

PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HEADLINE BERITA MENGGUNAKAN ROC DAN MOORA

Candra Bella Vista ¹, Ratu Veronica Elyzabeth Islami ², Elok Nur Hamdana ³

^{1,3} Teknik Informatika, ² Sistem Informasi Bisnis, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang
Jalan Soekarno Hatta No. 9 Malang, Indonesia
bellavista@polinema.ac.id

ABSTRAK

Teknologi semakin berkembang menuntut masyarakat untuk memanfaatkannya agar informasi diperoleh dengan mudah dan cepat. Times Indonesia merupakan portal berita daring yang memuat berita terbaru terkait peristiwa, cek fakta, politik, *entertainment*, gaya hidup, wisata, kopi times, hingga e- koran. Masalah yang dihadapi adalah penentuan prioritas *headline*, karena dilakukan secara asal dan belum tersistematis. Banyaknya berita mempengaruhi proses penyeleksiannya, karena tidak semua berita dapat menjadi *headline*. Terdapat perdebatan pada pemilihan *headline* oleh redaksi. Pemilihan *headline* yang kurang baik mengakibatkan ketidaktepatan dalam menentukan prioritas berita. Sistem Pendukung Keputusan dijadikan solusi untuk memudahkan memilih *headline* berita. Kombinasi metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA) untuk pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria secara simultan, penentuan nilai bobot juga secara tersistem. Hasil penelitian menunjukkan sistem berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil perangkungan tertinggi didapat oleh A7 bernilai 0,215. Berdasarkan pengujian menggunakan UAT, tingkat kepuasan pengguna sebesar 79,83%. Berarti pengguna setuju bahwa dengan adanya sistem membantu dalam pemilihan *headline* berita. Pengujian menilai akurasi dengan membandingkan hasil perhitungan manual dan sistem pada 20 data alternatif, menghasilkan 100% akurasi. Penilaian performa sistem dengan membandingkan hasil perangkungan dengan pendapat pakar atau editor menggunakan 10 data teratas mendapatkan tingkat kebenaran sebesar 86,67%.

Kata kunci : *headline*, sistem pendukung keputusan, ROC, MOORA

1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini sudah semakin berkembang pesat. Kondisi ini memaksa masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tersebut semaksimal mungkin agar informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat. Times Indonesia merupakan portal berita daring yang dikelola oleh PT. Dawai Citra Semesta. Sebagai media massa daring, TIMES Indonesia merupakan salah satu penyedia layanan berita positif yang memberikan informasi *update* seputar peristiwa, cek fakta, e-koran, politik, *entertainment*, kuliner, gaya hidup, wisata, dan kopi times [1].

Headline berita disebut juga sebagai judul besar dari suatu karya, termasuk iklan, berita, artikel, ataupun karya lainnya [2]. *Headline* berita berfungsi untuk menarik minat pembaca agar membaca isi konten yang diterbitkan. [Click or tap here to enter text.](#) [3] *Headline* berita sangat penting karena menunjukkan pentingnya suatu peristiwa. Judul besar yang dipilih akan berkaitan dengan cara penyampaian kepada massa dalam menyajikan berita yang menjadi prioritas [4].

Penentuan *headline* berita adalah proses memilih dan menyeleksi judul dari beberapa berita. Pemilihannya akan ditentukan sesuai kriteria yang sudah ditetapkan oleh tim redaksi. Dalam proses penentuan *headline*, redaksi harus memperhatikan nilai suatu berita, kelayakan, kepentingan, serta daya tarik suatu berita pada pembaca [5]. Times Indonesia menampilkan sekitar 20 berita setiap hari. Masalah

serius yang muncul ketika proses penentuan *headline* adalah sering terjadi ketidaktepatan dalam melakukan pemilihan *headline*. Saat ini pemilihan *headline* berita masih dilakukan secara asal pilih dan belum menggunakan metode yang tersistematis. Banyaknya berita dapat mempersulit proses seleksi, karena tidak semua berita dapat dijadikan *headline*. Pemilihan *headline* juga tidak jarang menimbulkan perdebatan diantara redaksi.

Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan sistem yang mendukung menentukan keputusan untuk membantu proses pemilihan *headline*. Sistem pendukung keputusan diartikan sebagai sistem yang memberikan informasi, data dan permodelan, sehingga dapat digunakan untuk menunjang pengambilan keputusan dari beberapa pilihan alternatif berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan (Witanto et al., 2020). Penelitian ini menggunakan kombinasi metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA) untuk mengidentifikasi berita yang menjadi prioritas sebagai *headline*.

Metode MOORA dapat digunakan dalam mempertimbangkan beberapa kriteria yang berbeda secara simultan dan menentukan nilai bobot secara tersistem [6]. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode MOORA dapat menghasilkan alternatif keputusan yang baik dalam beberapa studi kasus, seperti pembelian perumahan [7] dan pemilihan situs lowongan kerja [8]. Metode ROC dapat digunakan

dalam penentuan nilai bobot, dimana metode ini menunjukkan diferensiasi tingkatan nilai yang baik dari masing-masing kriteria yang ditetapkan [9]. Gabungan metode MOORA dan ROC menghasilkan alternatif keputusan yang memuaskan dalam penelitian sebelumnya, yaitu dalam penentuan jurnal terbaik [10] dan pemilihan alat KB [11].

Berdasarkan uraian sebelumnya penelitian ini mengembangkan suatu sistem pendukung keputusan yang menerapkan gabungan metode MOORA dan ROC dalam menentukan prioritas berita yang akan dijadikan sebagai *headline*. Manfaat dari adanya sistem hasil penelitian ini diharapkan mampu mengurangi permasalahan terkait ketidaktepatan dan perdebatan dalam pemilihan *headline*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pembelian Perumahan, menerapkan metode MOORA menghasilkan keputusan yang baik dalam memberikan rekomendasi pembelian perumahan. Hasilnya didapatkan alternatif rumah A1 dengan nilai Y_i terbesar senilai 0,282 [12].

Penelitian yang menerapkan metode MOORA juga terbukti efektif dalam menentukan keputusan pemilihan situs lowongan pekerjaan dengan hasil pengujian yang baik. Perbandingan perhitungan manual dan menggunakan MOORA didapatkan akurasi sebesar 100% [13].

Penerapan metode MOORA dengan Pembobotan ROC berhasil diterapkan pada beberapa penelitian sebelumnya, yaitu pada penentuan kelayakan kredit sepeda motor [14], penentuan jurnal terbaik [15] dan pemilihan alat KB [16]. Ketiga penelitian tersebut menunjukkan efektivitas gabungan metode MOORA dan ROC dalam memberikan rekomendasi keputusan yang terbaik.

2.2. Headline

Berita diartikan menjadi salah satu media penyampaian informasi terkini yang sedang terjadi baik melalui media cetak, penyiaran, internet, atau dari mulut ke mulut. Berita memiliki judul yang merupakan deskripsi dari suatu berita yang disebut dengan *headline*. *Headline* berita disebut juga sebagai judul besar dari suatu karya, termasuk iklan, berita, artikel, ataupun karya lainnya [17], *Headline* berita ditujukan untuk menarik minat pembaca terhadap isi konten yang diterbitkan [18]. *Headline* berita sangat penting karena menunjukkan pentingnya suatu peristiwa. Judul besar yang dipilih akan berkaitan dengan cara penyampaian kepada massa dalam menyajikan berita yang menjadi prioritas [19].

2.3. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang memberikan informasi, data dan permodelan sehingga dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan

keputusan dari beberapa alternatif pilihan berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan [20]. Sistem pendukung keputusan mampu memberikan solusi dan keterampilan pemecahan masalah dalam situasi semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur.

2.4. ROC

Rank Order Centroid (ROC) adalah metode yang mampu memberikan hasil pembobotan terhadap beberapa kriteria penilaian berdasarkan prioritas kepentingannya. Hasil yang dihasilkan oleh metode ROC dalam pengambilan keputusan juga menjadi penentu seberapa penting kriteria mempengaruhi keputusan. ROC sangat mementingkan pengurutan kriteria, kriteria urutan pertama adalah kriteria yang dianggap lebih penting dibandingkan kriteria kedua, kriteria kedua menunjukkan tingkat kepentingan lebih tinggi dibandingkan kriteria ketiga, begitu seterusnya (Yunaldi, 2019). Penerapan metode ROC bertujuan untuk menghasilkan bobot dari masing-masing kriteria yang ditentukan. Dalam penerapannya, secara umum dapat menggunakan persamaan 1, sebagai berikut:

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left(\frac{1}{i}\right) \quad (1)$$

2.5. MOORA

Sistem yang dibangun dengan multi-objektif yang didalamnya terdapat dua atau lebih kriteria yang berbeda adalah definisi dari metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA) (Mesran et al, 2022). MOORA menggunakan perhitungan kompleks untuk optimalisasi atribut-atribut tersebut dengan memberikan solusi atau pemecahan masalah sesuai dengan yang diinginkan. MOORA menawarkan mekanisme pengambilan keputusan yang lebih mudah dipahami karena sifatnya yang memisahkan unsur subjektivitas penilaian dengan menetapkan kriteria berbobot. Fleksibilitas yang relative tinggi dalam pengolahan variabel juga menjadi keunggulan dari metode MOORA [22].

MOORA memiliki beberapa tahapan, yang terangkum sebagai berikut [23]:

- Menentukan alternatif pilihan, kriteria, dan nilai bobot yang dijadikan sebagai acuan dalam perhitungan sistem pendukung keputusan.
- Menentukan matriks keputusan

Semua atribut informasi yang tersedia ditampilkan ke dalam matriks keputusan. Persamaan (2) menghitung nilai $X_{m \times n}$ membandingkan antar alternatif yang ada pada setiap kriteria yang telah ditentukan. X_{ij} adalah penilaian alternatif ke- i pada kriteria ke- j . Variabel m menunjukkan jumlah alternatif dan n adalah jumlah kriteria.

$$\begin{matrix} X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{in} & X_{j1} & X_{ji} & \dots & X_{jn} & : & X_{m1} & : \\ X_{m1} & \dots & : & \dots & X_{mn} \end{matrix} \quad (2)$$

Keterangan:

X_{ij} = respon alternatif j pada kriteria i .

$i = 1, 2, 3, \dots, n$ adalah inisialisasi urutan atribut atau kriteria.

$j = 1, 2, 3, \dots, n$ adalah inisialisasi urutan alternatif.

$X =$ matriks keputusan.

- c. Melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan

Pada tahap ini merupakan proses menyatukan semua elemen matriks yang kemudian digunakan untuk mendapatkan nilai elemen matriks yang seragam. Persamaan (3) digunakan untuk menghitung nilai matriks normalisasi.

$$X^*_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \quad (3)$$

Keterangan:

$X_{ij} =$ matriks alternatif j dengan kriteria i .

$i = 1, 2, 3, \dots, n$ adalah inisialisasi urutan atribut atau kriteria.

$j = 1, 2, 3, \dots, n$ adalah inisialisasi urutan alternatif.

- d. Menentukan matriks normalisasi terbobot

Dalam beberapa kasus seringkali terlihat bahwa kriteria tertentu lebih penting daripada kriteria lainnya. Untuk menandakan bahwa sebuah kriteria lebih penting, maka dilakukan perkalian dengan bobot yang sesuai. Pada tahap ini, dilakukan perhitungan nilai optimum alternatif dengan memaksimalkan (kriteria yang menguntungkan) dikurangi jika terdapat mini-masi nilai (kriteria yang tidak menguntungkan). Dimana W_j adalah bobot dari kriteria ke $-j$.

$$y_i = \sum_{j=1}^g W_j X^*_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j X^*_{ij} \quad (4)$$

Keterangan:

$i = 1, 2, \dots, g$ adalah kriteria dengan status maximized.

$J = g + 1, g + 2, \dots, n$ adalah kriteria dengan status minimized.

$W_j =$ bobot kriteria.

$X_{ij} =$ nilai matriks normalisasi.

- e. Menghitung nilai Y_i

Pada tahap ini dilakukan pengurangan terhadap nilai maksimum dan minimum. Y_i dapat bernilai positif maupun negatif tergantung total maksimal dan minimal berdasarkan matriks keputusan. Persamaan (5) digunakan untuk menghitung nilai Y_i (Simaulang & Mesran, 2023).

$$y_i = \sum_{j=1}^g W_j X^*_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j X^*_{ij} \quad (5)$$

Keterangan:

$i = 1, 2, \dots, g$ adalah kriteria dengan status maximized.

$j = g + 1, g + 2, \dots, n$ adalah kriteria dengan status mini-mized.

$W_j =$ bobot kriteria.

$X_{ij} =$ nilai matriks normalisasi.

- f. Pemeringkatan atau perangkingan

Di tahapan proses pengurutan alternatif berdasarkan nilai Y_i yang sudah dilakukan pengurangan dengan nilai maksimum dan nilai minimum. Alternatif yang menjadi prioritas tertinggi adalah alternatif yang mendapatkan nilai

Y_i tertinggi, sedangkan alternatif yang memiliki nilai Y_i terendah adalah alternatif terburuk.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data

Data penelitian didapatkan melalui observasi dan wawancara dengan perwakilan tim redaksi Times Indonesia. Proses observasi dan wawancara didapatkan hasil terdapat 7 kriteria yang akan dijadikan acuan untuk menentukan pemilihan *headline*, yaitu penting, menarik, aktualitas, hal baru, ketepatan, kemanusiaan, dan konflik. Tabel 1 menunjukkan data kriteria dan jenis kriteria.

Tabel 1. Data kriteria dan jenis kriteria

No	Kriteria	Jenis
1	Penting	Benefit
2	menarik	Benefit
3	Aktualitas	Benefit
4	Hal baru	Benefit
5	Ketepatan	Benefit
6	Kemanusiaan	Cost
7	Konflik	Cost

Pada tabel 2. terdapat beberapa contoh data alternatif yang terdiri dari data *headline* berita yang akan dilakukan perangkingan dengan ROC dan MOORA.

Tabel 2. Data alternatif

No	Headline
A1	Selamat! Pemkot Malang Raih Penghargaan Indonesia Visionary Leader 2023
A2	Dua Tahun Buron, Terpidana Korupsi Dana KUR Rp 1 Miliar Ditangkap di Probolinggo
A3	Penembakan Masal di Lewiston Telan 22 Korban Jiwa dan Puluhan Lain Luka-luka
A4	5 Tanda WhatsApp Anda Dipantau Orang Lain dan Cara Mengamankannya
A5	Disney Ajak Penggemar Bernostalgia Lewat Film Pendek Once Upon A Studio

3.2. Penentuan *Headline* menggunakan Rank Order Centroid (ROC) dan Multi-Objective Optimization On The Basis of Ratio Analysis (MOORA)

Pemeringkatan *headline* pada penelitian ini menerapkan gabungan dari metode ROC dan MOORA. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan nilai bobot dengan metode ROC. Konsep dari metode Rank Order Centroid (ROC) adalah memberikan nilai bobot berdasarkan tingkat kepentingan dari kriteria. Dimana nilai bobot dari kriteria 1 nilainya lebih besar daripada nilai bobot kriteria 2. Nilai bobot dari kriteria 2 nilainya lebih besar daripada nilai bobot kriteria 3, begitu seterusnya. Berdasarkan persamaan 1, nilai bobot kriteria dihitung sebagai berikut:

$$W_{c1} = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,37$$

$$W_{c2} = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,23$$

$$W_{c3} = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,16$$

$$W_{c4} = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,11$$

$$W_{c5} = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,07$$

$$W_{c6} = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,04$$

$$W_{c7} = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{7}}{7} = 0,02$$

Sebelum masuk perhitungan MOORA, perlu dilakukan identifikasi rentang penilaian untuk setiap kriteria. Rentang nilai dapat dilihat pada Tabel 3 (Mandasari, 2022).

Tabel 3. Rentang nilai kriteria

Keterangan	Rentang nilai
Sangat Bagus	10
Baik	9
Cukup	7-8
Dikurangi	4-6
Sangat Jarang	1-3

Setiap alternatif yang tersaji pada Tabel 2, selanjutnya diberikan penilaian oleh editor berdasarkan rentang nilai pada Tabel 3. Tabel 4 menunjukkan penilaian untuk setiap alternatif.

Tabel 4. Penilaian alternatif

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	7	6	6	5	9	1	1
A2	8	8	8	8	9	1	1
A3	8	8	8	7	8	8	8
A4	8	8	7	7	8	1	1
A5	8	8	8	8	8	1	1

Normalisasi dilakukan untuk menghasilkan matriks keputusan. Berdasarkan Persamaan 2 dan 3, pada Tabel 4 didapatkan hasil dari normalisasi matriks.

Tabel 4. Matriks normalisasi

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,205	0,170	0,173	0,151	0,238	0,083	0,087
A2	0,234	0,227	0,231	0,241	0,238	0,083	0,087
A3	0,234	0,227	0,231	0,211	0,211	0,662	0,669
A4	0,234	0,227	0,202	0,211	0,211	0,083	0,087
A5	0,234	0,227	0,231	0,241	0,211	0,083	0,087

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai normalisasi terbobot menggunakan Persamaan 4 dengan mengalikan hasil dari normalisasi matriks

keputusan dengan nilai bobot pada setiap kriteria. Hasil normalisasi terbobot ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Normalisasi terbobot

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,076	0,39	0,028	0,017	0,017	0,003	0,002
A2	0,087	0,37	0,037	0,027	0,017	0,003	0,002
A3	0,087	0,52	0,037	0,023	0,015	0,026	0,014
A4	0,087	0,52	0,037	0,027	0,015	0,003	0,002
A5	0,087	0,52	0,037	0,023	0,015	0,003	0,002

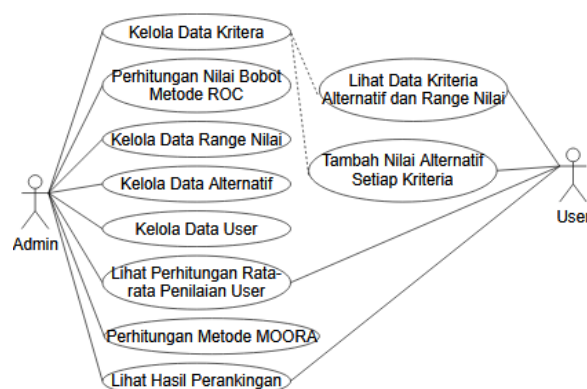
Pencarian nilai Yi dilakukan dengan menentukan nilai Max dan Min dari perhitungan MOORA. Dimana nilai Max merupakan jumlah dari hasil kriteria benefit, sedangkan Min merupakan jumlah dari hasil kriteria cost. Menggunakan Persamaan 5 didapatkan nilai Min, Max, dan Yi. Berdasarkan nilai Yi selanjutnya dilakukan perankingan berdasarkan nilai Yi tertinggi sampai terendah sebagai, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pencarian nilai Yi

Alternatif	Max	Min	Yi	Ranking
A1	0,176	0,005	0,171	5
A2	0,219	0,005	0,214	1
A3	0,214	0,040	0,173	4
A4	0,209	0,005	0,204	3
A5	0,217	0,005	0,212	2

Berdasarkan kombinasi metode ROC dan MOORA disimpulkan bahwa alternatif ke-2 adalah judul berita yang dapat direkomendasikan sebagai *headline* utama, dengan nilai Yi tertinggi sebesar 0,0214.

3.3. Desain Sistem



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

Diagram yang memberikan gambaran ilustrasi interaksi antara aktor yang terlibat dengan sistem dan lingkungannya disebut sebagai *use case diagram*. Sistem pendukung keputusan pemilihan *headline* ini dikembangkan berbasis kombinasi metode ROC dan MOORA. Tim redaksi yang merupakan *user* akan menggunakan sistem ini untuk melakukan *voting* penilaian *headline* berdasarkan kriteria, sedangkan admin adalah coordinator redaksi bertugas untuk melakukan pengelolaan data kriteria, penetapan nilai

bobot dan sebagainya. Gambar 1 menunjukkan gambaran diagram *use case*.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi Sistem

Sistem pendukung keputusan pemilihan headline berita digunakan sebagai pemilihan judul besar suatu berita yang memungkinkan editor dengan mudah dalam mengambil keputusan dengan cara tersistem. Sistem akan dimulai dari admin yang akan menginput data kriteria dan menambahkan data alternatif atau judul berita yang akan dilakukan pemilihan *headline*. Kemudian sistem akan melakukan perhitungan nilai bobot menggunakan metode ROC. User atau redaksi menambahkan nilai untuk setiap alternatif berdasarkan kriteria sesuai dengan rentang nilai yang sudah disediakan. Penilaian dilakukan oleh beberapa user atau tim redaksi. Kemudian akan dilakukan perhitungan sistem penunjang keputusan menggunakan metode MOORA. Setelah perhitungan selesai, data akan disimpan ke dalam *database* dan akan keluar *output* yang berupa hasil rekomendasi judul yang dapat dijadikan *headline* dari nilai yang sudah diinputkan oleh user.

Gambar 2 dan 3 secara berturut-turut menunjukkan implementasi tampilan untuk nilai bobot ROC dan hasil perbandingan MOORA.

Gambar 2. Implementasi nilai bobot ROC

Gambar 3. Implementasi Perhitungan MOORA

4.2 Pengujian

Pada penelitian ini dilakukan pengujian di sisi sistem dengan uji fungsional dengan metode *black box*. Pengujian juga dilakukan di sisi pengguna mengadopsi metode *User Acceptance Test* (UAT). Pengujian berikutnya adalah terkait tingkatan keakuratan metode ROC dan MOORA dilakukan dengan membandingkan perancangan sistem dan opini editor.

Pengujian fungsional menggunakan metode *black box* bermaksud untuk menilai apakah sistem telah berfungsi sesuai perancangan atau tidak. Hasil pengujian fungsional terhadap semua fitur pada sistem menghasilkan hasil yang sangat baik. Seluruh fitur sudah berfungsi sebagaimana yang telah didefinisikan pada tahapan perancangan.

Pengujian di sisi *user* menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT) ditujukan untuk mendapatkan respon dari pengguna apakah sistem yang dikembangkan sudah memenuhi kebutuhannya (Harmilasari & Munggaran, 2020). Pengujian dilakukan dengan menyebar kuisioner kepada beberapa editor TIMES Indonesia. Tabel 7 adalah hasil dari pengujian menggunakan UAT menggunakan perhitungan skala likert.

Tabel 7. Hasil Kuisioner UAT

No	Pertanyaan	Penilaian				
		SS	S	N	KS	TS
		5	4	3	2	1
1.	Apakah tampilan sistem ini dapat dipahami?	2	8	2		
2.	Secara keseluruhan, apakah menurut anda sistem ini mudah dioperasikan?	2	4	6		
3.	Apakah semua fitur sudah berjalan sesuai dengan fungsinya?	4	8			
4.	Apakah penyelesaian tugas dapat lebih efektif setelah menggunakan sistem ini?	2	6	4		
5.	Apakah tampilan dan navigasi sistem ini nyaman untuk digunakan?	3	8	1		
6.	Apakah informasi yang disajikan oleh sistem ini jelas?	1	7	4		
7.	Apakah sistem ini sudah memberikan fungsi yang diperlukan dalam pemilihan headline?	1	7	4		
8.	Apakah tidak terdapat bug/kesalahan dalam mengoperasikan sistem?	3	7	2		
9.	Secara keseluruhan, apakah anda puas dengan kinerja sistem?	2	8	2		
10.	Silahkan beri rangking untuk tingkat kepuasan sistem ini?	4	8			
Total		24	71	25		

Sesuai dengan skor yang sudah ditentukan sebelumnya, dihitung jumlah skor untuk setiap

respondennya. Perhitungannya dirincikan sebagai berikut:

- Total skor responden dengan jawaban SS = $24 \times 5 = 120$
- Total skor responden dengan jawaban S = $71 \times 4 = 284$
- Total skor responden dengan jawaban N = $25 \times 3 = 75$
- Total skor responden dengan jawaban KS = $0 \times 2 = 0$
- Total skor responden dengan jawaban TS = $0 \times 1 = 0$
- Penjumlahan Total Skor = 479

Berdasarkan nilai respon dari tim redaksi yang dijabarkan sebelumnya, kemudian dihitung nilai tertingginya seperti berikut ini:

$$\text{Nilai tertinggi} = 12 \times 10 \times 5 = 600$$

Dari total skor jawaban responden selanjutnya dihitung nilai persentase index untuk mengetahui tingkat kepuasan tim redaksi terhadap sistem. Berikut ini adalah perhitungan presentase index:

$$\begin{aligned} \text{Persentase index} &= \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100\% \\ &= \frac{(479/600)}{Y} \times 100 \\ &= 79,83\% \end{aligned}$$

Untuk mengetahui interpretasi penilaian responden terhadap sistem, hasil perhitungan persentase *index* responden dibandingkan dengan tabel interval persentase pencapaian yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Interval presentase pencapaian

Interval Presentase Pencapaian	Nilai	Kualifikasi
0%-19,99%	1	Tidak Setuju
20%-39,99%	2	Kurang Setuju
40%-59,99%	3	Netral
60%-79,99%	4	Setuju
80%-100%	5	Sangat Setuju

Berdasarkan hasil dihitung index persentase kemudian dipetakan pada nilai kualifikasi pada Tabel 8, diketahui bahwa tanggapan dari *user* yang merupakan tim editor atau redaksi Times Indonesia terhadap sistem penunjang keputusan pemilihan *headline* berita dengan gabungan metode ROC dan MOORA adalah “setuju”, yaitu dengan persentase 79,83%.

Pengujian akurasi metode ROC dan MOORA dilakukan dengan membandingkan perankingan sistem dan opini editor. Tabel 9 menunjukkan perbandingan perankingan sistem dan rekomendasi dari editor.

Tabel 9. Perbandingan perankingan sistem dan rekomendasi dari editor

Penguji	Penilaian		Hasil Akurasi
	Sesuai	Tidak Sesuai	
Editor 1	10	0	100%
Editor 2	9	1	90%
Editor 3	7	3	70%
Editor 4	8	2	80%
Editor 5	9	1	90%
Editor 6	10	0	100%
Editor 7	8	2	80%
Editor 8	8	2	80%
Editor 9	10	0	100%
Editor 10	9	1	90%
Editor 11	9	1	90%
Editor 12	7	3	70%

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata akurasi} &= (\text{Total jumlah akurasi setiap pakar}) / (\text{Banyaknya data judul berita uji}) \\ &= (100\% + 90\% + 70\% + 80\% + 90\% + 100\% + 80\% + 80\% + 100\% + 90\% + 90\% + 70\%) / 12 \\ &= 86,67\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata akurasi, dapat disimpulkan bahwa perbandingan akurasi performa sistem mendapatkan hasil 86,67%.

5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan sistem pendukung keputusan pada pemilihan headline berita di Times Indonesia menggunakan kombinasi metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA) didapatkan kesimpulan bahwa fungsional sistem yang dibuat telah menunjukkan kesesuaian dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan pada tahapan perancangan. Didapatkan besaran nilai alternatif tertinggi didapat oleh A2 dengan hasil 0,214.

Berdasarkan pengujian menggunakan UAT, tingkat kepuasan tim redaksi terhadap sistem sebesar 79,83%. Kesimpulan yang didapat dari hasil UAT menunjukkan bahwa pengguna Setuju dengan adanya sistem dapat membantu dalam pemilihan headline berita. Pengujian menilai tingkat akurasi dengan membandingkan perhitungan manual dengan bantuan excel dan sistem pada 20 data alternatif mendapatkan hasil 100% akurasi. Penilaian performa sistem dengan membandingkan hasil perankingan dari pendapat pakar atau editor yang menggunakan 10 data teratas memperoleh tingkat keakuratan sebesar 86,67%.

Saran bagi pengembangan sistem ini untuk penelitian selanjutnya, yakni pada penelitian selanjutnya diharapkan sistem ini dapat mengembangkan integrasi lebih lanjut antara sistem pendukung keputusan (SPK) dengan platform manajemen konten (CMS) yang digunakan oleh Times Indonesia. Hal ini akan memungkinkan pemilihan headline dilakukan secara otomatis dan real-time berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustin, F. M., Wijaya, I. D., & Harijanto, B. (2023). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SITUS LOWONGAN KERJA MENGGUNAKAN METODE MOORA. *Jurnal Informatika Polinema*, 9(4), 487–492. <https://doi.org/10.33795/jip.v9i4.1422>
- [2] Erlambang, T., Akbar, M.L., Puspa, N.D., Mesran. (2023). Penerapan Metode MOORA dan Pembobotan ROC dalam Pemilihan Alat KB. *Journal of Computing and Informatics Research*, Vol. 2, No. 2. <https://doi.org/10.47065/comforch.v2i2.524>
- [3] Harmilasari, D., & Munggaran, L. C. (2020). Evaluasi Kepuasan Pengguna Portal Berita Menggunakan Usability Metric. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 19(3), 293–300. <https://doi.org/10.32409/jikstik.19.3.23>
- [4] Itsnaini, F. I. (2021). Headline: Pengertian, Fungsi, dan Tips Membuat yang Menarik. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5541489/headline-pengertian-fungsi-dan-tips-membuat-yang-menarik>
- [5] Kurniaty, A., Rohadi, E., & Ekojono, E. (2023). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TEMPAT PEMBELIAN ALBUM KPOP MENGGUNAKAN MOORA. *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, 9(2), 153–158.
- [6] Lubis, J. H., Mesran, M., Edrin, S., & Nasution, A. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pembelian Perumahan Menerapkan Metode MOORA. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 4(3), 655–662. <https://doi.org/10.47065/josyc.v4i3.3483>
- [7] Mandasari, I. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Berita Headline Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) Pada Media Sekilas Dunia. *Journal Global Tecnology Computer*, 1(3), 84–91.
- [8] Mariati, N.B., Nurfitri, K., Zurkarnain, I.A. (2023). Penerapan metode ROC dan MOORA dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurnalis Terbaik. *Digital Transformation Technology (DIGitech)* Vol. 3., Number 1. <https://doi.org/10.47709/digitech.v3i1.2650>.
- [9] Mesran, M., Lubis, J. H., & Rahmad, I. F. (2022). Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basic of Ratio Analysis (MOORA) dalam Keputusan Penerimaan Siswa Baru. *Bulletin of Informatics and Data Science*, 1(2), 73–80.
- [10] Raihan, A., Margaret, Y., & Hasibuan, N.A. (2024). Penerapan Metode Moora dengan Pembobotan ROC dalam Penentuan Kelayakan Kredit Sepeda Motor. *Digital Transformation Technology (Digitech)*, Vol. 4., Number 1.
- [11] Rosita, I., Gunawan, G., & Apriani, D. (2020). Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah (Studi Kasus: SMK Airlangga Balikpapan). *METIK JURNAL*, 4(2), 55–61. <https://doi.org/10.47002/metik.v4i2.191>
- [12] Sartika, P. L., & Badri, M. (2019). PROSES PENENTUAN HEADLINE DI HALAMAN METROPOLIS RIAU POS. *Jurnal Riset Mahasiswa Dakwah dan Komunikasi*, 1(5), 301–312.
- [13] Setiani, Y., Sanwani, S., Aini, N., Dewi, L. P., & Mesran, M. (2023). Penerapan Metode Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Penerimaan Siswa Baru. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 4(3), 594–603. <https://doi.org/10.47065/josyc.v4i3.3417>
- [14] Simanullang, R. Y., & Mesran, M. (2023). Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(5), 466–475.
- [15] TIN, R. (2023). TIMES Indonesia—Berita Positif Terbaru dan Terkini. <https://timesindonesia.co.id>
- [16] Witanto, M. A., Santoso, E., & Suprpto. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi menggunakan Metode Weighted Product dan Simple Additive Weighting (Studi Kasus: SMPN 2 Bululawang Kabupaten Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(10), 3770–3776.
- [17] Yudhaputra, A. I., Santoso, E., & Sari, Y. A. (2020). Implementasi Fuzzy Analytical Hierarchy Process Untuk Menentukan Berita Utama (Headline News) di Kavling 10. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(7), 2130–2143.