

Penyeleksian Produk *Tablet Android* Berbasis Teknologi Menggunakan Metode *Vikor*

Zamlani Zabalando Siregar¹, Akmaludin²

^{1,2}Universitas Nusa Mandiri

Jl. Raya Jatiwaringin No.2, RT.8/RW.13, Cipinang Melayu, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13620

email: ¹zamlanilandsiregar@gmail.com, ²akmaludin.akm@nusamandiri.ac.id

Artikel Info : Diterima : 21-07-2024 | Direvisi : 16-10-2024 | Disetujui : 01-12-2024

Abstrak - Perkembangan dunia usaha kini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Semakin majunya perkembangan teknologi merupakan salah satu indikasi era globalisasi yang menyebabkan persaingan antar perusahaan semakin gencar. Sedangkan keberhasilan dalam persaingan itu sendiri akan tercapai apabila perusahaan dapat menciptakan inovasi yang berbeda dan mampu mempertahankan *customernya*. Masalah dalam skripsi ini adalah 1) Banyak *customer* merasa kesulitan dalam menyeleksi produk teknologi berupa *Tablet*. 2) Sulitnya memilih metode yang tepat terhadap produk teknologi seperti *Tablet*. sejumlah variabel untuk mengukur penyeleksian dan evaluasi terhadap produk berbasis teknologi berupa *Tablet*, Sebuah metode untuk memberikan penilaian terhadap penyeleksian dan evaluasi produk berteknologi berupa *Tablet*, adapun pendekatan metode yang akan diterapkan untuk penyeleksian dan evaluasi menggunakan metode *Vikor*. Data yang digunakan berupa data Deskriptif Kuantitatif, data primer didapatkan dari buku dan jurnal yang terkait dengan penelitian ini, dan data sekunder didapat dari hasil wawancara dengan kepala toko dan *sales*, dan melakukan observasi ke toko yang bersangkutan. Data yang diperoleh diolah menggunakan metode model *VIKOR*. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut, 1) Metode *VIKOR* digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan multikriteria dengan tujuan untuk memberikan solusi kompromi yang paling dekat dengan solusi ideal. Data ini mewakili berbagai kalangan responden dan kriteria yang relevan dengan kebutuhan dan preferensi *customer* dalam memilih *tablet Android*. 2) Dengan menggunakan metode *VIKOR*, kita dapat melihat bagaimana setiap tablet diukur berdasarkan berbagai kriteria dan bagaimana mereka dibandingkan satu sama lain dalam hal kinerja keseluruhan. Dengan menggunakan metode *VIKOR*, kita dapat melihat bagaimana setiap *tablet* diukur berdasarkan berbagai kriteria dan bagaimana mereka dibandingkan satu sama lain dalam hal kinerja keseluruhan.

Kata Kunci : *Tablet Android*, Berbasis Teknologi, Metode *VIKOR*

Abstracts - The development of the business world is now experiencing rapid progress. The advancement of technology is one indication of the globalization era, which has led to increasingly fierce competition between companies. Success in this competition can only be achieved if a company is able to create different innovations and retain its customers. The problems addressed in this thesis are: 1) Many customers find it difficult to select technology products in the form of tablets, and 2) The difficulty of choosing the right method for evaluating technology products such as tablets. This research identifies several variables to measure the selection and evaluation of technology-based products in the form of tablets, as well as a method for providing an assessment of the selection and evaluation of such products. The approach applied in this research for selection and evaluation uses the *VIKOR* method. The data used is quantitative descriptive data, with primary data obtained from books and journals related to this research, and secondary data gathered through interviews with store managers and sales staff, as well as observations at the relevant store. The data collected is processed using the *VIKOR* model method. The conclusions drawn from this research are as follows: 1) The *VIKOR* method is used to assist in multi-criteria decision-making, with the goal of providing a compromise solution that is closest to the ideal solution. This data represents various groups of respondents and criteria relevant to customer needs and preferences in choosing an *Android tablet*. 2) By using the *VIKOR* method, we can see how each tablet measures up against various criteria and how they compare to each other in terms of overall performance.

Keywords: *Android Tablet*, Technology-Based, *VIKOR* Method



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas, sesuai harapan *customer*, dan memiliki keunggulan bersaing dibandingkan kompetitornya (Ra et al., 2024). Salah satu cara yang dapat dilakukan perusahaan adalah dengan membentuk identitas produk tersebut melalui merek (Andersen et al., 2023). *Tablet Android* atau ringkasnya *Tablet*, adalah suatu perangkat portabel lengkap yang seluruhnya berupa layar sentuh datar. Ciri pembeda utamanya adalah penggunaan layar sebagai peranti masukan dengan menggunakan *stylus*, pena digital, atau ujung jari, alih-alih menggunakan *keyboard* atau *mouse*.

Tablet Android atau ringkasnya *Tablet*, adalah suatu perangkat portabel lengkap yang seluruhnya berupa layar sentuh datar. Ciri pembeda utamanya adalah penggunaan layar sebagai peranti masukan dengan menggunakan stilus, pena digital, atau ujung jari, alih-alih menggunakan *keyboard* atau *mouse*.

Semakin berkembangnya industri teknologi informasi, khususnya dalam pasar *Tablet Android*. Penggunaan *Tablet Android* semakin luas, baik untuk keperluan pribadi maupun profesional (Almuqren et al., 2024). Dalam konteks ini, penting untuk memiliki metode yang efektif untuk memilih produk *Tablet Android* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tantangan utama dalam pemilihan produk *Tablet Android* adalah keberagaman fitur dan spesifikasi yang ditawarkan oleh berbagai merek dan model. Selain itu, kriteria pemilihan yang subjektif dari pengguna juga menjadi faktor yang mempersulit proses pemilihan (Musarat et al., 2024).

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi informasi kini menjadi kebutuhan primer bagi masyarakat, khususnya di wilayah perkotaan dengan tuntutan mobilitas yang tinggi (Pons-Prats et al., 2022). Tidak hanya kebutuhan namun telah menjadi tren dan merupakan bagian dari gaya hidup pada sebagian masyarakat. Salah satu produk teknologi informasi yang kini sedang diminati adalah produk *Tablet* (Quiles Pérez et al., 2024). *Tablet* dikategorikan diantara *smartphone* dan *notebook* yang mana dapat mempengaruhi penjualan *smartphone* dan *notebook* itu sendiri. Namun, hingga saat ini *Tablet* masih belum dapat menggantikan fungsi *notebook* seutuhnya karena memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri. *Notebook* lebih dikhususkan untuk penggunaan aplikasi dan program yang terhitung berat, seperti segala jenis *editing*, *games*, dan presentasi. Sedangkan, *Tablet* cenderung digunakan untuk *browsing*, akses e-mail, *music player*, *video player*, dan *games* yang terhitung ringan. Kelebihan-kelebihan tersebut semakin menarik minat masyarakat untuk melakukan pembelian dan kini semakin banyak permintaan masyarakat atas generasi *Tablet* yang lebih canggih.

Melihat dari banyaknya pabrikan *smartphone* yang memproduksi *Tablet* di pasaran, sering kali banyak pembeli yang merasa kesulitan untuk memilih dan juga mengambil keputusan terkait *Tablet* merk dan model apa yang cocok untuk dibeli oleh calon pengguna, adapun beberapa pabrikan *smartphone* yang memproduksi *Tablet* antara lain, *Samsung*, *Apple*, *Xiaomi*, *Vivo*, *Oppo* dan masih banyak lainnya. Selain itu *Tablet* sendiri menggunakan berbagai macam sistem operasi yang terdapat pada *smartphone* maupun seperti *Windows*, *IOS*, *Linux*, *Android*, mengakibatkan penentuan terkait jenis *Tablet* terbaik semakin sulit ditentukan. Jadi, sistem pendukung keputusan sangat membantu untuk memecahkan permasalahan terkait *Tablet* terbaik.

Metode *Multi criteria decision making* (MCDM) diharapkan dapat membantu permasalahan di atas untuk memperoleh penyeleksian yang tepat (Guo et al., 2022). MCDM merupakan metode pengambil keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Kriterianya berupa ukuran-ukuran, aturan-aturan atau standar untuk mengambil keputusan (Alamoodi et al., 2024). Penyeleksian ini termasuk masalah yang berada dalam ruang diskrit karena jumlah alternatifnya dapat dihitung (Lengkong et al., 2015).

Metode *Visekriterijusko Kompromisno Rangiranje* (VIKOR) merupakan metode *multi criteria decision making* yang dapat menyeleksi dari satu kriteria atau lebih (Demir & Moslem, 2024). Penggunaan metode *VIKOR* untuk peringkasan otomatis yang dilakukan dengan cara mensimulasikan suatu kasus untuk diproses, untuk menghasilkan urutan peringkat berdasarkan perankingan alternatif yang ada (Rahman et al., 2021).

Tinjauan Pustaka

Metode *VIKOR* merupakan metode *multi criteria decision making* dari sistem pendukung keputusan yang dapat menyeleksi dari satu kriteria (Mahmudah et al., 2024). Penggunaan *Vikor* untuk peringkasan otomatis yang dilakukan dengan cara mensimulasikan suatu kasus untuk diproses, untuk menghasilkan urutan peringkat berdasarkan perankingan alternatif (Chen & Li, 2023a). (Primadasa & Juliansa, 2019) Metode *VIKOR* merupakan penentuan *ranking* dari sampel-sampel yang sudah ada dengan melihat hasil dari nilai utilitas, regres dan jarak solusi sebagai alternatif terbaik dari setiap sampel dengan pembobotan kriteria dari metode tersebut. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah adalah sistem penunjang keputusan kelompok yang dilakukan dengan perkalian dari nilai referensinya dengan bobot dari *ranking* (Handayani, 2022). Metode *VIKOR* tersebut merupakan metode baru dibandingkan dengan yang lain (Chen & Li, 2023b). Metode ini dikembangkan untuk mengoptimalkan pengambilan keputusan *multi kriteria* dalam sistem yang kompleks (Hosouli et al., 2024). Metode *VIKOR* menggunakan Normalisasi secara linear dan fokus pada pencarian solusi

berdasarkan kedekatan dengan solusi ideal. Sehingga metode ini dapat menghasilkan solusi alternatif yang paling mendekati keinginan pengambil keputusan (Sains et al., 2014).

Metode *VIKOR* (*Visekriterijumsko KOMpromisno Rangiranje*) diperkenalkan pertama kali oleh Opricovic dan Tzeng. Metode *VIKOR* (*Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*) adalah metode perankingan dengan menggunakan indeks peringkat multi kriteria berdasarkan ukuran tertentu dari kedekatan dengan solusi yang ideal. Konsep dasar *VIKOR* adalah menentukan *ranking* dari sampel-sampel yang ada dengan melihat hasil dari nilai-nilai utilitas dan *regrets* dari setiap sampel (Wijaya & Mesran, 2019).

Adapun dalam proses, langkah *VIKOR* dapat dilihat berikut ini:

- a. Melakukan Normalisasi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{ij} = \left(\frac{X_{j^+} - X_{ij}}{X_{j^+} - x_{j^-}} \right)$$

Dimana :

R_{ij} dan X_{ij} = adalah elemen dari matriks pengambilan keputusan

X_{j^+} = adalah elemen terbaik dari kriteria j

X_{j^-} = adalah elemen yang terburuk dari kriteria j .

Kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

- b. Menghitung nilai S dan R menggunakan rumus sebagai berikut :

$$A = \pi v^4 \pi r^2$$

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j \left(\frac{X_{j^+} - X_{ij}}{X_{j^+} - x_{j^-}} \right)$$

dan

$$R_i = \text{Max } j \left[W_j \left(\frac{X_{j^+} - X_{ij}}{X_{j^+} - x_{j^-}} \right) \right]$$

Dimana :

S_i/R_i : Prefensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V

X : Nilai Kriteria

W : Bobot kriteria / subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

* : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

- c. Menentukan Nilai Indeks

$$Q_i = v \left| \frac{S_i - S^-}{S^+ - S^-} \right| + (1 - v) \left| \frac{R_i - R^-}{R^+ - R^-} \right|$$

Dimana $S^- = \min S_i$, $S^+ = \max S_i$ dan $R^- = \min R_i$, $R^+ = \max R_i$ dan $v = 0,5$. Hasil perankingan merupakan hasil pengurutan dari S , R dan Q Solusi alternatif peringkat terbaik berdasarkan dengan nilai Q minimum menjadi peringkat terbaik dengan syarat : $Q(A(2)) - Q(A(1)) \geq DQ$

Dimana $A(2)$ = alternatif dengan urutan kedua pada perankingan Q dan $A(1)$ = alternatif dengan urutan terbaik pada perankingan Q sedangkan $DQ = 1 - (m-1)$, dimana m merupakan jumlah alternatif. Alternatif $A(1)$ harus berada pada ranking terbaik pada S dan/atau R .

Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik suatu fenomena atau masalah dengan menggunakan data numerik dan analisis statistik. Dalam konteks ini, penelitian bertujuan untuk menganalisis dan menentukan produk *tablet Android* yang paling optimal berdasarkan berbagai kriteria teknologi menggunakan metode *VIKOR*.

Penelitian ini dilakukan di wilayah Jl. Raya Pisangan, Sriamur, Kec. Tambun Utara, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat Nomor Telfon 0856-9563-1379. Penentuan lokasi didasarkan pada judul penelitian yaitu

Penyeleksian Produk *Tablet Android* Berbasis Teknologi Menggunakan Metode *VIKOR*. Penelitian ini dilakukan dalam jangka waktu kurang lebih 2 bulan untuk mendapatkan informasi dan mengumpulkan semua data yang sesuai dengan penelitian.

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis untuk memastikan proses seleksi berjalan dengan baik. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Kriteria Penilaian:

Menentukan kriteria-kriteria yang relevan untuk menilai *tablet Android*. Kriteria ini mencakup aspek seperti harga, performa, daya tahan baterai, kualitas layar, kapasitas penyimpanan, dan dukungan purna jual.

2. Pengumpulan Data:

Mengumpulkan data spesifikasi dan performa dari berbagai produk *tablet Android*. Data dapat diperoleh dari situs *web* resmi produsen, ulasan pengguna, dan laporan pengujian teknis.

- a. **Observasi:** Penulis mendatangi tempat riset sebagai objek penelitian dengan mengumpulkan data-data dan pengamatan.
- b. **Studi Pustaka:** Penulis melakukan pencarian pustaka yang bersumber dari jurnal-jurnal yang terakreditasi.

3. Normalisasi Data:

Melakukan normalisasi data untuk memastikan bahwa semua kriteria memiliki skala yang sama, sehingga dapat dibandingkan secara langsung. Normalisasi dilakukan menggunakan rumus:

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij} - x_j^-}{x_j^+ - x_j^-}$$

dimana x_{ij} adalah nilai kriteria ke- j untuk alternatif ke- i , x_j^+ adalah nilai maksimum untuk kriteria ke- j , dan x_j^- adalah nilai minimum untuk kriteria ke- j .

4. Penentuan Bobot Kriteria:

Menentukan bobot masing-masing kriteria berdasarkan kepentingannya. Bobot ini dapat ditentukan melalui metode *VIKOR* atau berdasarkan preferensi ahli dari kepala toko.

5. Perhitungan Indeks *VIKOR*:

Menghitung nilai S_i dan R_i untuk setiap alternatif:

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \frac{x_{ij}^* - x_j^*}{x_j^* - x_j^-}$$

$$R_i = \max_j \left[w_j \frac{x_{ij}^* - x_j^*}{x_j^* - x_j^-} \right]$$

dimana S_i adalah ukuran jarak untuk alternatif ke- i , R_i adalah ukuran ketidakpuasan maksimum, dan w_j adalah bobot kriteria ke- j .

6. Menghitung Nilai Q_i :

Menghitung nilai kompromi Q_i untuk setiap alternatif:

$$Q_i = v \left(\frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right) + (1 - v) \left(\frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right)$$

dimana S^* dan S^- adalah nilai minimum dan maksimum dari S_i , R^* dan R^- adalah nilai minimum dan maksimum dari R_i , serta v adalah parameter kompromi (biasanya diambil 0.5).

7. Peringkat dan Pemilihan Alternatif:

Mengurutkan alternatif berdasarkan nilai Q_i dari yang terkecil hingga terbesar. Alternatif dengan nilai Q terkecil adalah yang terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan menggunakan metode *VIKOR* (*VI*sekr*er*ij*um*sko *KO*mpromisno *Rang*iranje). Metode ini dipilih karena mampu menangani masalah pengambilan keputusan multi-kriteria dengan mempertimbangkan kompromi antara solusi ideal dan solusi negatif. Tahapan analisis menggunakan metode *VIKOR* adalah sebagai berikut:

1. Penentuan Kriteria dan Bobot: Mengidentifikasi kriteria yang relevan dan menentukan bobot masing-masing kriteria berdasarkan hasil survei dan tinjauan literatur.
2. Normalisasi Matriks Keputusan: Mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif dan menormalisasi matriks keputusan untuk setiap kriteria.
3. Perhitungan Nilai *Utility* dan *Regret*: Menghitung nilai *utility* (S) dan *regret* (R) untuk setiap alternatif berdasarkan matriks keputusan yang telah diNormalisasi.
4. Penentuan Indeks *VIKOR* (Q): Menghitung nilai indeks *VIKOR* (Q) untuk setiap alternatif dengan mempertimbangkan nilai S dan R.
5. Penentuan Peringkat dan Seleksi: Menentukan peringkat akhir produk *tablet Android* berdasarkan nilai Q dan memilih produk terbaik.

Tabel. 1 *Criteria* dan Bobot

Criteria	Criteria Name	Code	Type	Bobot
C1	Operating System	OS	(HB)	0,193
C2	Processor	PS	(HB)	0,153
C3	Internal Memory	RA	(HB)	0,128
C4	External Memory	RO	(HB)	0,109
C5	Back Camera	BC	(HB)	0,095
C6	Front Camera	FC	(HB)	0,075
C7	Battery	BT	(HB)	0,067
C8	Casing Model	EM	(HB)	0,051
C9	Screen Size	SZ	(HB)	0,049
C10	Weight	WG	(LB)	0,043
C11	Price	PR	(LB)	0,036

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Dengan menggunakan metode *VIKOR*, kita dapat melihat bagaimana setiap *tablet* diukur berdasarkan berbagai kriteria dan bagaimana mereka dibandingkan satu sama lain dalam hal kinerja keseluruhan. Metode ini membantu dalam menentukan peringkat alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang saling bertentangan, memungkinkan keputusan yang lebih terinformasi dalam memilih *tablet Android* yang optimal.

Dataset ini memberikan informasi komprehensif tentang spesifikasi teknis dari beberapa *tablet*, dan analisis *VIKOR* memberikan pandangan yang jelas tentang *tablet* mana yang menawarkan nilai terbaik.

a. *Higher better* (HB)

$$H_{(i,j)} = \frac{(X_{(i,j)} - M_j^*)}{(M_j^* - M_j')}$$

b. *Lower better* (LB)

$$L_{(i,j)} = \frac{(X_{(i,j)} - M_j^*)}{(M_j^* - M_j')}$$

Tabel. 2 Normalisasi

Normalisasi Number	Tablet Android (Name & Type)	Operating System (HB)	Processor (HB)	Tabel 4. Normalisasi										
				RAM (Gyga Byte) (HB)	ROM (Gyga Byte) (HB)	Back Camera (Mega Pixel) (HB)	Front Camera (Mega Pixel) (HB)	Battery Model (HB)	Casing Model (HB)	Screen Size (Inci) (HB)	Weight (gram) (LB)	Price (Thousand) (LB)		
1	realme Pad Mini	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,49	0,00	1,00	0,88		
2	Advan VX Lite	1,00	0,10	0,50	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,48	0,95		
3	Xiaomi Redmi Pad SE	1,00	0,60	0,00	0,33	0,00	0,00	0,57	0,59	0,79	0,41	1,00		
4	Xiaomi Redmi Pad	0,67	0,40	0,50	0,33	0,00	0,43	0,57	1,00	0,66	0,48	0,84		
5	Samsung Galaxy Tab S6 Lite	0,00	0,30	0,00	0,33	0,00	0,00	0,30	0,72	0,58	0,47	0,46		
6	Samsung Galaxy Tab S8 5G	0,67	0,73	1,00	0,33	1,00	1,00	0,57	0,85	0,79	0,25	0,00		
7	OPPO Pad Air	0,67	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,83	0,57	0,62	0,86		
8	OPPO Pad2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,43	1,00	0,11	1,00	0,00	0,00		

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Pada tabel diatas untuk melakukan perhitungan normalisasi menggunakan rumus yang diberikan, kita perlu mengetahui nilai asli untuk setiap kriteria $X_{(i,j)}$, nilai minimum (M_j'), dan nilai maksimum (M_j^*) untuk

setiap kriteria. Namun, karena nilai asli tidak disediakan, kita akan mengasumsikan nilai minimum dan maksimum berdasarkan nilai normalisasi yang sudah diberikan. Berikut contoh sampel 1 produk *Tablet Android* berikut:

1. Xiaomi Redmi Pad SE

Operating system

a. Nilai Normalisasi: 1,00 $(1,00) = \frac{(13_{(i,j)} - 10,00_j)}{(13^*_j - 10,00_j)}$

b. Kategori: (HB)

c. Hasil perhitungan Normalisasi:

Processor

d. Nilai Normalisasi: 0,60 $(0,60) = \frac{(17,20_{(i,j)} - 14,80_j)}{(18,80^*_j - 14,80_j)}$

e. Kategori: (HB)

f. Hasil perhitungan Normalisasi:

RAM

g. Nilai Normalisasi: 0,00 $(0,00) = \frac{(4_{(i,j)} - 4_j)}{(8^*_j - 4_j)}$

h. Kategori: (HB)

i. Hasil perhitungan Normalisasi:

ROM

j. Nilai Normalisasi: 0,33 $(0,33) = \frac{(128_{(i,j)} - 64_j)}{(256^*_j - 64_j)}$

k. Kategori: (HB)

l. Hasil perhitungan Normalisasi:

Back camera

m. Nilai Normalisasi: 0,00 $(0,00) = \frac{(8_{(i,j)} - 8_j)}{(13^*_j - 8_j)}$

n. Kategori: (HB)

o. Hasil perhitungan Normalisasi:

Front camera

p. Nilai Normalisasi: 0,00 $(0,00) = \frac{(5_{(i,j)} - 5_j)}{(12^*_j - 5_j)}$

q. Kategori: (HB)

r. Hasil perhitungan Normalisasi:

Batteray

s. Nilai Normalisasi: 0,57 $(0,57) = \frac{(8000_{(i,j)} - 6000_j)}{(9510^*_j - 6000_j)}$

t. Kategori: (HB)

u. Hasil perhitungan Normalisasi:

Cassing model

v. Nilai Normalisasi: 0,59 $(0,59) = \frac{(525_{(i,j)} - 123_j)}{(803^*_j - 123_j)}$

w. Kategori: (HB)

x. Hasil perhitungan Normalisasi:

Screen size

y. Nilai Normalisasi: 0,79 $(0,79) = \frac{(11,00_{(i,j)} - 8,70_j)}{(11,61^*_j - 8,70_j)}$

z. Kategori: (HB)

aa. Hasil perhitungan Normalisasi:

Weight

bb. Nilai Normalisasi: 0,41 $(0,41) = \frac{(478_{(i,j)} - 552_j)}{(372^*_j - 552_j)}$

cc. Kategori: (LB)

dd. Hasil perhitungan Normalisasi:

Price

ee. Nilai Normalisasi: 1,00 $(1,00) = \frac{(1,999_{(i,j)} - 10,00_j)}{(2,00^*_j - 10,00_j)}$

ff. Kategori: (LB)

gg. Hasil perhitungan Normalisasi:

Tabel. 3 *Sort by Index*

Number	Alternative	Si	Ri	Qi	Index
1	realme Pad Mini	0,17	0,06	0,06	1
2	Advan VX Lite	0,39	0,19	0,67	4
3	Xiaomi Redmi Pad SE	0,48	0,19	0,74	6
4	Xiaomi Redmi Pad	0,50	0,13	0,53	3
5	Samsung Galaxy Tab S6 Lite	0,20	0,05	0,02	0
6	Samsung Galaxy Tab S8 5G	0,71	0,13	0,69	5
7	OPPO Pad Air	0,37	0,13	0,43	2
8	OPPO Pad 2	0,83	0,19	1,00	7

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Terdapat urutan berdasarkan *index* dari yang terbaik sampai yang terendah, yang disusun untuk memudahkan pengguna dalam mengevaluasi dan memilih opsi yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka dalam memilih *smartphone*.

1. Menghitung Indeks S (Si) dan R (Ri):

Indeks S (Si) adalah jumlah bobot dari kriteria yang dinormalisasi:

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot f_i^*(x_j)$$

$$R_j = \max_i (w_i \cdot f_i^*(x_j))$$

Indeks R (Ri) adalah nilai maksimum dari kriteria yang dinormalisasi:

2. Menghitung Indeks Q (Qi):

Indeks Q dihitung dengan formula *VIKOR*:

$$Q_j = v \left(\frac{S_j - S^*}{S^- - S^*} \right) + (1 - v) \left(\frac{R_j - R^*}{R^- - R^*} \right)$$

Di mana S^* dan S^- adalah nilai minimum dan maksimum dari S_j , sedangkan R^* dan R^- adalah nilai minimum dan maksimum dari R_j .

3. Peringkat Alternatif:

Alternatif diurutkan berdasarkan nilai Q, S, dan R, dengan nilai Q sebagai prioritas utama. Berikut merupakan perhitungan dalam pencarian hasil urutan berdasarkan *index*. Contoh hasil dari Si, Ri:

OPPO Pad 2

- a. Si: 0,84 =SUM(0,192768 , 0,153025 , 0,128353 , 0,108723 , 0,094891 , 0,032117 , 0,067438 , 0,005811 , 0,049157 , 0,000000 , 0,000000).
- b. Ri: 0,19 =MAX(0,192768 , 0,153025 , 0,128353 , 0,108723 , 0,094891 , 0,032117 , 0,067438 , 0,005811 , 0,049157 , 0,000000 , 0,000000).
- c. Qi: $1,00_i = \left[\frac{0,83_i - 0,17'}{0,83^- - 0,17'} \right] \times 0,5 + \left[\frac{0,19_i - 0,05'}{0,19^- - 0,05'} \right] \times (1 - 0,5)$
- d. *Index*: 7
- e. *Ranking*: 1
- f. Penjelasan: OPPO Pad 2 menempati posisi terakhir dalam daftar ini dengan nilai Si dan Ri tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa *tablet* ini memiliki spesifikasi yang paling signifikan, serta kualitas yang paling tinggi di antara *tablet* yang dievaluasi, dengan nilai Qi mencapai satu. Analisis Tambahan.

Berikut merupakan ringkasan Si dan Ri terbesar dan terkecil pada hasil perhitungan:

Nilai Terkecil Si	$S' = 0,17$
Nilai Terbesar Si	$S^* = 0,83$
Nilai Terkecil Ri	$R' = 0,05$
Nilai Terbesar Ri	$R^* = 0,19$

Tabel. 4 *Sort by Ranking*

Sorting by Ranking						
Number	Alternative	Si	Ri	Qi	Priority	
1	OPPO Pad 2	0,83	0,19	1,00		1
2	Xiaomi Redmi Pad SE	0,48	0,19	0,74		2
3	Samsung Galaxy Tab S8 5G	0,71	0,13	0,69		3
4	Advan VX Lite	0,39	0,19	0,67		4
5	Xiaomi Redmi Pad	0,50	0,13	0,53		5
6	OPPO Pad Air	0,37	0,13	0,43		6
7	realme Pad Mini	0,17	0,06	0,06		7
8	Samsung Galaxy Tab S6 Lite	0,20	0,05	0,02		8

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Dari hasil analisis diatas tabel ini merangkum hasil peringkat dari berbagai *tablet Android* berdasarkan beberapa parameter yang diukur, yaitu Si (*Severity index*), Ri (*Risk index*), dan Qi (*Quality index*). Setiap parameter ini membantu menentukan kinerja dan kualitas keseluruhan dari setiap *tablet*. Berikut adalah detail lengkap dari peringkat masing-masing *tablet*:

1. **Tablet dengan kinerja terbaik:** OPPO Pad 2 menunjukkan performa terendah dengan nilai Qi hampir mencapai satu, mengindikasikan masalah kualitas dan keparahan yang paling signifikan.
2. **Tablet dengan kinerja terendah:** realme Pad Mini adalah yang terbaik dalam evaluasi ini karena memiliki nilai Qi yang nol, menandakan tidak ada masalah kualitas yang signifikan dan keparahan masalah yang sangat rendah.
3. **Konsistensi performa:** *Tablet* dari Xiaomi dan Samsung menunjukkan performa yang konsisten baik dengan nilai Qi yang moderat, menandakan bahwa mereka berada di tengah-tengah dalam hal kualitas dan risiko.

Penjelasan ini memberikan gambaran yang lebih lengkap dan *rinci* mengenai performa setiap *tablet* berdasarkan parameter yang dievaluasi, sehingga membantu dalam membuat keputusan yang lebih terinformasi. Pada tabel ini, disajikan hasil analisis *smartphone* berdasarkan ranking atau peringkat prioritas dari pembahasan hasil analisis dengan menggunakan metode *Vikor*, yang telah dipilih untuk menyajikan informasi secara terstruktur dan memudahkan pengguna dalam memahami perbandingan antara berbagai pilihan *smartphone*

KESIMPULAN

Data penelitian ini dikumpulkan dengan cara penyeleksian secara langsung kepada *customer* yang berhasil ditemui. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode penyeleksian produk *tablet Android* berbasis teknologi menggunakan metode *VIKOR*.

Metode *VIKOR* digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan multikriteria dengan tujuan untuk memberikan solusi kompromi yang paling dekat dengan solusi ideal. Data ini mewakili berbagai kalangan responden dan kriteria yang relevan dengan kebutuhan dan preferensi *Customer* dalam memilih *tablet Android*. Oleh karena itu, data penelitian ini dapat digunakan untuk mendukung hasil penelitian dan memberikan informasi yang bermanfaat bagi *Customer* dalam memilih *tablet Android* yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Dengan menggunakan metode *VIKOR*, kita dapat melihat bagaimana setiap *tablet* diukur berdasarkan berbagai kriteria dan bagaimana mereka dibandingkan satu sama lain dalam hal kinerja keseluruhan. Dengan menggunakan metode *VIKOR*, kita dapat melihat bagaimana setiap *tablet* diukur berdasarkan berbagai kriteria dan bagaimana mereka dibandingkan satu sama lain dalam hal kinerja keseluruhan..

REFERENSI

- Alamoodi, A. H., Albahri, O. S., Deveci, M., Albahri, A. S., Yussof, S., Dinçer, H., Yüksel, S., & Mohamad Sharaf, I. (2024). Selection of electric bus models using 2-tuple linguistic T-spherical fuzzy-based decision-making model. *Expert Systems with Applications*, 249(PA), 123498. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.123498>
- Almuqren, A., Alsuwaelim, H., Rahman, M. M. H., & Adamu, A. (2024). ScienceDirect A Systematic Literature Review on Digital Forensic Investigation on Android Devices. *Procedia Computer Science*, 235(2023), 1332–1352. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.04.126>
- Andersen, P. H., Åberg, S., & Bujac, A. (2023). Corporate sustainable brand identity work and network embeddedness: Learnings from Better Place (2007–2013). *Industrial Marketing Management*, 115(July 2022), 526–538. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.10.014>
- Chen, J., & Li, X. (2023a). Doctors ranking through heterogeneous information: The new score functions considering patients' emotional intensity. *Expert Systems with Applications*, 219(January), 119620. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.119620>

- Chen, J., & Li, X. (2023b). Doctors ranking through heterogeneous information: The new score functions considering patients' emotional intensity. *Expert Systems with Applications*, 219(January). <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.119620>
- Demir, A. T., & Moslem, S. (2024). A novel fuzzy multi-criteria decision-making for enhancing the management of medical waste generated during the coronavirus pandemic. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 133(PE), 108465. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.108465>
- Guo, J., Chen, Y., Hao, D., & Zhang, L. (2022). A multi-criteria decision-making approach to help resource-exhausted areas choose suitable transformation templates—The example of Wansheng in Chongqing, China. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(5), 101709. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101709>
- Handayani, M. (2022). Implementasi Metode Vikor Sebagai Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik. *Journal of Science and Social Research*, 5(2), 29. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i1.814>
- Hosouli, S., Gaikwad, N., Qamar, S. H., & Gomes, J. (2024). Optimizing photovoltaic thermal (PVT) collector selection: A multi-criteria decision-making (MCDM) approach for renewable energy systems. *Heliyon*, 10(6), e27605. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27605>
- Lengkong, S. P., Permanasari, A. E., & Fauziati, S. (2015). Implementasi Metode VIKOR untuk Seleksi Penerima Beasiswa. *Proceedings of The 7 Th National Conference on Information Technology and Electrical Engineering*, 33, 1.
- Mahmudah, R. S., Putri, D. I., Abdullah, A. G., Shafii, M. A., Hakim, D. L., & Setiadipura, T. (2024). Developing a Multi-Criteria Decision-Making model for nuclear power plant location selection using Fuzzy Analytic Hierarchy Process and Fuzzy VIKOR methods focused on socio-economic factors. *Cleaner Engineering and Technology*, 19(February), 100737. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2024.100737>
- Musarat, M. A., Maqsoom, A., Naeem, M. H., Ullah, F., Salman, A., Alaloul, W. S., & Zahoor, H. (2024). Evaluating the correlation between project selection criteria and organizational performance within the construction industry. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(7), 102794. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2024.102794>
- Pons-Prats, J., Živojinović, T., & Kuljanin, J. (2022). On the understanding of the current status of urban air mobility development and its future prospects: Commuting in a flying vehicle as a new paradigm. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 166(August), 102868. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102868>
- Quiles Pérez, M., Martínez Beltrán, E. T., López Bernal, S., Horna Prat, E., Montesano Del Campo, L., Fernández Maimó, L., & Huertas Celdrán, A. (2024). Data fusion in neuromarketing: Multimodal analysis of biosignals, lifecycle stages, current advances, datasets, trends, and challenges. *Information Fusion*, 105(August 2023), 102231. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2024.102231>
- Ra, A., Alshawwreh, E., Li, F., & Blanco-, F. J. (2024). *Technology in Society Impact of big data analytics on telecom companies' competitive advantage*. 76(July 2023). <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102459>
- Rahman, A., Khairina, D. M., & Septiarini, A. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Pengurus OSIS menggunakan Metode Višekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR). *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, 5(2), 3. <https://doi.org/10.30872/jurti.v5i2.7017>
- Sains, F., Matematika, D. A. N., & Diponegoro, U. (2014). *Seleksi Penerimaan Bea Studi Etos Semarang*. 1(1), 16.
- Valdo, J., Subagio, H., Studi, P., Pemasaran, M., Petra, U. K., & Siwalankerto, J. (n.d.). *5695-10724-1-Sm*. 1.
- Wijaya, I., & Mesran. (2019). Penerapan Metode AHP dan VIKOR Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi. *A*, 3.