

Perancangan *Decision Support System* Pemilihan Platform Jual Beli Online sebagai Media Transaksi Ekonomi

Rizal Furqan Ramadhan¹, Agung Teguh Wibowo Almais², Selvia Ferdiana Kusuma³, Halimahtus Mukminna⁴

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

²Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

³Departemen Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

⁴Jurusan Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri

Plosokandang, Kec. Kedungwaru 66221, Kabupaten Tulungagung, Indonesia

Dinoyo, Kec. Lowokwaru 65144, Kota Malang, Indonesia

Keputih, Kec. Sukolilo 60111, Surabaya, Indonesia

Manisrenggo, Kec. Kota 64128, Kota Kediri, Indonesia

rizalfurqann@gmail.com¹, agung.twa@ti.uin-malang.ac.id², selvia@pens.ac.id³, halimahtusm@uniska-kediri.ac.id⁴

Received: 27 May 2024 | Revised: 5 Jun 2024

Accepted: 11 Jun 2024 | Published: 28 Jun 2024

Abstrak

Berkembangnya zaman berbasis teknologi, pola komunikasi dapat dilakukan dengan perantara aplikasi. Dengan perantara aplikasi, pelaku komunikasi tidak perlu melakukan tatap muka. Pengaruh perkembangan teknologi informasi tersebut merambah pada bidang ekonomi. Salah satu kegiatan yang umum dilakukan pada bidang ekonomi adalah transaksi jual beli. Transaksi jual beli yang dilakukan berbasis aplikasi begitu mempermudah para pelaku pasar antara lain para penjual dan pembeli. Teknologi internet menambah kemudahan dan daya dukung dari kegiatan transaksi jual beli disebabkan kegiatan tersebut dilakukan oleh orang yang tidak di lokasi yang sama. Seiring dengan berbagai keunggulan dari platform jual beli menimbulkan dampak munculnya berbagai platform jual beli online dengan berbagai fitur yang berbeda. Beberapa platform yang beredar memiliki kelebihan dan kekurangan jika diperhatikan dari beberapa kriteria tertentu seperti pelayanan, keamanan dan lain-lain. Dari pemaparan tersebut perlu dikembangkan sebuah penelitian dalam bentuk perancangan aplikasi yang berfungsi untuk menentukan atau memilih platform jual beli online yang ideal berdasarkan dari kriteria penelitian untuk digunakan pegiat belanja online khususnya generasi Z. Metode yang digunakan pada penelitian adalah Simple Additive Weighting dengan menerapkan pembobotan pada masing-masing kriteria. Kriteria yang ditetapkan berdasarkan pertimbangan dari pakar bidang ekonomi digital. Kemudian kriteria tersebut akan dijadikan bahan pengisian kuisioner berdasarkan teknik pembobotan

metode Simple Additive Weighting. Hasil keluaran platform jual beli online dengan nilai tertinggi adalah Shopee yakni 23,73 kemudian platform selanjutnya adalah Tokopedia yakni 23,33. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Decision Support System menggunakan metode Simple Additive Weighting baik.

Kata kunci: *decision support system, jual beli online, simple additive weighting*

Abstract

With the development of the technology-based era, communication patterns can be carried out through applications. By intermediary applications, communication actors do not need to meet face to face. The influence of developments in information technology has spread to the economic sector. One of the activities commonly carried out in the economic sector is buying and selling transactions. Application-based buying and selling transactions make things easier for market players, including sellers and buyers. Internet technology increases the convenience and carrying capacity of buying and selling transaction activities because these activities are carried out by people who are not in the same location. Along with the various advantages of buying and selling platforms, this has resulted in the emergence of various online buying and selling platforms with various different features. Several platforms in circulation have advantages and disadvantages if you pay attention to certain criteria such as service, security and so on. From this explanation, it is necessary to develop research in the

form of application design that functions to determine or select the ideal online buying and selling platform based on research criteria for use by online shopping activists, especially generation Z. The method used in the research is Simple Additive Weighting by applying weighting to each -each criteria. The criteria set are based on considerations from experts in the digital economy field. Then these criteria will be used as material for filling out a questionnaire based on the Simple Additive Weighting method. The output of the online buying and selling platform with the highest score is Shopee, namely 23.73, then the next platform is Tokopedia, namely 23.33. So it can be concluded that the Decision Support System using the Simple Additive Weighting method is good.

Keywords: *buying and selling online, decision support system, simple additive weighting*

I. PENDAHULUAN

Manusia merupakan makhluk sosial yang hidup secara berdampingan. Interaksi manusia dari zaman dahulu dilakukan dengan cara bertemu langsung atau tatap muka [1]. Sebagai makhluk sosial, komunikasi merupakan unsur penting dalam kehidupan manusia. Fungsi utama dari komunikasi adalah untuk menginformasikan sesuatu. Dengan berkembangnya zaman berbasis teknologi, pola komunikasi dapat dilakukan dengan perantara aplikasi. Dengan perantara aplikasi, pelaku komunikasi tidak perlu melakukan tatap muka. Pengaruh perkembangan teknologi informasi tersebut merambah pada bidang ekonomi. Salah satu kegiatan yang umum dilakukan pada bidang ekonomi adalah transaksi jual beli [2]. Transaksi jual beli pada awalnya dilakukan di pasar sehingga harus bertatap muka. Transaksi jual beli yang dilakukan berbasis aplikasi begitu mempermudah para pelaku pasar antara lain para penjual dan pembeli. Teknologi internet menambah kemudahan dan daya dukung dari kegiatan transaksi jual beli disebabkan kegiatan tersebut dilakukan oleh orang yang tidak di lokasi yang sama. Bagi penjual dengan adanya platform jual beli online akan menghemat biaya sekaligus tenaga untuk pemasaran. Bagi pembeli dengan adanya platform jual beli online akan menghemat tenaga karena tidak perlu ke pasar.

Seiring dengan berbagai keunggulan dari platform jual beli menimbulkan dampak munculnya berbagai platform jual beli online dengan berbagai fitur yang berbeda. Banyaknya platform yang muncul disebabkan para pengembang saling bersaing untuk mendapatkan

keuntungan dari banyaknya pengguna. Pengguna yang didominasi oleh generasi Z tentu harus selektif dalam memilih platform jual beli online dengan berbagai fitur yang berbeda serta kualitas yang berbeda pula [1]. Beberapa platform jual beli online dapat dikatakan rawan akan penipuan terhadap para pembeli atau pengguna. Hal ini sudah banyak masuk dalam berita terkait dengan berbagai penipuan yang terjadi pada platform jual beli online. Generasi Z merupakan generasi yang terlahir dengan teknologi namun masih lemah dalam memilih platform jual beli online yang sesuai dan aman untuk digunakan.

Dari pemaparan tersebut perlu dikembangkan sebuah penelitian dalam bentuk perancangan aplikasi yang berfungsi untuk menentukan atau memilih platform jual beli online yang ideal untuk digunakan pegiat belanja online khususnya generasi Z. Proses pemilihan menggunakan metode komputasi yang berbasis *Multi Criteria Decision Making*. Metode tersebut adalah Simple Additive Weighting dengan memanfaatkan nilai bobot pada masing-masing kriterianya. Metode *Simple Additive Weighting* sudah cukup sering dan efektif digunakan dalam berbagai kasus atau permasalahan seleksi.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuda Irawan menyatakan bahwa perlunya memberikan bonus gaji pada karyawan untuk meningkatkan semangat kerja karyawan. Variabel yang digunakan sebagai kriteria antara lain adalah Supervisory Assessment (PA), Lama Kerja, Absensi dan Surat Peringatan (SP). Metode yang digunakan adalah Simple Additive Weighting. Metode tersebut dapat membantu pihak admin perusahaan dalam menentukan bonus karyawan secara cepat dan efektif. Sehingga bonus yang didapatkan karyawan dengan metode SAW adalah gaji pokok dikali persentase nilai ranking [3].

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rizal Furqan Ramadhan dkk mengenai pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Keluaran dari aplikasi berupa 3 mahasiswa dengan nilai tertinggi berdasarkan perhitungan pembobotan. Dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting pada penilaian prestasi mahasiswa diharapkan menghasilkan keluaran yang valid [4].

Penelitian juga dilakukan oleh Krzysztof Piasecki dkk mengenai kolaborasi antara metode *Simple Additive Weighting* dan metode Fuzzy. Dengan adanya metode *Simple Additive Weighting*

proses perangkingan tetap tidak dapat dihindarkan sehingga menghasilkan keluaran yang efektif [5].

Dari pemaparan beberapa penelitian terdahulu, perlu dikembangkan kembali penerapan metode *Simple Additive Weighting* untuk permasalahan yang bersifat baru dan dekat dengan generasi yang dekat dengan teknologi. Oleh karena itu peneliti mengambil topik sesuai pada judul penelitian salah satunya karena objek penelitian adalah generasi Z.

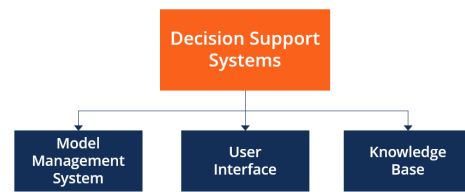
II. TINJAUAN PUSTAKA

Decision Support System

Decision Support System merupakan sistem yang menghasilkan keluaran dari proses pengolahan data didalam sebuah basisdata yang dinamis [6]. Pengolahan data dilakukan pada DBMS (Database Management System) dengan cepat dan akurat karena sudah berbasis teknologi informasi [7]. *Decision Support System* dapat menghasilkan keluaran yang berfungsi sebagai rekomendasi keputusan bagi manager atau pimpinan dalam sebuah lembaga atau organisasi [8]. Rekomendasi keputusan berasal dari perhitungan matematis atau dikenal dengan metode [9]. Metode yang digunakan bermacam-macam sehingga menyesuaikan dengan permasalahan yang dikaji.

Pada *Decision Support System* terdapat beberapa komponen. Komponen yang dimaksud antara lain [10]:

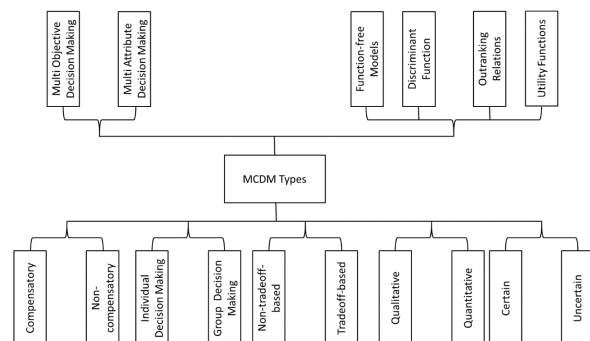
- **Managemen Data** : Managemen data yang dimaksud merupakan peran basisdata untuk penyimpanan data yang dinamis.
- **Model Managemen Subsistem** : Model managemen yang dimaksud merupakan kegunaan dari DBMS (Database Management System) atau aplikasi yang digunakan untuk menyimpan data.
- **Tampilan antarmuka subsistem** : Dengan adanya tampilan antarmuka (interface), pengguna mampu berkomunikasi dengan sistem. Sehingga pengguna mampu menggunakan sistem dengan baik.
- **Teknologi Pengetahuan** : Teknologi Pengetahuan yang dimaksud merupakan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence). Dengan adanya kecerdasan buatan, berbagai metode komputasi mampu digunakan pada sebuah sistem sehingga kinerja manusia dapat digantikan oleh sistem.



Gambar 1. Bagan *Decision Support System*

Berdasarkan Gambar 1, didalam *decision support system* terdapat beberapa komponen yang saling berhubungan antar satu dan yang lain. Selain basisdata, didalamnya terdapat pengolahan data yang berjumlah banyak serta didukung dengan pengetahuan yang diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman. Pengetahuan yang dimaksud dapat berupa kecerdasan buatan maupun bidang ilmu komputasi yang lain.

Pada penelitian-penelitian yang sering dilakukan sebelumnya, mayoritas penelitian berbasis *Decision Support System* menggunakan teknik *Multi Criteria Decision Making* untuk mengolah data. Teknik *Multi Criteria Decision Making* dapat dikatakan sudah membaaur menjadi satu dengan *Decision Support System*. Kedua konsep tersebut baik DSS dan MCDM sudah terbukti memiliki banyak manfaat. Salah satu objek yang langsung menerima manfaat dari kedua konsep tersebut adalah pimpinan. Pimpinan yang terlalu sibuk dengan aktifitas dan pekerjaannya tentu akan terbantu dengan adanya penerapan kedua konsep tersebut kemudian diterjemahkan dalam bentuk aplikasi.



Gambar 2. Bagan *Multi Criteria Decision Making*

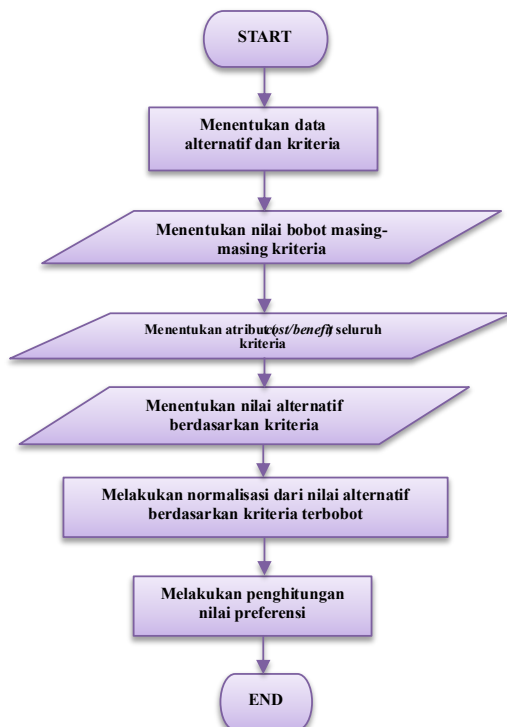
Berdasarkan Gambar 2, konsep *Multi Criteria Decision Making* memiliki banyak bagian yang saling berpengaruh dan berhubungan. Konsep *Multi Criteria Decision Making* memiliki beberapa jenis namun pada dasarnya memiliki fungsi dan karakteristik yang hampir sama. Misalkan pada bagian *Multi Attribute Decision Making*, kriteria

yang digunakan pada konsep ini akan dipilah-pilah berdasarkan atribut sehingga tidak hanya nilai kriteria saja yang digunakan, namun juga komponen nilai atribut.

Atribut pada masing-masing kriteria memiliki jenis yang berbeda. Perbedaan dari masing-masing atribut sesuai dengan karakteristiknya sehingga menyebabkan nilainya pun juga berbeda. Dari masing-masing jenis terdiri dari beberapa metode yang berbeda pula. Metode-metode memiliki ciri khas dan tahapan matematis yang berbeda karena berdasarkan dari riset para ahli. Dari pemaparan tersebut, sering dijumpai banyak permasalahan yang menggunakan konsep Multi Criteria Decision Making dengan hasil keluaran sesuai dengan kondisi kenyataan.

Metode Simple Additive Weighting

Metode Simple Additive Weighting merupakan bagian dari Fuzzy Multi Attribute Decision Making membutuhkan proses perhitungan normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada sebelum dihitung nilai preferensinya [11] [12].



Gambar 3. Flowchart Metode *Simple Additive Weighting*

Berdasarkan Gambar 3, Metode Simple Additive Weighting diawali dari data alternatif kemudian terdapat kriteria berdasarkan data

alternatif tersebut, dan masing-masing kriteria memiliki bobot yang berbeda sesuai keputusan pakar [13].

Metode Simple Additive Weighting diawali dari proses pengumpulan data alternatif terlebih dahulu. Data alternatif ini berasal dari responden yang berjumlah 63 orang dengan menilai masing-masing platform jual beli yang disajikan. Dari 63 orang tersebut didominasi oleh generasi Z dengan profesi sebagai pelajar maupun yang sudah bekerja. Rentang usia dari responden adalah usia 19 sampai 22 tahun karena dianggap usia produktif dalam menggunakan perangkat teknologi.

Masing-masing kriteria yang telah ditentukan, akan diberikan bobot sesuai dengan pertimbangan pakar. Pakar yang dimaksud merupakan ahli di bidang ekonomi digital baik dari kalangan akademisi serta praktisi di bidang teknologi informasi. Seluruh kriteria harus ditentukan pula jenis atributnya, baik itu cost ataupun benefit. Penentuan bobot ini dilakukan untuk proses penghitungan selanjutnya yakni normalisasi.

Nilai dari masing-masing alternatif tersebut nantinya akan diproses dengan normalisasi. Proses normalisasi ini menyesuaikan pula dengan atribut masing-masing kriteria [14]. Adapun formula perhitungan normalisasi seperti pada Persamaan 1.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut benefit} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut cost} \end{cases} \quad (1)$$

Berdasarkan persamaan 1, simbol r merupakan nilai normalisasi yang dihasilkan dari proses perhitungan perkalian dan pembagian nilai x . Nilai x merupakan nilai alternatif atau data alternatif.

Masing-masing alternatif memiliki nilai normalisasi berdasarkan jenis atributnya [15]. Setelah dilalui proses normalisasi, proses terakhir adalah perhitungan nilai preferensi. Untuk formula sesuai dengan persamaan 2.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2)$$

Berdasarkan persamaan 2, simbol V merupakan nilai preferensi. Nilai preferensi merupakan hasil akhir dari metode *Simple Additive Weighting*. Simbol W merupakan nilai bobot masing-masing kriteria yang berjumlah 5 kriteria. Kelima kriteria tersebut memiliki nilai bobot yang berbeda. Simbol R merupakan nilai hasil normalisasi.

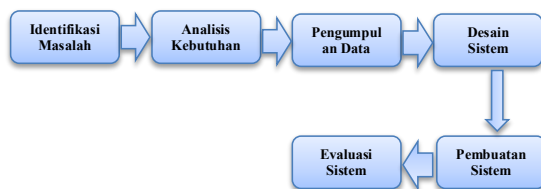
Proses perhitungan nilai preferensi tersebut merupakan penjumlahan dari hasil perkalian masing-masing bobot kriteria dengan nilai normalisasi. Tahapan yang ada dalam metode *Simple Additive Weighting* mampu mengefisienkan proses kinerja manusia secara komputasi. Selain itu, metode ini juga mampu membantu berbagai pihak terutama instansi atau lembaga dalam memutuskan sebuah pertimbangan.

III. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan beberapa tahapan penelitian. Tahapan penelitian diperlukan dan dianggap penting supaya proses penelitian dapat terlaksana dengan baik serta runtut. Tahapan penelitian akan disajikan dalam bentuk bagan atau diagram supaya mempermudah pembaca dalam memahami penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

Gambar 4. Metode Penelitian



Sesuai pada Gambar 4. Penelitian dimulai dari proses identifikasi masalah. Permasalahan yang dikaji adalah banyaknya platform jual beli online yang beredar di lapangan. Platform-platform tersebut memiliki fitur dan ciri khas yang berbeda sehingga perlu dilakukan proses pemilihan untuk menghasilkan rekomendasi platform yang ideal untuk digunakan. Selain itu, sering terjadi penipuan dari beberapa platform jual beli online yang merugikan pihak penjual dan pembeli. Sehingga penting sekali penelitian ini dilakukan supaya para pegiat belanja online merasa lebih aman dan nyaman dalam melakukan transaksi online.

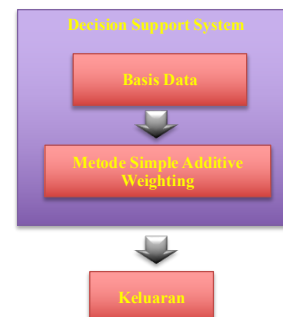
Tahapan kedua adalah analisis kebutuhan, yang melibatkan identifikasi sumber data sebagai komponen utama penelitian dan desain basis data untuk mempermudah pengolahan data dengan metode *simple additive weighting*. Tahapan ketiga adalah pengumpulan data, dengan menggunakan platform jual beli online yang dinilai oleh generasi Z sebagai responden. Tahapan selanjutnya adalah desain sistem, termasuk pemilihan bahasa pemrograman untuk desain antarmuka dan proses input-output agar pembuatan sistem berjalan lancar. Tahapan pembuatan sistem mencakup

implementasi bahasa pemrograman dan basis data untuk penyimpanan data, serta penerapan metode *simple additive weighting*. Tahapan terakhir adalah evaluasi untuk memastikan keluaran sistem sesuai dengan kondisi lapangan, yang dilakukan oleh pakar ekonomi digital dari kalangan akademisi dan praktisi.

Desain Sistem

Pada gambar 5, Decision Support System menyimpan data sebelum diproses menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Basisdata yang digunakan adalah MySQL, berfungsi untuk menyimpan data alternatif dan kriteria serta menerapkan konsep sistem informasi. Tanpa basisdata, sistem tidak dapat mengolah data masukan dengan efektif. Relasi antar tabel dalam basisdata ini mencegah redundansi data, dengan menghubungkan beberapa tabel yang memiliki konsep terkait jual beli.

Gambar 5. Desain Sistem



Dengan menggunakan bahasa pemrograman, data yang tersimpan dapat diolah menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP. Bahasa pemrograman PHP umum digunakan dalam bidang pemrograman website. Seluruh data alternatif dan data kriteria telah tersimpan pada basisdata dapat diproses dengan teknik matematis sesuai pada metode tersebut.

Hasil akhir dari proses perhitungan metode *Simple Additive Weighting* merupakan keluaran dari sistem. Proses terakhir atau tahapan terakhir dari metode *Simple Additive Weighting* akan dirangsang melalui sistem supaya manager dapat mengetahui hasil keluaran sesuai dengan nilai yang tertera.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan beberapa data alternatif dan kriteria. Kedua komponen tersebut saling melengkapi satu sama lain. Data alternatif berupa platform jual beli online yang sering

digunakan oleh pegiat belanja online yakni generasi Z. Data alternatif sesuai pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Alternatif

No	Alternatif
1	Shopee
2	Bukalapak
3	Tokopedia
4	Lazada
5	Blibli

Berdasarkan Tabel 1, data alternatif tersebut merupakan platform jual beli online yang sering digunakan oleh generasi Z atau pegiat belanja online baik penjual maupun pembeli yang berasal dari analisa ilmiah katadata.co.id. Selanjutnya, tahapan untuk menentukan kriteria yang digunakan pada penelitian ini. Komponen kriteria penting mendukung proses penelitian karena metode komputasi yang digunakan bagian dari teknik *Multi Attribute Decision Making*. Komponen utama dari teknik tersebut adalah kriteria yang berperan sebagai bahan penilaian bagi responden.

Tabel 2. Data Kriteria

No	Kriteria	Atribut
1	User Interface	<i>Benefit</i>
2	Jenis Produk	<i>Benefit</i>
3	Harga	<i>Cost</i>
4	Pengiriman Dan Pengemasan	<i>Benefit</i>
5	Teknik Pembayaran	<i>Benefit</i>
6	Respon Pelayanan	<i>Benefit</i>
7	Keamanan Transaksi	<i>Benefit</i>

Berdasarkan Tabel 2 ditetapkan kriteria dengan jumlah 7 kriteria. Kriteria tersebut berasal dari pertimbangan pakar yakni akademisi dan praktisi dalam bidang ekonomi bisnis digital. Kriteria tersebut merupakan bahan penilaian yang diintegrasikan dengan Decision Support System kemudian diisi oleh para responden. Dari seluruh kriteria tersebut memiliki atribut yang berbeda sesuai dengan jenis kepentingannya. Atribut benefit merupakan kriteria yang nilainya tinggi maka manfaatnya tinggi bagi para responden. Sedangkan kriteria cost merupakan kriteria yang nilainya tinggi maka manfaatnya rendah bagi para responden.

Tabel 3. Nilai Bobot

No	Kriteria	Nilai Bobot
1	User Interface	0,25
2	Jenis Produk	0,1
3	Harga	0,35

4	Pengiriman Dan Pengemasan	0,05
5	Teknik Pembayaran	0,1
6	Respon Pelayanan	0,1
7	Keamanan Transaksi	0,05

Berdasarkan Tabel 3 ditampilkan nilai bobot pada masing-masing kriteria. Nilai bobot menyesuaikan dari tingkat kepentingan pada masing-masing kriteria. Nilai bobot tersebut akan dikelompokkan menjadi pembilang dan penyebut. Jika kriteria memiliki atribut benefit maka nilai bobotnya sebagai pembagi begitupun sebaliknya untuk kriteria yang atributnya cost.

Tabel 4. Hasil Normalisasi

No	Alternatif	Kriteria						
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Shopee	16,00	42,00	0,09	76,00	41,00	37,00	78,00
2	Bukalapak	14,40	35,00	0,10	70,00	36,00	35,00	72,00
3	Tokopedia	16,40	39,00	0,09	78,00	39,00	37,00	76,00
4	Lazada	15,20	36,00	0,10	70,00	36,00	36,00	72,00
5	Blibli	14,40	34,00	0,10	70,00	36,00	35,00	70,00

Berdasarkan Tabel 4, nilai data alternatif dan nilai bobot dihitung hasil pembagiannya. Nilai bobot yang ikut kelompok kriteria benefit akan menjadi pembagi sedangkan nilai bobot yang ikut pada kriteria cost akan menjadi pembilang. Perhitungan normalisasi sesuai pada persamaan 3 dan 4.

$$A1C1 = 4/0,25 = 16 \quad (3)$$

$$A1C2 = 4,2/0,1 = 42 \quad (4)$$

Berdasarkan persamaan 3 dan 4 merupakan perhitungan manual proses normalisasi nilai r dari data alternatif 1 dengan kriteria 1 dan kriteria 2. Masing-masing nilai bobot akan dihitung dengan melibatkan nilai responden pada masing-masing alternatif. Serta tetap memperhatikan atribut pada masing-masing kriteria.

Berdasarkan Tabel 5, nilai normalisasi R akan dihitung untuk menghasilkan nilai preferensi. Nilai preferensi merupakan hasil dari perkalian nilai bobot dan hasil normalisasi.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai Preferensi

No	Alternatif	Nilai Preferensi	Rangking
1	Shopee	23,732237	1
2	Bukalapak	21,336029	4
3	Tokopedia	23,333108	2
4	Lazada	21,734028	3
5	Blibli	21,136029	5

Perhitungan manual sesuai pada persamaan 5 dan 6.

$$V4 = (0,25 \times 15,2) + (0,1 \times 36) + (0,35 \times 0,1) + (0,05 \times 70) + (0,1 \times 36) + (0,1 \times 36) + (0,05 \times 72) = 21,73 \quad (5)$$

$$V5 = (0,25 \times 14,4) + (0,1 \times 34) + (0,35 \times 0,1) + (0,05 \times 70) + (0,1 \times 36) + (0,1 \times 35) + (0,05 \times 70) = 21,13 \quad (6)$$

Hasil pada Tabel 5 merupakan keluaran dari *Decision Support System* untuk menghasilkan platform jual beli online yang ideal digunakan oleh pegiat belanja online baik sebagai penjual maupun pembeli. Nilai tertinggi dari *Decision Support System* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* adalah platform Shoppe dengan nilai 23,7 kemudian ranking dibawahnya adalah platform Tokopedia dengan nilai 23,33.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dengan menggunakan konsep *Decision Support System* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dapat dihasilkan keluaran berupa urutan platform jual beli ideal yang dapat digunakan bagi pegiat belanja online baik penjual dan pembeli. Generasi Z sebagai pengguna terbanyak mendapatkan rekomendasi keputusan berupa platform jual beli online yang ideal untuk digunakan. Metode *Simple Additive Weighting* menerapkan teknik yang tidak mempersulit pihak peneliti maupun pengembang dalam merancang dan membuat *Decision Support System*. Hasil keluaran platform jual beli online dengan nilai tertinggi adalah Shopee yakni 23,73 kemudian platform selanjutnya adalah Tokopedia yakni 23,33. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Decision Support System* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* baik digunakan pada pemilihan platform jual beli ideal. Namun, penelitian ini perlu dikaji ulang dengan menerapkan kasus atau permasalahan yang lain supaya kegunaannya terbukti lebih maksimal.

REFERENSI

- [1] R. F. Ramadhan and D. Setiawan, "Pelatihan dan Sosialisasi Digitalisasi Ekonomi Pada Generasi Z Sebagai Upaya Untuk Menghadapi Era Industri 4.0: Training and Socialization of Economic Digitalization in Generation Z as an Effort to Face the Industrial Age 4.0," *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 8, no. 6, pp. 918–924, Nov. 2023, doi: 10.33084/pengabdianmu.v8i6.5506.
- [2] R. F. Ramadhan, "Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique untuk Pemilihan Platform Jual Beli Berbasis Sistem Pendukung Keputusan," Jakarta Selatan, Mar. 2023. doi: <https://doi.org/10.47970/siskom-kb.v6i2>.
- [3] Y. Irawan, "Decision Support System For Employee Bonus Determination With Web-Based Simple Additive Weighting (SAW) Method In PT. Mayatama Solusindo," *Journal of Applied Engineering and Technological Science*, vol. 2, no. 1, pp. 7–13, Nov. 2020.
- [4] R. F. Ramadhan and A. A. Widodo, "Penilaian Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Decision Support System," *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (JUSIFOR)*, vol. 1, no. 2, pp. 90–97, Dec. 2022, doi: 10.33379/jusifor.v1i2.1695.
- [5] K. Piasecki, E. Roszkowska, and A. Łyczkowska-Hanćkowiak, "Simple additive weighting method equipped with fuzzy ranking of evaluated alternatives," *Symmetry (Basel)*, vol. 11, no. 4, p. 482, 2019.
- [6] R. Ramadhan, "Implementasi dan Analisis Metode MOORA dan SMART pada Pemilihan Platform Jual Beli Online menggunakan Decision Support System," *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, vol. 12, no. 1, May 2023, doi: 10.34010/komputika.v12i1.9300.
- [7] R. Ramadhan and K. Eliyen, "DESIGN DECISION SUPPORT SYSTEM FOR A MARKETPLACE SELECTION USING THE ELIMINATION METHOD ET CHOIX TRADUISANT LA REALITE," *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, vol. 19, no. 1, Mar. 2023, doi: 10.33480/pilar.v19i1.4011.
- [8] R. Ramadhan and K. Eliyen, "IMPLEMENTASI METODE TOPSIS PADA DECISION SUPPORT SYSTEM UNTUK PENILAIAN MAHASISWA BERBASIS PRESTASI AKADEMIK DAN NON AKADEMIK," *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 7, no. 2, Jul. 2022, doi: 10.36341/rabit.v7i2.2470.
- [9] R. F. Ramadhan and K. Eliyen, "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process pada Penilaian Mahasiswa Berprestasi Berbasis Decision Support System," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 2, pp. 98–105, 2022.
- [10] J. E. Aronson, T.-P. Liang, and R. V MacCarthy, *Decision support systems and intelligent systems*, vol. 4. Pearson Prentice-Hall Upper Saddle River, NJ, USA:, 2005.
- [11] I. Judi Tua Situmeang, S. Hummairoh, S. Malinda Harahap, and Mesran, "Application of SAW (Simple Additive Weighting) for the Selection of Campus Ambassadors," *The IJICS (International*

Journal of Informatics and Computer Science),
vol. 5, no. 1, pp. 21–28, Mar. 2021.

- [12] N. Setiawan *et al.*, “Simple Additive Weighting as Decision Support System for Determining Employees Salary,” 2018. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/326345853>
- [13] V. Sihombing, V. Marudut Mulia Siregar, W. Simon Tampubolon, M. Jannah, Risdalina, and A. Hakim, “Implementation of Simple Additive Weighting Algorithm in Decision Support System,” *Annual Conference on Computer Science and Engineering Technology (AC2SET)*, pp. 1–6, 2020.
- [14] Z. Wafda Syamila and N. Dian Natashia, “Analisis Pemilihan Marketplace Terbaik pada Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW), Technique for Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dan Weighted product (WP),” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 5, no. 2, p. 2021, 2021, doi: 10.35870/jti.
- [15] E. K. Nurhasanah, S. Abadi, and P. Sukamto, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Simple Additive Weighting” *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika*, vol. 7, no. 2, Jul. 2020, doi: 10.37373/tekno.v7i2.18.