

PENILAIAN KEPUASAN PELANGGAN JASA INTERNET CV. MANUNGGAL SEKAWAN MENGGUNAKAN METODE SAW

Yosafat Setyo Raharjo¹, Siti Khotijah², Zetty Karyati³

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
yosafat.ymc2@gmail.com, sitikhotija4321@gmail.com, zettyagung@yahoo.com

ABSTRAK

Penilaian kepuasan pelanggan merupakan hal yang penting bagi kemajuan perusahaan. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah pendekatan matematis yang dapat digunakan untuk membantu proses penilaian kepuasan pelanggan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode SAW dalam penilaian kepuasan pelanggan dan menentukan bobot relatif dari setiap kriteria yang digunakan. CV. Manunggal Sekawan merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa internet. Di CV. Manunggal objektifitas penilaian kepuasan pelanggan kurang tepat, sehingga penilaian terhadap kepuasan pelanggan terhadap jasa internet tidak akurat. Selain itu, belum adanya manajemen pengolahan data terkait penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet serta belum adanya suatu sistem pendukung keputusan penilaian kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, untuk mempermudah proses penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet di CV. Manunggal Sekawan, maka dikembangkan suatu aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis desktop. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kepuasan pelanggan jasa internet CV. Manunggal Sekawan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian, Jasa Internet, Metode SAW.

ABSTRACT

Customer satisfaction assessment is important for the company's progress. The Simple Additive Weighting (SAW) method is a mathematical approach that can be used to assist the customer satisfaction assessment process. The aim of this research is to apply the SAW method in assessing customer satisfaction and determine the relative weight of each criterion used. CV. Manunggal Sekawan is a company operating in the internet services sector. On CV. The single objective assessment of customer satisfaction is not precise, so that the assessment of customer satisfaction with internet services is inaccurate. Apart from that, there is no data processing management related to assessing customer satisfaction with internet services and there is no decision support system for assessing customer satisfaction. Therefore, to simplify the process of assessing customer satisfaction with internet services at CV. Manunggal Sekawan, a desktop-based decision support system application was developed. The result of this research is a decision support system application for assessing customer satisfaction with internet services at CV. Manunggal Sekawan uses the Simple Additive Weighting (SAW) method.

Keyword : Decision Support Systems, Assessment, Internet Services, SAW Method.

PENDAHULUAN

Dalam dunia jasa internet sangat perlu sekali untuk mengetahui apa saja faktor pendukung kepuasan pelanggan, hal ini dikarenakan pada saat ini sebagian pelanggan telah berubah pola pikirnya dalam mengkonsumsi suatu produk yaitu internet. Pelanggan tidak hanya melihat dari terpenuhinya kebutuhan mereka, melainkan pelanggan juga melihat suatu produk internet apakah dapat memenuhi harapannya atau mungkin melebihi dari apa yang mereka harapkan. Pelanggan menilai produk dari kualitas produk tersebut. Semakin baik produk yang dijual sebuah perusahaan maka akan memberi pengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan pengguna produk internet dalam perusahaan tersebut. Selain itu,

pelanggan juga melihat promosi atau harga yang ditawarkan sebuah perusahaan, dikarenakan pelanggan akan pergi jika harga atau promosi yang ditawarkan sebuah perusahaan lebih tinggi dari harga yang ditawarkan perusahaan lain untuk produk internet yang sama, serta pelanggan mulai melakukan penilaian terhadap kualitas produk internet yang diberikan dalam suatu perusahaan, dan citra perusahaan yang timbul diingatan pelanggan baik sebelum atau sesudah melakukan transaksi di perusahaan tersebut. Kepuasan pelanggan adalah level kepuasan konsumen setelah membandingkan jasa atau produk yang diterima sesuai dengan apa yang diharapkan (Priharto, 2020). Adapun

metode yang akan diterapkan dalam sistem pendukung keputusan penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet ini adalah dengan menerapkan metode algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW). Sedangkan menurut Aprilianti & Priansa (2018), menyatakan bahwa kepuasan konsumen atau pelanggan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang muncul setelah membandingkan antara kinerja (hasil) produk yang diperkirakan terhadap kinerja (atau hasil) yang diharapkan.

CV. Manunggal Sekawan merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa internet. Di CV. Manunggal objektifitas penilaian kepuasan pelanggan kurang tepat, sehingga penilaian terhadap kepuasan pelanggan terhadap jasa internet tidak akurat. Selain itu, belum adanya manajemen pengolahan data terkait penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet serta belum adanya suatu sistem pendukung keputusan penilaian kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, untuk mempermudah proses penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet di CV. Manunggal Sekawan, maka dikembangkan suatu aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis *desktop*. Pada aplikasi sistem pendukung keputusan yang telah diterapkan salah satu metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengidentifikasi permasalahan objektifitas sistem penunjang keputusan penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet agar penilaian kepuasan menjadi tepat dengan menggunakan metode SAW.
2. Pengembangan SPK Penilaian kepuasan pelanggan pada CV. Manunggal Sekawan menggunakan aplikasi Java Netbeans dan Database MySQL.
3. Pengembangan SPK tentang penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet hanya digunakan pada CV. Manunggal Sekawan.

METODE PENELITIAN

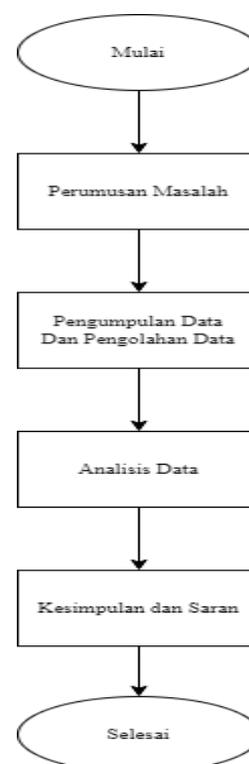
Tahapan Penelitian

1. Identifikasi Masalah
Pokok dari permasalahan di CV. Manunggal Sekawan yaitu objektifitas penilaian kepuasan pelanggan terhadap

jasa internet masih kurang tepat. Selain itu, belum adanya sistem yang dapat melakukan pengolahan data terhadap penilaian kepuasan pelanggan. Permasalahan lainnya seperti belum adanya sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi yang mengakibatkan penilaian kepuasan pelanggan menjadi lambat.

2. Perumusan Masalah

Melakukan perumusan masalah dari hasil analisis studi lapangan dan data-data yang diambil dari hasil observasi dan wawancara. Selanjutnya perumusan masalah dijadikan tujuan dalam penelitian.



Gambar 1. Flowchart tahapan penelitian
(Sumber: Yosafat, 2023)

3. Pengumpulan Data dan Pengolahan Data
Melihat beberapa data kepuasan pelanggan, selanjutnya jika semua data yang akan digunakan sudah terkumpul akan dilakukan pengolahan data. Kemudian data akan diproses dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.
4. Analisis Data
Terdapat dua tahapan dalam melakukan analisis data. Pertama analisis data berupa data primer yang meliputi semua data terkait kepuasan layanan internet. Kedua adalah analisis kebutuhan meliputi

kebutuhan internet yang terdiri dari kriteria proses yang wajib mencakup standar yang sudah ditetapkan. Hal itu membuat laporan dan data dapat digunakan sesuai standar CV. Menunggal Sekawan. Peneliti menggunakan perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting*. Hal itu dilakukan agar peneliti memperoleh hasil pengolahan data demi memperoleh sistem yang benar sesuai standar yang diharapkan.

5. Kesimpulan dan Saran

Menyimpulkan uraian masalah dalam penilaian kepuasan pelanggan berdasarkan hasil pengolahan data. Selanjutnya merumuskan saran agar bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya.

Sistem

Menurut Mulyani (2016) menyatakan bahwa sistem bisa diartikan sebagai kumpulan sub sistem, komponen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditemukan sebelumnya. Selain itu, menurut Hutahaean (2015) mengemukakan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu.

Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Simangunsong & Sinaga (2019), menjelaskan bahwa sistem pendukung keputusan adalah sistem yang dirancang berdasarkan kebutuhan yang dapat membantu pihak penentu dalam penentuan layak atau tidaknya keputusan yang diambil sehingga hasil dari keputusan dapat dipakai bersama.

Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Latif et al., (2018), komponen-komponen sistem pendukung keputusan terdiri dari.

1. *Data Management*

Termasuk database, yang mengandung data yang relevan untuk pelbagai situasi dan diatur oleh *software* yang disebut *Database Management System* (DBMS).

2. *Model Management*

Melibatkan model finansial, statistical, *managemet science*, atau berbagai model kuantitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke sistem suatu kemampuan analitis, dan manajemen *software* yang diperlukan.

3. *Communication (Dialog Subsystem)*

User dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada DSS melalui sub sistem ini. Ini berarti menyediakan antarmuka.

4. *Knowledge Management*

Subsistem optional ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri.

Tahapan Pengambilan Keputusan

Menurut Sari (2018), pengambilan keputusan terdiri dari empat tahap yang saling berkaitan dan berurutan. Empat proses tersebut adalah.

1. *Intelligence* (Kecerdasan)

Tahap ini adalah proses pencarian dan penemuan dari lingkup persoalan serta proses identifikasi masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap ini adalah proses menemukan dan menguraikan alternatif. Tahap ini meliputi proses untuk memahami masalah, memberikan solusi dan menguji kelayakan solusi.

3. *Choice* (Pemilihan)

Dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin diproses. Tahap ini melibatkan pencarian, evaluasi, dan rekomendasi solusi yang sesuai untuk model yang telah dikerjakan. Solusi dari model merupakan nilai spesifik untuk variabel hasil pada alternatif yang dipilih.

4. Implementasi

Tahap realisasi dari keputusan yang telah diambil. Pada tahap ini perlu disusun hubungan kegiatan yang terarah, sehingga hasil keputusan dapat diamati dan disesuaikan apabila dibutuhkan perbaikan.

Metode Algoritma

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Rizkandari et al., 2014). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat diartikan sebagai metode pembobotan sederhana atau penjumlahan terbobot pada penyelesaian masalah dalam sebuah sistem pendukung keputusan (Nofriansyah & Sarjon, 2017). Algoritma *Simple Additive Weighting*

merupakan salah satu algoritma yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Adapun tahapan-tahapan perhitungan dalam menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting* sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria pembobotan untuk masing-masing kriteria. Kemudian pembobotan dari semua kriteria harus sama dengan 100%.
2. Menentukan nilai terbaik dari setiap kriteria dalam menentukan karyawan terbaik berdasarkan kehadiran, kedisiplinan, kinerja dan inisiatif.
3. Menghitung nilai matriks normalisasi.
4. Menghitung nilai akhir untuk setiap *input* data dengan cara perkalian antara matriks normalisasi dengan matriks bobot data yang terpilih adalah data dengan nilai akhir yang paling besar.



Gambar 2. Flowchart Algoritma SAW
 (Sumber: Yosafat, 2023)

Penyelesaian Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Menurut Mulyati (2016), adapun langkah penyelesaian dalam metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j

3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria
5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria
6. Membuat matriks keputusan yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai setiap alternatif pada setiap kriteria yang sudah ditentukan
7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi dan alternatif pada kriteria
8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi membentuk matrik ternormalisasi
9. Hasil akhir nilai preferensi diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi dengan bobot preferensi yang bersesuaian elemen kolom matrik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hal untuk meningkatkan pelayanan, CV. Manunggal Sekawan melakukan penilaian kepuasan pelanggan, dimana pada proses penilaian kepuasan pelanggan secara manual yang selama ini dilakukan sering terjadi *human error* yang menyebabkan objektivitas penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet masih kurang tepat. Kendala lainnya seperti proses pengolahan data terhadap penilaian kepuasan pelanggan belum akurat karena belum adanya sistem yang terkomputerisasi, sehingga proses pengolahan data dirasa belum efektif dan efisien. Belum adanya sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi yang mengakibatkan penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet menjadi terhambat. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dapat diselesaikan dengan merancang suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu untuk mengetahui kepuasan pelanggan terhadap jasa internet di CV. Manunggal Sekawan.

Pembahasan Algoritma :

Menentukan Kriteria

Kriteria	Bobot
C1	Kecepatan
C2	Kenaikan Harga
C3	Maintenance

C4	Kemudahan Layanan
----	-------------------

4	Pelanggan 4	4
5	Pelanggan 5	1

Menentukan Bobot Awal

Tabel 2. Pembobotan Awal

No	Kriteria	Kode Kriteria	Nilai Bobot
1	Kecepatan	C1	4
2	Kenaikan Harga	C2	3
3	Maintenance	C3	3
4	Kemudahan Layanan	C4	5

Menentukan Nilai Benefit dan Cost

Tabel 3. Penentuan nilai Benefit dan Cost

No	Kriteria	Kode Kriteria	Keterangan
1	Kecepatan	C1	Benefit
2	Kenaikan Harga	C2	Benefit
3	Maintenance	C3	Benefit
4	Kemudahan Layanan	C4	Benefit

Perbaiki Nilai Bobot

Tabel 4. Perbaikan Nilai Bobot

No	Kriteria	Nilai Bobot	Hasil
1	Kecepatan	4	0,27
2	Kenaikan Harga	3	0,2
3	Maintenance	3	0,2
4	Kemudahan Layanan	5	0,33

Perhitungan Nilai Vektor (S)

Tabel 5. Data Penilaian

No	Pelanggan	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Pelanggan 1	3	3	3	4
2	Pelanggan 2	5	3	4	5
3	Pelanggan 3	3	5	4	6
4	Pelanggan 4	2	3	4	3
5	Pelanggan 5	5	6	7	6

Mencari Nilai Vektor (V)

Tabel 6. Hasil Nilai Vektor (S) dan Vektor (V)

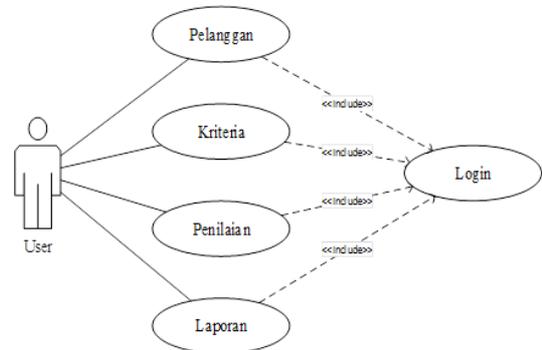
No	Pelanggan	Nilai Vektor (S)	Nilai Vektor (V)
1	Pelanggan 1	3,25	0,14
2	Pelanggan 2	4,64	0,20
3	Pelanggan 3	5,22	0,23
4	Pelanggan 4	3,36	0,15
5	Pelanggan 5	5,82	0,26

Menentukan Perangkingan

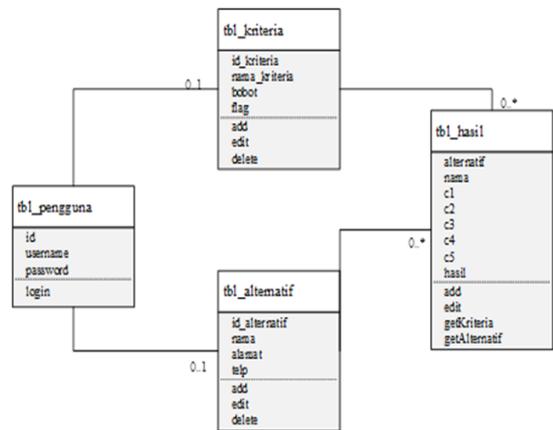
Tabel 7. Perangkingan

No	Pelanggan	Ranking
1	Pelanggan 1	5
2	Pelanggan 2	3
3	Pelanggan 3	2

Permodelan Perangkat Lunak :

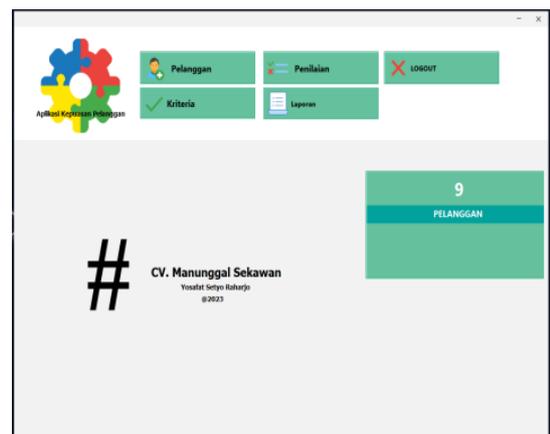


Gambar 3. Use case diagram
 (Sumber: Yosafat, 2023)

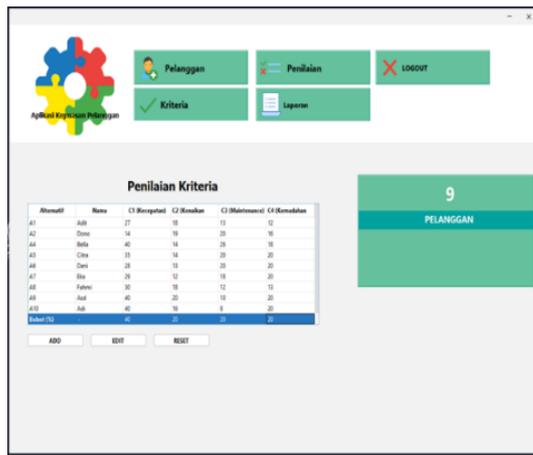


Gambar 4. Class diagram
 (Sumber: Yosafat, 2023)

Tampilan Layar



Gambar 5. Rancangan layar menu utama



Gambar 6. Tampilan form penilaian

The screenshot displays a report titled 'CV MANUNGAL SEKAWAN PENILAIAN KEPUASAN PELANGGAN Report Hasil'. It features a table with the following data:

NO	Nama	C1	C2	C3	C4	NILAI
1	Adi	20.0	20.0	20.0	10.0	0.9
2	Dono	20.0	20.0	20.0	10.0	0.9
3	Bella	20.0	20.0	20.0	10.0	0.9
4	Citra	20.0	20.0	20.0	10.0	0.9
5	Dani	20.0	20.0	20.0	10.0	0.9
6	Eka	20.0	20.0	20.0	10.0	0.9
7	Fahmi	20.0	20.0	20.0	10.0	0.9
8	Aed	20.0	20.0	20.0	10.0	0.9
9	Adi	20.0	20.0	20.0	10.0	0.9
10	Adi	40.0	20.0	20.0	10.0	0.9
11	Adi	40.0	20.0	20.0	10.0	0.9
12	Adi	40.0	20.0	20.0	10.0	0.9
13	Adi	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7
14	Dono	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7
15	Bella	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7
16	Citra	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7
17	Dani	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7
18	Eka	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7
19	Fahmi	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7
20	Aed	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7
21	Adi	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7
22	Dono	20.0	20.0	20.0	10.0	0.7

At the bottom right, it says 'MENGETAHUI Bekasi, Senin, 25 September 2023 Rudy Noviana'.

Gambar 9. Tampilan layar laporan pelanggan

The screenshot shows a report titled 'CV MANUNGAL SEKAWAN PENILAIAN KEPUASAN PELANGGAN Report Hasil Alternatif'. It features a table with the following data:

NO	ID Pelanggan	Nama	Alamat	Telp
1	A1	Adi	Jakarta	08999568634
2	A10	Adi	Jakarta	081365864944
3	A2	Dono	Jakarta	081537463738
4	A4	Bella	Jakarta	085639382739
5	A5	Anton	Jakarta	083637637463
6	A6	Dani	Jakarta	087884647638
7	A7	Eka	Jakarta	089748463344
8	A8	Fahmi	Jakarta	085837324744
9	A9	Aed	Adasad	084746386382

At the bottom right, it says 'MENGETAHUI Bekasi, Senin, 25 September 2023 Rudy Noviana'.

Gambar 7. Tampilan layar data alternatif

The screenshot shows a report titled 'CV MANUNGAL SEKAWAN PENILAIAN KEPUASAN PELANGGAN Report Hasil Kriteria'. It features a table with the following data:

NO	ID	Nama	Bobot	Flag
1	C1	Kecepatan	40.0	benefit
2	C2	Kenaikan Harga	20.0	benefit
3	C3	Maintenance	20.0	benefit
4	C4	Kemudahan Layanan	10.0	benefit

At the bottom right, it says 'MENGETAHUI Bekasi, Senin, 25 September 2023 Rudy Noviana'.

Gambar 8. Tampilan layar data kriteria

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada sistem pendukung keputusan penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet di CV. Manunggal Sekawan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dapat disimpulkan bahwa yang pertama dengan adanya sistem pendukung keputusan penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet di CV. Manunggal Sekawan, proses penilaian dapat dilakukan secara objektif, Kedua bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi dapat melakukan pengolahan data penilaian kepuasan pelanggan secara cepat dan tepat, Ketiga dengan penerapan metode *Simple Additive Weighting* untuk penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet didapat nilai ranking dari alternatif dengan menjumlahkan nilai preferensi. Dengan adanya nilai ranking inilah dapat diketahui seorang pelanggan memiliki kepuasan terhadap jasa internet di CV. Manunggal Sekawan.

Untuk meningkatkan kinerja dan menyempurnakan sistem pendukung keputusan yang telah dibuat, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini, untuk penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet di CV. Manunggal Sekawan hanya

- terdapat empat kriteria. Untuk pengembangan sistem pendukung keputusan ini dapat ditambahkan beberapa variabel nilai lain yang mungkin dapat memperkuat hasil keputusan.
2. Sistem pendukung keputusan penilaian kepuasan pelanggan terhadap jasa internet dengan metode *Simple Additive Weighting* menjadi sistem yang cukup baik bagi perusahaan untuk mendapatkan nilai kepuasan pelanggan terhadap jasa internet bagi memenuhi peningkatan pelayanan terhadap pelanggan.
 3. Bagi perusahaan yang ingin meningkatkan pelayanan internet alangkah baiknya memperhitungkan kriteria-kriteria yang diperlukan sesuai dengan kebijakan perusahaan.

- Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Electre. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Komputer Dan Sains*, 1(1), 173–178.
- Sopian, P, Ermatita. Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Paket Layanan Internet. “*SENAMIKA (Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya)*”. 20 April 2021, e-ISSN 978-623- 933343-3-8.

DAFTAR PUSTAKA

- Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish.
- Isnandi, & Wardati, I. . (2014). Sistem Informasi Penjualan Tiket Pada Al Fath Tours Dan Travel Pacitan. *Speed Journal - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 11, 39–43.
- Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. (2018). *Buku Ajar: Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi* (Cetakan Pe). Deepublish.
- Mulyati, S. (2016). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Penentu Prioritas Pemasaran Kemasan Produk Bakso Sapi. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 1(1), 33–37.
- Nofriansyah, D., & Sarjon, D. (2017). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish.
- Priharto, S. (2020). *Indikator Kepuasan Pelanggan: Pengertian, Jenis, dan Fungsinya Bagi Bisnis*.
- Rizkandari, S. A., Saptono, R., & Wiharto. (2014). Pemanfaatan Metode Simple Addictive Weigting (SAW) Dalam Penentuan Mahasiswa Berprestasi Tingkat Universitas Sebelas Maret Surakarta. *ITSMART (Jurnal Teknologi Dan Informasi)*, 3(1).
- Sari, F. (2018). *Metode Dalam Pengambilan Keputusan*. CV. Budi Utama.
- Simangunsong, P. B. N., & Sinaga, S. B. (2019). Sistem Pendukung Keputusan