telah ada terkait masalah tersebut.
- d. Analisa dan Penerapan Metode
 Tahapan di mana peneliti melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dan menerapkan metode penelitian yang sesuai. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Metode MAUT (Multi-Attribute Utility Theory) dalam pemilihan media chatting terbaik. Metode MAUT digunakan untuk mengambil keputusan dengan mempertimbangkan beberapa atribut atau kriteria yang relevan.
- e. Pembuatan Laporan Penelitian
 Tahapan terakhir di mana peneliti menyusun laporan berisi hasil penelitian, analisis, dan kesimpulan dari seluruh proses penelitian yang telah dilakukan. Laporan penelitian ini berfungsi sebagai dokumentasi dan komunikasi hasil penelitian kepada pihak yang berkepentingan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Alternatif

Dalam menghasilkan keputusan dalam penentuan alat bantu media pembelajaran fisika dibutuhkan beberapa data alternatif, kriteria serta bobot. Berikut ini 5 data alternatif seperti Tabel 1.

Tabel 1. Data Alternatif

Alternatif	Nama
A1	Whatsap
A2	Instagram
A3	Telegram
A4	Line
A5	Masseger

Tabel 1 menampilkan data alternatif yang akan dievaluasi dalam analisis pemilihan aplikasi pesan instan. Alternatif yang dipertimbangkan meliputi Whatsap, Instagram, Telegram, Line, dan Masseger.

3.2 Kriteria dan Bobot

Dalam perhitungan ini juga memerlukan adanya kriteria karena kriteria merupakan bahan pertimbangan.

Tabel 2. Data Kriteria dan Bobot

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
C1	Media Penyimpanan	25%	Benefit
C2	Keamanan	23%	Benefit
C3	Fitur Aplikasi	20%	Benefit
C4	Penampilan/Interface	17%	Benefit
C5	Penggunaan Data Jaringan	15%	Cost

Tabel 2 menyajikan kriteria yang digunakan dalam analisis pemilihan aplikasi pesan instan beserta bobot masing-masing kriteria. Kriteria yang dievaluasi meliputi Media Penyimpanan (C1) sebesar 25%, Keamanan (C2) sebesar 23%, Fitur Aplikasi (C3) sebesar 20%, Penampilan/Interface (C4) sebesar 17%, dan Penggunaan Data Jaringan (C5) sebesar 15%. Jenis bobot yang digunakan terbagi menjadi benefit dan cost.

Tabel 3. Data Alternatif dan Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Whatsap	Besar	Baik	Baik	Ada	Rendah
Instagram	Besar	Baik	Baik	Ada	Tinggi
Telegram	Tidak Besar	Sangat Baik	Cukup Baik	Ada	Rendah
Line	Tidak Besar	Kurang Baik	Cukup Baik	Ada	Rendah
Masseger	Tidak Besar	Baik	Baik	Ada	Rendah

Tabel 3 menampilkan penilaian setiap alternatif terhadap setiap kriteria yang telah ditentukan. Penilaian alternatif dibagi menjadi lima kriteria, yaitu C1, C2, C3, C4, dan C5. Penilaian tersebut mencakup ukuran Media Penyimpanan, tingkat Keamanan, kualitas Fitur Aplikasi, penampilan atau interface aplikasi, serta penggunaan data jaringan.

Tabel 4. Data Nilai Pembobotan C1

Keterangan	Nilai
Besar	3
Tidak Besar	1

Tabel 4 berisi nilai pembobotan untuk kriteria Media Penyimpanan (C1). Nilai pembobotan tersebut adalah 3 untuk kategori "Besar" dan 1 untuk kategori "Tidak Besar".

Tabel 5. Data Nilai Pembobotan C2 dan C3

Keterangan	Nilai
Sangat Baik	3
Baik	2
Cukup Baik	1

Tabel 5 menampilkan nilai pembobotan untuk kriteria Keamanan (C2) dan Fitur Aplikasi (C3). Nilai pembobotan tersebut adalah 3 untuk kategori "Sangat Baik", 2 untuk kategori "Baik", dan 1 untuk kategori "Cukup Baik".

Tabel 6. Data Nilai Pembobotan C4

Keterangan	Nilai
Ada	2
Tidak	1

Tabel 6 berisi nilai pembobotan untuk kriteria Penampilan/Interface (C4). Nilai pembobotan tersebut adalah 2 untuk kategori "Ada" dan 1 untuk kategori "Tidak".

Tabel 7. Data Nilai Pembobotan C5

Keterangan	Nilai
Tinggi	2
Rendah	1

Tabel 7 menampilkan nilai pembobotan untuk kriteria Penggunaan Data Jaringan (C5). Nilai pembobotan tersebut adalah 2 untuk kategori "Tinggi" dan 1 untuk kategori "Rendah".

Tabel 8. Data Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	3	2	2	2	1
A2	3	2	2	2	2
A3	1	3	1	2	1
A4	1	1	1	2	1
A5	1	2	2	2	1

Tabel 8 menampilkan rating kecocokan setiap alternatif terhadap kriteria yang telah ditentukan. Rating kecocokan diberikan dalam skala 1 hingga 3, di mana 3 menunjukkan kecocokan yang tinggi dan 1 menunjukkan kecocokan yang rendah.

3.3 Penerapan Metode MAUT

Berikut setelah ditemukan nilai angka yang sudah dirubah berdasarkan nilai masing-masing aplikasi, selanjutnya adalah perhitungan langkah metode MAUT:

a. Mempersiapkan Matriks Keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 2 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 3 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

b. Normalisasi Matriks Keputusan

C1 (Benefit)

$$r_{11}^* = \frac{3-1}{3-1} = 1$$

$$r_{21}^* = \frac{3-1}{3-1} = 1$$

$$r_{31}^* = \frac{1-1}{3-1} = 0$$

$$r_{41}^* = \frac{1-1}{3-1} = 0$$

$$r_{51}^* = \frac{1-1}{3-1} = 0$$

C2 (Benefit)

$$r_{12}^* = \frac{2-1}{3-1} = 0.5$$

$$r_{22}^* = \frac{2-1}{3-1} = 0.5$$

$$r_{32}^* = \frac{3-1}{3-1} = 1$$

$$r_{42}^* = \frac{1-1}{3-1} = 0$$

$$r_{52}^* = \frac{2-1}{3-1} = 0.5$$

C3 (Benefit)

$$r_{13}^* = \frac{2-1}{2-1} = 1$$

$$r_{23}^* = \frac{2-1}{2-1} = 1$$

$$r_{33}^* = \frac{2-1}{1-1} = 0$$

$$r_{43}^* = \frac{1-1}{2-1} = 0$$

$$r_{53}^* = \frac{2-1}{2-1} = 1$$

C4 (Benefit)

$$r_{14}^* = \frac{2-2}{2-2} = 0$$

$$r_{24}^* = \frac{2-2}{2-2} = 0$$

$$r_{34}^* = \frac{2-2}{2-2} = 0$$

$$r_{44}^* = \frac{2-2}{2-2} = 0$$

$$r_{54}^* = \frac{2-2}{2-2} = 0$$

C5 (Cost)

$$r_{15}^* = 1 + \left(\frac{1-1}{2-1}\right) = 1$$

$$r_{25}^* = 1 + \left(\frac{1-2}{2-1}\right) = 2$$

$$r_{35}^* = 1 + \left(\frac{1-1}{2-1}\right) = 1$$

$$r_{45}^* = 1 + \left(\frac{1-1}{2-1}\right) = 1$$

$$r_{55}^* = 1 + \left(\frac{1-1}{2-1}\right) = 1$$

Berikut hasil yang dapat dibentuk dari perhitungan normalisasi:

Tabel 9. Data Matriks Ternormalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	0.5	1	0	1
A2	1	0.5	1	0	2
A3	0	1	0	0	1
A4	0	0	0	0	1
A5	0	0.5	1	0	1

c. Mencari Nilai Marginal Utilitas (U_{ij})

C1

$$U_{11} = \frac{e^{(1)^2} - 1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{21} = \frac{e^{(1)^2} - 1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{31} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{41} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{51} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

C2

$$U_{12} = \frac{e^{(0.5)^2} - 1}{1.71} = 0.166$$

$$U_{22} = \frac{e^{(0.5)^2} - 1}{1.71} = 0.166$$

$$U_{32} = \frac{e^{(1)^2} - 1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{42} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{52} = \frac{e^{(0.5)^2} - 1}{1.71} = 0.166$$

C3

$$U_{13} = \frac{e^{(1)^2} - 1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{23} = \frac{e^{(1)^2} - 1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{33} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{43} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{53} = \frac{e^{(1)^2} - 1}{1.71} = 1.005$$

C4

$$U_{14} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{24} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{34} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{44} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{54} = \frac{e^{(0)^2}-1}{1.71} = 0.000$$

C5

$$U_{15} = \frac{e^{(1)^2}-1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{25} = \frac{e^{(2)^2}-1}{1.71} = 31.344$$

$$U_{35} = \frac{e^{(1)^2}-1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{45} = \frac{e^{(1)^2}-1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{55} = \frac{e^{(1)^2}-1}{1.71} = 1.005$$

Dari perhitungan tersebut diperoleh data berikut:

Tabel 10. Data Hasil Perhitungan U_{ij}

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1.005	0.166	1.005	0.000	1.005
A2	1.005	0.166	1.005	0.000	31.344
A3	0.000	1.005	0.000	0.000	1.005
A4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.005
A5	0.000	0.166	1.005	0.000	1.005

d. Mencari Nilai Utilitas Akhir (U_i)

$$U_1 = (0.25 * 0.251) + (0.23 * 0.038) + (0.20 * 0.201) + (0.17 * 0.000) + (0.15 * 0.151) = 0.641$$

$$U_2 = (0.25 * 0.251) + (0.23 * 0.038) + (0.20 * 0.201) + (0.17 * 0.000) + (0.15 * 4.702) = 5.192$$

$$U_3 = (0.25 * 0.000) + (0.23 * 0.231) + (0.20 * 0.000) + (0.17 * 0.000) + (0.15 * 0.151) = 0.382$$

$$U_4 = (0.25 * 0.000) + (0.23 * 0.000) + (0.20 * 0.000) + (0.17 * 0.000) + (0.15 * 0.151) = 0.151$$

$$U_5 = (0.25 * 0.000) + (0.23 * 0.038) + (0.20 * 0.201) + (0.17 * 0.000) + (0.15 * 0.151) = 0.390$$

Setelah perhitungan tahapan terakhir maka dapat dihasilkan data perangkian sebagai berikut.

Tabel 11. Data Perangkian

Alternatif	Nama	Nilai	Rangking
A1	Whatsap	-0.1001	2
A2	Instagram	0.1623	1
A3	Telegram	-0.1001	2
A4	Line	0	3
A5	Masseger	0	3

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan dari 5 alternatif menghasilkan alternatif terbaik yang dapat dilihat pada Tabel 11 yaitu alternatif P3 nama aplikasinya Instagram dengan nilai 0.1623 sebagai media chat terbaik.

4. KESIMPULAN

Pada penelitian yang telah dilakukan dalam pencarian dalam penentuan media chat terbaik dengan kriteria yang telah ditentukan mengenai penerapan metode MAUT. Penerapan metode MAUT ini juga sangat mudah di pahami dengan terdapat langkah-langkah yang sedikit. Metode ini juga sangat membantu penulis dalam menemukan/mendapatkan hasil yang lebih relevan dan juga akurat. Dari hasil perhitungan dala penentuan media chat terbaik dengan menerapkan metode MAUT telah memperoleh nilai akhir dengan nama aplikasi Instagram dan nilainya 0.1623.

REFERENCES

[1] M. H. Lubis, S. Kom, M. Kom, and S. P. Akhir Abadi Tanjung, *Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish, 2022.

[2] A. T. Hidayat, N. K. Daulay, and Mesran, "Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Pemilihan Wiraniaga Terbaik," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 1, no. 4, pp. 367–372, 2020.

[3] J. H. Lubis, S. Esabella, Mesran, Desyanti, and D. M. Simanjuntak, "Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Karyawan yang di Non-Aktifkan di Masa Pandemi," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. April, pp. 969–978, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3909.

[4] P. Fitriani, "Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Smartphone Android dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)," *J. Mantik Penusa*, vol. 4, no. 1, pp. 6–11, 2020.

[5] R. F. Wahyu, H. Rohayani, V. Y. P. Ardhana, F. Frieyadie, A. Supriyatna, and D. Desyanti, "Kombinasi Metode Rank Order

- Centroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Kasir,” *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 2, no. 1, p. 30, 2023, doi: 10.61944/bids.v2i1.61.
- [6] I. Susilawati and P. Pristiawanto, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pekerja Buruh Harian Lepas Dengan Menggunakan Metode Waspas (Studi Kasus: PT. Socfin Indonesia),” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [7] S. Rahayu and A. Sindar, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 103–112, 2022, doi: 10.54082/jiki.28.
- [8] A. H. Hutauruk, R. Hamdani, and M. Syaifuddin, “Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) Pada Nasabah Menggunakan Metode MAUT,” vol. 1, pp. 565–573, 2022.
- [9] D. H. Ramadan, M. R. Siregar, and S. Ramadan, “Penerapan Metode MAUT Dalam Penentuan Kelayakan TKI dengan Pembobotan ROC,” vol. 6, pp. 1789–1795, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4441.
- [10] A. Karim, S. Esabella, K. Kusmanto, M. Mesran, and U. Hasanah, “Analisa Penerapan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Calon Karyawan Tetap Menerapkan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC),” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 4, pp. 1674–1687, 2021.
- [11] C. R. Shobun Kollied Anwar, Agus Priyanto, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata Menggunakan Metode AHP,” *Skripsi*, vol. 5, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [12] A. A. Kusuma, Z. M. Arini, U. Hasanah, and M. Mesran, M.Kom, “Analisa Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Pemilihan Lokasi Strategis Coffeshop Milenial di Era New Normal,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 51, 2021, doi: 10.30865/json.v3i2.3575.
- [13] R. N. Sari and R. S. Hayati, “Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost,” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, pp. 243–251, 2019.
- [14] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, “Implementasi Metode MAUT dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Stock Keeper Restoran dengan Pembobotan Rank Order Centroid,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1422–1430, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2656.
- [15] A. Adam, A. Fuad, H. Kurniadi Siradjuddin, and S. N Kapita, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Di Universitas Khairun Ternate Menggunakan Metode Multi- Attribute Utility Theory,” *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 3, no. 3, pp. 166–172, 2020, doi: 10.33387/jiko.v3i3.2246.
- [16] N. K. Daulay, “Penerapan Metode Waspas Untuk Efektifitas Pengambilan Keputusan Pemutusan Hubungan Kerja,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 196–201, 2021.
- [17] D. Aldo, “Rekomendasi Kualitas Getah Karet Terbaik Berbasis Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode MAUT,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1592–1602, 2022.
- [18] R. S. Utari, “Penerapan project based learning pada mata kuliah media pembelajaran di program studi pendidikan matematika,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [19] W. Harry, B. Lumban, K. Y. Siahaan, and J. Sitorus, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Transfer Pemain Sepakbola Menerapkan Metode ROC dan MAUT,” pp. 0–5, 2022.
- [20] D. Aldo, N. Putra, and Z. Munir, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut),” *JURSIMA (Jurnal Sist. Inf. dan Manajemen)*, vol. 7, no. 2, pp. 76–82, 2019.