

PENERAPAN METODE MAUT DALAM PEMILIHAN SMARTPHONE ANDROID

APPLICATION OF THE MAUT METHOD IN THE SELECTION OF ANDROID SMARTPHONES

Rita Novita Sari

¹Universitas Potensi Utama; Jl. K.L. Yos Sudarso Km. 6,5 No. 3 A Tanjung Mulia

¹Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

e-mail: *1rita.ns89@gmail.com

Abstrak

Smartphone (Ponsel Pintar) merupakan sebuah telepon yang cara penggunaannya digenggam dan memiliki kemampuan yang mirip dengan komputer. Pemilihan smartphone disesuaikan dengan standar dari calon pengguna yaitu ada beberapa standar diantaranya jaringan, ukuran smartphone, tampilan, system processor, ukuran read only memory (ROM), ukuran Random access memory (RAM), kapasitas baterai, Kamera, Garansi dan Harga smartphone. Hal ini lah yang membuat kesulitan bagi pengguna dalam memilih smartphone yang sesuai dengan kebutuhan spesifikasi yang bagus dan dengan harga yang terjangkau. Penelitian ini menggunakan metode MAUT untuk membantu pengguna dalam memilih smartphone berdasarkan kriteria dan alternative yang sudah ditentukan. Hasil dari peneltian ini diperoleh smartphone dengan nilai evaluasi tertinggi pertam adalah smartphone Infinix Zero X NEO dengan nilai 1, peringkat kedua pada smartphone Xiaomi Poco F2 Pro 256 GB dengan 0.65, selanjutnya peringkat ketiga smartphone Xiaomi Mi 11 Ultra dengan nilai 0.55 dan peringkat terakhir smartphone Iphone 12 Pro Max, A2 smartphone Samsung Z Fold 3 dan A3 smartphone Samsung Z Flip dengan nilai evaluasi 0.5. Hasil diatas diperoleh dengan dari perhitungan kriteria – kriteria yang ada. Dan dengan melakukan uji validitas, dari 11 kriteria yang ada diperoleh 6 kriteria yang valid

Kata Kunci : Smartphone, MAUT, Kriteria, Alternatif

Abstract

Smartphone (Smartphone) is a phone that is handheld and has capabilities similar to computers. The selection of smartphones is adjusted to the standards of potential users, namely there are several standards including network, smartphone size, display, system processor, read only memory (ROM) size, random access memory (RAM) size, battery capacity, camera, warranty and smartphone price. This is what makes it difficult for users to choose a smartphone that fits the needs of good specifications and at an affordable price. This study uses the MAUT method to assist users in choosing a smartphone based on predetermined criteria and alternatives. The results of this study obtained that the smartphone with the highest evaluation value first was the Infinix Zero X NEO smartphone with a value of 1, the second rank was the Xiaomi Poco F2 Pro 256 GB smartphone with 0.65, then the third rank was the Xiaomi Mi 11 Ultra smartphone with a value of 0.55 and the last rank was the Iphone smartphone. 12 Pro Max, A2 smartphone Samsung Z Fold 3 and A3 smartphone Samsung Z Flip with an evaluation value of 0.5. The above results are obtained from the calculation of the existing criteria. And by conducting a validity test, from the 11 existing criteria, 6 valid criteria were obtained

Keywords: Smartphone, MAUT, Criteria, Alternative

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi smartphone di Indonesia meningkat dengan sangat cepat sehingga tidak dipungkiri bahwa kehidupan sehari-hari masyarakat dari berbagai profesi sangat bergantung pada smartphone. Persoalan yang ada dikalangan pengguna yaitu penggunaan memiliki

lebih dari satu buah *smartphone*. Persoalan ini ada dikarenakan kepentingan pengguna dalam berkomunikasi yang sangat tinggi. Tetapi tidak seimbang dengan *system* yang kondusif dalam pemilihan sebuah *smartphone*. Kebanyakan para pengguna hanya memanfaatkan fasilitas yang gampang digunakan seperti *search engine*, news media dan informasi yang ada disekeliling kita. Cara tersebut tidak efektif untuk menentukan pemilihan *smartphone*.

Smartphone (Ponsel Pintar) merupakan sebuah telepon yang cara penggunaannya digenggam dan memiliki kemampuan yang mirip dengan komputer. Salah satunya dari sisi software yaitu computer dan *smartphone* sama – sama memiliki layanan akses data. Layanan akses data pada *smartphone* memiliki kemampuan yang dapat menghubungkan pengguna satu dengan pengguna lainnya dengan memanfaatkan koneksi internet. Selain itu layanan akses pada *smartphone* juga memiliki kemampuan untuk melakukan *Chatting*, *Email* dan *Browsing*. Selain itu manfaat dari *smartphone* adalah tersedianya berbagai jenis aplikasi yang mendukung seperti panggilan video, sebagai wadah untuk belajar, sebagai pendukung untuk melakukan proses jual beli, dan entertainment. Pemilihan *smartphone* disesuaikan dengan standar dari calon pengguna yaitu ada beberapa standar diantaranya jaringan, ukuran *smartphone*, tampilan, *system processor*, ukuran read only memory (ROM), ukuran Random access memory (RAM), kapasitas baterai, Kamera, Garansi dan Harga *smartphone*. Hal ini lah yang membuat kesulitan bagi pengguna dalam memilih *smartphone* yang sesuai dengan kebutuhan spesifikasi yang bagus dan dengan harga yang terjangkau.[1]

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah *system* yang mencari pilihan terbaik berdasarkan pada kriteria – kriteria yang sudah ditentukan[2], salah satu metode sistem pendukung keputusan adalah multi attribute utility theory (MAUT), pada metode ini adalah berlaku di berbagai bidang seperti penilaian pada perusahaan industri[3], telah banyak digunakan seperti Pengambilan Keputusan Peringkat Perguruan Tinggi[4].

Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) adalah adalah rancangan evaluasi yang sangat terkenal untuk menilai produk bagi para pengguna. MAUT digunakan untuk mengenali dan mengeksplor informasi tentang preferensi pengguna dalam konteks individu. Keseluruhan informasi tentang perilaku pengguna yang bersifat multidimensional dibagi menjadi beberapa elemen yang bersifat unidimensional untuk kemudian diberikan ukuran dan bobot. Pengukuran dan pembobotan dilakukan dengan memperhitungkan setiap jenis kondisi sebagai salah satu atribut item. Menurut Wang and Meng (dalam Ramadiani and Rahmah, 2019) penggunaan pendekatan MAUT membolehkan untuk penyortiran informasi sesuai preferensi pengguna dengan cara mengenali pengaruh dari beberapa atribut. [5]

Perkembangan jenis *smartphone* sangat pesat dan banyak model dan jenisnya, bagi para pengguna ada yang berkata bahwa *smartphone* yang baik adalah yang murah dan kuat serta dapat bekerja dengan baik atau cepat memproses data, hal itu sebenarnya wajar saja akan tetapi untuk mencapai itu banya pertimbangan yang dilakukan dikarenakan beda orang tentu beda pilihan dalam membeli sebuah *smartphone*. Sehingga diperlukan sebuah penyelesaian masalah tersebut yaitu mencari solusi *smartphone* terbaik dalam membeli atau memiliki *smartphone* baru dengan metode sistem pendukung keputusan. Disini penulis menggunakan metode MAUT memilih *smartphone* android. Penelitian yang menggunakan perbandingan metode MAUT, WP dan WSM [6] bertujuan untuk membandingkan metode MAUT, WP dan WSM dalam proses penerimaan tenaga kerja. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini metode MAUT lebih unggul dibandingkan dengan metode WP dan WSP dari segi akurasinya. Sedangkan dari segi kecepatan compile, metode WSM lebih unggul dibandingkan metode WP dan MAUT. Dan dari segi kompleksitas, ketiga metode MAUT, WP dan WSM memiliki nilai kompleksitas yang sama, yaitu 3.

Penelitian selanjutnya [7] menggunakan metode MAUT dalam pembelian mobil baru, hasil perhitungan yang diperoleh dari penelitian ini dengan menggunakan metode MAUT yaitu nilai

bobot pada mobil Avanza veloz 1,5 AT=25 dengan harga mobil 227.000.000, mobil avanza veloz 1,3 MT=0 dengan harga mobil 239.000.000, dan mobil avanza veloz 1,3 AT=25 dengan harga mobil 220.000.000.

Penelitian selanjutnya [8] menggunakan metode *Simple Multy Attribute Rating* (SMART) dalam pemilihan smartphone. Pada penelitian ini bertujuan untuk smartphone terbaik yang dipilih berdasarkan kriteria dan alternative yang sudah ditentukan dengan menerapkan metode SMART. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini bahwa nilai tertinggi terdapat pada smartphone Xiaomi Redmi 9, dimana pada smartphone ini nilai pada C_1 sebesar 1,3, C_2 sebesar 1,8, C_3 sebesar 1,6, C_4 sebesar 1,5, C_5 sebesar 1,8, sehingga smartphone Xiaomi Redmi 9 dapat direkomendasikan kepada para pengguna sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Selanjutnya penelitian [9] ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pemilihan smartphone. Pada penelitian ini bertujuan untuk membantu para konsumen yang minim akan pengetahuan tentang smartphone. Dengan menerapkan metode SAW diperoleh sebuah saran smartphone apa yang cocok dan sesuai dengan kebutuhan konsumen sesuai dengan kriteria dan alternative yang telah ditentukan sebelumnya. System yang dirancang menghasilkan informasi berupa data keseluruhan nilai dari setiap kriteria dan alternative yang telah ditentukan. Smartphone yang cocok bagi konsumen berdasarkan nilai dari kriteria dan alternative adalah smartphone Xiaomi Redmi 4A dengan nilai akhir alternative adalah 100.

Penelitian yang dilakukan [10] menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam pemilihan smartphone android gaming. Dengan menggunakan metode AHP dapat dilihat perbandingan kriteria satu dengan kriteria yang lain. Metode AHP juga mempermudah kita dalam mengambil suatu keputusan dalam memilih produk atau jasa yang baik yang sesuai dengan pilihan pengguna yang sesuai dengan kriteria dan alternative yang telah disusun secara hirarki. Hasil dari penelitian ini yang menggunakan metode AHP diperoleh bahwa bersumber pada *Vector Eigen* bahwa nilai prioritas paling tinggi pertama yaitu smartphone LG G2 D802 dengan nilai 0,0316 atau 32%, selanjutnya smartphone Asus Zenfone 2 Laser diurutkan kedua dengan nilai 0,278 atau 28%, diurutkan ketiga smartphone Lenovo Vibe K4 Note dengan nilai 0,240 atau 24%, dan dengan nilai paling rendah adalah smartphone Xiaomi Redmi Note 3 Pro dengan nilai 0,165 atau 17%. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa para pengguna khususnya mahasiswa lebih memilih smartphone LG G2 D802 sebagai *Smartphone* Android khusus *Gaming* terbaik dari aspek harga, ukuran layar, CPU, GPU, baterai, ruang penyimpanan dan RAM.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan [11] menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk pemilihan smartphone gaming. Tujuan dari penelitian yang dilakukan untuk menganalisa dan merancang system pendukung keputusan untuk pemilihan smartphone gaming dengan menggunakan metode AHP. kriteria yang ditentukan pada penelitian terdiri dari 7 kriteria yaitu Harga, Layar, CPU, GPU, Baterai, dan RAM, dan alternative yang ditentukan pada penelitian ini terdiri dari 5 alternative yaitu Realme X2 Pro, Samsung Galaxy Note10+, Xiaomi Black Shark 2, iPhone 11 Pro Max, dan Asus ROG Phone 2. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah nilai perankingan alternative tertinggi atau urutan pertama yaitu pada smartphone Xiaomi Black Shark 2 dengan nilai 0,241, selanjutnya urutan kedua smartphone Realme X2 Pro dengan nilai 0,233, urutan ketiga smartphone Asus ROG Phone 2 dengan nilai 0,195, urutan keempat smartphone Samsung Galaxy Note10+ dengan nilai 0,181, dan yang terakhir di urutan kelima smartphone iPhone 11 Pro Max dengan nilai 0,152.

Penelitian yang dilakukan [12] menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* yaitu SAW untuk pemilihan smartphone. Tujuan dari penelitian ini membantu pengguna dengan memberikan rekomendasi smartphone yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Penelitian ini menggunakan data primer yang dengan memberikan angket kepada pengguna khususnya pengguna yang masih muda. Pada penelitian ini menggunakan 6 kriteria dan 8 alternatif. Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai tertinggi diurutkan pertama A7 yaitu 0,791 yaitu smartphone Xiaomi Redmi 9 merupakan pilihan yang terbaik dengan harga Rp 1.999.000 dengan

spesifikasi yang terdapat pada smartphone ini yaitu baterai 5020 mAh, RAM 4 gb, memori internal 64 gb, kamera utama 13 mp dan ukuran layar 6,53 inci. selanjutnya diurutkan kedua yaitu A8 yaitu smartphone Xiaomi Redmi Note 9 dengan nilai 0,755. Selanjutnya diurutkan ketiga A5 yaitu smartphone Vivo Y12i dengan nilai 0,714. Diurutkan keempat A4 yaitu smartphone Samsung Galaxy dengan nilai 0,703.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah perancangan dari kegiatan penelitian yang dilakukan dalam mencari, merumuskan serta menganalisis sehingga dapat menyusun sesuatu dengan langkah-langkah yang akan digunakan dan waktu yang dapat digunakan sebagai acuan dalam memperoleh dalam analisa data. Metode penelitian merupakan rancangan Kerangka kerja merupakan tahapan yang harus dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang akan dibahas. Kerangka kerja bertujuan untuk membuat serta menjelaskan tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian. Adapun kerangka kerja yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1) Identifikasi Masalah

Pada tahap ini diawali dengan observasi. Disini identifikasi masalah didapat dengan melaksanakan dialog – dialog informal dengan bagian – bagian terkait sehingga menghasilkan deskripsi tentang masalah – masalah yang akan dibahas pada penelitian ini. Deskripsi dari masalah – masalah yang didapat ini yang akan menjadi titik focus untuk dikerjakan.

2) Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti membaca jurnal – jurnal yang berkaitan dengan masalah yang peneliti bahas. Selain jurnal peneliti juga membaca artikel dan buku dan informasi – informasi yang dapat diakses melalui website tentang metode – metode system pendukung keputusan dan penerapan metode MAUT

3) Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data informasi tentang data yang peneliti butuhkan yaitu informasi tentang spesifikasi smartphone dimulai dari harga, kamera, ram, memori internal, baterai dan lain sebagainya.

4) Analisa Data dengan Metode MAUT

Setelah dilakukan pengumpulan data selanjutnya data tersebut dianalisa dengan menggunakan metode MAUT.

• MAUT

Metode MAUT merupakan metode evaluasi dari sebuah objek yang didefinisikan menjadi nilai yang akan di totalkan dengan nilai yang sama dengan nilai dimensi. Nilai ini juga sering disebut nilai utilitas [13]. Metode MAUT dimanfaatkan untuk memperbaiki beberapa keperluan menjadi nilai numerik dengan skala 0-1, nilai 0 mewakili alternatif terburuk dan nilai 1 mewakili alternatif terbaik. Hal ini membolehkan untuk perbandingan langsung yang berbagai jenis ukuran. Nilai akhir dari perhitungan metode MAUT adalah urutan peringkat dari evaluasi alternatif yang menggambarkan pilihan dari para *decision maker*. Langkah-langkah perhitungan metode MAUT adalah [14]:

- a. Membuat sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda.
- b. Membuat bobot relatif pada masing-masing dimensi dengan persamaan

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad \dots\dots\dots(1)$$

- c. Mendaftar semua alternatif.
d. Memasukan nilai *utility* untuk masing-masing alternatif sesuai atributnya, dengan rumus persamaan:

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

Keterangan:

x_i^- = nilai terburuk dari x

x_i^+ = nilai terbaik dari x

- e. Membuat perkalian *utility* dengan bobot untuk menemukan nilai masing-masing alternatif :

$$v(x) = \sum_{i=1}^n w_i v_i(x) \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

w_i = bobot relatif dari atribut ke-i

$v_i(x)$ = utilitas dari setiap *outcome* x untuk setiap atribut i.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini sebelum dilakukan penentuan kriteriai. Penulis menentukan ada 11 kriteria untuk pemilihan smartphone. Sebelum kriteria yang telah penulis tentukan digunakan, penulis melakukan pengujian validasi kepada 11 kriteria yang ada. dimana tujuan dari pengujian ini untuk mengetahui apakah kriteria yang digunakan valid atau tidak. Pengujian validitas kriteria dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 10 orang pengguna smartphone. Dimana pada kuesioner ini memiliki instrument penilaian dengan menggunakan skala likert dengan 4 pilihan yaitu sangat setuju =4, setuju = 3, tidak setuju = 2, da sangat tidak setuju = 1. Selanjutnya dilakukan proses uji validitas dengan menggunakan rumus berikut ini :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

X = pertanyaan ke – i dari hasil kuisioner

Y = jumlah dari hasil keseluruhan kuisioner

Tabel 1. Kriteia

No	Nama Kriteria	Simbol
1	RAM	C1
2	Memori Internal	C2
3	Harga	C3
4	Prosesor	C4
5	Kamera	C5
6	Berat	C6
7	OS	C7
8	Jaringan	C8
9	Ukuran Layar	C9

10	Baterai	C10
11	Desain	C11

Tabel 2. Alternatif

No	Alternatif	Simbol
1	Iphone 12 Max Pro	A1
2	Samsung Z Fold 3	A2
3	Samsung Z Flip	A3
4	Xiaomi Poco F2 Pro 256 GB	A4
5	Infinix Zero X Pro 128 GB	A5
6	Xiaomi Mi 11 Ultra	A6

Selanjutnya penulis melakukan uji validitas sesuai dengan persamaan (4) :

Tabel 3. Uji Validitas Kriteria

/K	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
1	4	4	4	1	3	3	2	2	3	4	4
2	4	4	4	4	4	1	3	2	1	1	4
3	1	4	2	3	3	3	2	1	1	2	1
4	4	2	1	3	2	1	3	3	4	1	1
5	3	3	2	2	4	1	1	3	3	1	3
6	3	3	4	3	2	2	1	1	2	4	3
7	3	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4
8	2	3	4	2	2	1	3	1	2	1	3
9	1	4	1	2	1	1	2	2	3	1	4
10	1	2	3	3	3	2	2	1	1	1	3
11	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	4
Rhitung	0,700	0,654	0,698	0,475	0,687	0,526	0,213	0,337	0,497	0,695	0,284
Rtabel	0,602	0,6	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,6	0,6	0,602
	valid	valid	valid	Tidak Valid	valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	valid	Tidak Valid

Dari tabel 3 yang telah diperoleh, disebut valid dan tidak valid berdasarkan pada $r_{\text{tabel}} = 0.602$ dengan alpha 5%.

Setelah penulis melakukan uji validitas terhadap kriteria yang sudah ditentukan maka terdapat 5 kriteria yang valid yaitu kriteria RAM, Memori Internal, Harga, Kamera, dan Berat. Tahapan selanjutnya kriteria yang. Kemudian nilai bobot diberikan pada kriteria yang sudah ditentukan, persamaan (1) digunakan untuk pemberian nilai kriteria. Pemberian nilai bobot kriteria dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Bobot Kriteria

No	Nama Kriteria	Nilai Bobot
1	RAM	0,3
2	Memori Internal	0,2
3	Harga	0,15
4	Kamera	0,25
5	Baterai	0,1
Σ		1

Tahap selanjutnya pemberian nilai bobot pada sub kriteria yang valid. Dapat dilihat pada tabel 5 sampai tabel 9.

Tabel 5. Nilai Bobot Sub Kriteria RAM

No	Sub Kriteria	Nilai Bobot
1	6 GB	5
2	8 GB	3
3	>12 GB	1

Tabel 6. Nilai Bobot Sub Kriteria Memor Internal

No	Sub Kriteria	Nilai Bobot
1	>128 GB	5
2	64 GB	3
3	16 GB	1

Tabel 7. Nilai Bobot Sub Kriteria Harga

No	Sub Kriteria	Nilai Bobot
1	>Rp. 2.000.000 - Rp. 3.000.000	5
2	>Rp. 3.000.000 - Rp. 5.000.000	3
3	>Rp. 5.000.000	1

Tabel 8. Nilai Bobot Sub Kriteria Kamera

No	Sub Kriteria	Nilai Bobot
1	> 40 MP	4
2	< 40MP	2

Tabel 9. Nilai Bobot Sub Kriteria Baterai

No	Sub Kriteria	Nilai Bobot
1	> 4500 mAH	5
2	> 3000 mAH - 4500 mAH	3
3	< 3000 mAH	1

Selanjutnya dari nilai bobot kriteria dan sub kriteria yang telah diperoleh, akan dilakukan anilisa dengan menggunakan perhitungan metode MAUT. Analisa nilai kriteria dan sub kriteria dengan menggunakan perhitungan metode MAUT dapat dilihat pada tabel 10 dan tabel 11.

Tabel 10 Kriteria dan Sub Kriteria

No	Nama Kriteria	Nilai Bobot	Sub Kriteria	Nilai Bobot
1	RAM	0,3	6 GB	5
			8 GB	3
			>12GB	1
2	Memori Internal	0,2	>128 GB	5
			64 GB	3
			16 GB	1
3	Harga	0,15	>Rp. 2.000.000 - Rp. 3.000.000	5
			>Rp. 3.000.000 - Rp. 5.000.000	3
			>Rp. 5.000.000	1
4	Kamera	0,25	> 40 MP	4
			< 40MP	2
5	Berat	0,1	> 4500 mAH	5
			> 3000 mAH - 4500 mAH	3
			< 3000 mAH	1

Tabel 11. Data Kriteria dan Alternatif

No	Symbol Alternatif	Kriteria				
		RAM	Memori Internal	Harga	Kamera	Baterai
1	A1	5	5	1	2	3
2	A2	5	5	1	2	3
3	A3	5	5	1	2	3
4	A4	5	1	1	4	5
5	A5	5	5	5	4	5
6	A6	1	5	1	4	5

Max	5	5	5	4	5
Min	1	1	1	2	3
Selisih	4	4	4	2	2

Setelah diperoleh data kriteria dan alternatif didapatkan, maka langkah selanjutnya melakukan normalisasi matriks dengan menggunakan persamaan (2) sehingga diperoleh hasil normalisasi seperti pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Normalisasi

No	Symbol Alternatif	Kriteria				
		RAM	Memori Internal	Harga	Kamera	Baterai
1	A1	1	1	0	0	0
2	A2	1	1	0	0	0
3	A3	1	1	0	0	0
4	A4	1	0	0	1	1
5	A5	1	1	1	1	1
6	A6	0	1	0	1	1

Selanjutnya dari hasil normalisasi yang telah diperoleh, penulis akan melakukan proses perhitungan untuk memperoleh nilai evaluasi, dimana nilai evaluasi tersebut menjadi acuan dalam perankingan. Perhitungan nilai evaluasi menggunakan persamaan (3).

$$A1 = (1 * 0.3) + (1 * 0.2) + (0 * 0.15) + (0 * 0.25) + (0 * 0.1) = 0.5$$

$$A2 = (1 * 0.3) + (1 * 0.2) + (0 * 0.15) + (0 * 0.25) + (0 * 0.1) = 0.5$$

$$A3 = (1 * 0.3) + (1 * 0.2) + (0 * 0.15) + (0 * 0.25) + (0 * 0.1) = 0.5$$

$$A4 = (1 * 0.3) + (0 * 0.2) + (0 * 0.15) + (1 * 0.25) + (1 * 0.1) = 0.65$$

$$A5 = (1 * 0.3) + (1 * 0.2) + (1 * 0.15) + (1 * 0.25) + (1 * 0.1) = 1$$

$$A6 = (0 * 0.3) + (1 * 0.2) + (0 * 0.15) + (1 * 0.25) + (1 * 0.1) = 0.55$$

Berikut ini rangkuman nilai evaluasi yang telah diperoleh dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Nilai Evaluasi

No	Symbol Alternatif	Nilai Evaluasi
1	A1	0.5
2	A2	0.5
3	A3	0.5
4	A4	0.65
5	A5	1
6	A6	0.55

Dilihat dari nilai evaluasi yang telah diperoleh nilai tertinggi pada symbol alternatif A5 yaitu smartphone Infinix Zero X NEO dengan nilai evaluasi adalah 1, selanjutnya peringkat kedua pada symbol alternatif A4 yaitu smartphone Xiaomi Poco F2 Pro 256 GB dengan nilai evaluasi adalah 0.65, selanjutnya peringkat ketiga pada symbol alternatif A6 yaitu smartphone Xiaomi Mi 11 Ultra dengan nilai evaluasi adalah 0.55 dan peringkat terakhir pada symbol alternatif A1 smartphone Iphone 12 Pro Max, A2 smartphone Samsung Z Fold 3 dan A3 smartphone Samsung Z Flip dengan nilai evaluasi 0.5.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah dengan menggunakan metode MAUT dalam pemilihan smartphone diperoleh smartphone dengan nilai evaluasi tertinggi pertama adalah smartphone Infinix Zero X NEO dengan nilai 1, peringkat kedua pada smartphone Xiaomi Poco F2 Pro 256 GB dengan 0.65, selanjutnya peringkat ketiga smartphone Xiaomi Mi 11 Ultra dengan nilai 0.55 dan peringkat terakhir smartphone Iphone 12 Pro Max, A2 smartphone Samsung Z Fold 3 dan A3 smartphone Samsung Z Flip dengan nilai evaluasi 0.5. Hasil diatas diperoleh dengan dari perhitungan kriteria – kriteria yang ada. Dan dengan melakukan uji validitas, dari 11 kriteria yang ada diperoleh 6 kriteria yang valid.

5. SARAN

Untuk perbaikan pada penelitian ini diharapkan menambahkan kriteria agar dapat menjadi rujukan dalam pemilihan smartphone. Dan dapat membandingkan metode yang lain untuk pemilihan smartphone.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah memberikan dukungan financial terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Fitriani, “Penerapan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan (SPK) Dalam Menentukan Penerimaan Beasiswa dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” J. Inf. Komput. Log., vol. 1, no. 1, 2018.
- [2] M. Apan, A. Oztel, and M. Islamoglu, “An Assessment of the Paper Industry Firms Listed in Borsa Istanbul Using EntropyBased MAUT Method,” in Financial Environment and Business Development, Springer, 2017, pp. 15–28.
- [3] A. Perdana and A. Budiman, “Analysis of Multi-attribute Utility Theory for College Ranking Decision Making,” SinkrOn, vol. 4, no. 2, pp. 19–26, 2020.
- [4] Ramadiani, R., & Rahmah, A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tenaga Kesehatan Teladan Menggunakan Metode Multi-Attribute Utility Theory.
- [5] Fajarwati, Indri., Novi Sofia Fitriasari., dan Herbert Siregar, Perbandingan Metode Weighted Product (WP), Weighted Sum Model (WSM) Dan Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Tenaga Kerja, JATIKOM: Jurnal Teori dan Aplikasi Ilmu Komputer, Vol. 1, No.1; Maret 2018, hal. 25-32, ISSN: 2615-577X
- [6] Safitri, Dhea., Hairil Kurniadi Siradjudin., Rosihan, Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Baru Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut), Volume 4 No 2, Juli 2021, eISSN : 2621-4970, pISSN : 2621-4962
- [7] Rahman, Nadia Tiara., Iswati Nur Kholifah, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihansmartphone Dengan Menggunakan Metode Smart (*Simple Multy Attribute Rating*) , JURNAL FASILKOM Volume 10 No. 3 Desember 2020: 184-191, ISSN: 2089-3353

-
- [8] Mulyadin, Iin., Dedy Satrio Winarso, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone menggunakan Metode Simple Additive Weighting, *Cahaya Tech* Vol. 7, No. 02, September 2018, ISSN : 2302-2426, ISSN Online : 2580-2399
- [9] Rahmatullah, Syaifur., Dini Silvi Purnia., Riyan Hariyadi, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartphone* Android Gaming dengan Metode *Analytical Hierarchy Process*, *Jurnal Kajian Ilmiah Universitas Bhayangkara Jakarta Raya*, Volume 18, No. 3, September 2018, p-ISSN 1410-9794 e-ISSN 2597-792X
- [10] Christian., Rusdianto Roestam, Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartphone Gaming* Menggunakan Metode Ahp, *Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI*, ol. 6, No. 1, Maret 2021, ISSN: 2528-0082
- [11] Pujiana, Perli., Sajaratud Dur., Fibri Rakhmawati, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone dengan Pendekatan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*, *Jurnal Sains Matematika dan Statistika*, Vol. 7, No. 2, Juli 2021 Hal. 1-12, Vol. 7, No. 2, Juli 2021 Hal. 1-12, ISSN : 2460-4542 (print), ISSN : 2615-8663 (online)
- [12] Schaefer, "Multi Attribute Utility Theory," <http://digilib.tes.telkomuniversity.ac.id/metode-multi-attributeutility-theory-maut.> [Online].
- [13] E. A. G. M, A. Wahyudin and E. P. Nugroho, "Sistem Promosi Jabatan Karyawan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) (Studi Kasus pada PT . Ginsa Inti Pratama)".
- [14] A. Naufal, A. Kurniawati and M. A. Hasibuan, "Decision Support System of SMB Telkom University Roadshow Location Prioritization With Weighted Sum Model Method," pp. 107-111, 2016.