

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(SAW) DALAM PEMILIHAN KACAMATA
STUDI KASUS PADA PLAZA OPTIK
PALANGKARAYA**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya



OLEH:

DEVY NUR NAFIFAH
NIM C2057201081
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024**

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(SAW) DALAM PEMILIHAN KACAMATA
STUDI KASUS PADA PLAZA OPTIK
PALANGKARAYA**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH:

DEVY NUR NAFIFAH
NIM C2057201081
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Devy Nur Nafifah

NIM : C2057201081

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(SAW) DALAM PEMILIHAN KACAMATA:
STUDI KASUS PADA PLAZA OPTIK
PALANGKARAYA**

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggungjawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau Karya Ilmiah lain yang sudah ada.

Palangka Raya, 11 Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan,



METERAI
TEMPEL
1000
683ALX190308559

DEVY NUR NAFIFAH

PERSETUJUAN

PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PEMILIHAN KACAMATA: STUDI KASUS PADA PLAZA OPTIK PALANGKARAYA

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk diujikan.

Pembimbing I,



Hafz Riyadli, M.Kom.
NIK. 198604042010103

Pembimbing II,



Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis.
NIK. 199109202023102

Mengetahui,

Ketua STMIK Palangkaraya



PENGESAHAN

PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PEMILIHAN KACAMATA: STUDI KASUS PADA PLAZA OPTIK PALANGKARAYA

Tugas Akhir ini telah diujikan, dinilai, dan disahkan
Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir pada tanggal 11 Juni 2024

Tim Penguji Tugas Akhir:

1. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.
Ketua
2. Drs. Sartana, M.Si.
Sekretaris
3. Ferdiyani Haris, M.Kom.
Anggota
4. Hafiz Riyadli, M.Kom.
Anggota
5. Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis.
Anggota



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

وسعها إلا نفساً الله يكلف لا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

Jika berbuat baik, (berarti) kamu telah berbuat baik untuk dirimu sendiri. Jika kamu berbuat jahat, (kerugian dari kejahatan) itu kembali kepada dirimu sendiri.

(Q.S Al-Isra' : 7)

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

- Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur atas rahmat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan dan kesabaran bagi penulis dapat menyelesaikan dengan waktu yang tepat.
- Kedua orang tua tercinta Haryono dan Anita Yani yang menjadi sebuah alasan utama penulis untuk dapat bertahan dalam setiap proses yang penulis jalani selama perkuliahan penulis mengucapkan ribuan terimakasih atas semua jasa-jasa kalian yang telah mendukung baik secara moral dan material hingga mampu melewati seluruh suka duka, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Semoga Allah senantiasa memuliakan kalian baik di dunia maupun diakhirat, Aamiin.
- Yang tersayang adik-adikku Jafar Assadiq dan Nadhifa Putri Salsabilla yang selalu menghibur. Tumbuhlah menjadi versi yang paling hebat dan terbaik.
- Teruntuk teman – teman dan dosen STMIK Palangkaraya, terimakasih atas segala motivasi, pengalaman dan ilmu yang dijalani bersama dan diberikan selama perkuliahan.
- Teruntuk nim C2057201079, Rosya Lyna terima kasih atas segala bantuan, waktu, support dan semangat yang diberikan kepada penulis.
- Terimakasih Devy Nur Nafifah, diri saya sendiri yang telah bekerja keras dan tak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan tugas akhir ini dan dapat menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

INTISARI

Devy Nur Nafifah, C2057201081, 2024. *Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Kacamata: Studi Kasus Pada Plaza optik Palangkaraya*, Pembimbing I Hafiz Riyadli, M.Kom., Pembimbing II Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis.

Di era teknologi yang berkembang pesat ini, memilih kacamata menjadi semakin kompleks. Pelanggan seringkali dihadapkan pada pilihan kacamata yang berbeda-beda dengan fitur dan karakteristik yang berbeda-beda. Oleh karena itu, penting untuk memiliki penerapan yang efektif untuk membantu pelanggan memilih kacamata yang tepat untuk kebutuhan dan preferensi mereka. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW merupakan metode sederhana namun efektif yang menggabungkan dan mempertimbangkan banyak faktor yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan. Plaza Optik Palangkaraya dipilih sebagai studi kasus karena sebagai toko kacamata di daerah Palangkaraya. Dengan penerapan metode berbasis SAW di Plaza Optik Palangkaraya, konsumen dapat dengan mudah menemukan kacamata yang sesuai dengan preferensinya, menghemat waktu dan meningkatkan kepuasan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan, wawancara, dokumentasi, dan kepustakaan. Menggunakan metode SAW.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu penerapan dalam pengambilan keputusan rekomendasi kacamata dan membandingkan kacamata berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menggunakan rumus algoritma Simple Additive Weighting (SAW) pada Microsoft Excel dan dapat membantu memberikan rekomendasi bagi pelanggan untuk pemilihan kacamata dalam penilaian dan perbandingan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan 2 merek kacamata untuk pelanggan di Plaza Optik Palangkaraya yaitu rekomendasi untuk Tilas adalah kacamata merek Lee Cooper dan police, rekomendasi untuk Ira adalah kacamata merek Lucy Law dan Tumi, rekomendasi untuk Zaenal adalah kacamata merek Yalla dan Fila, rekomendasi untuk Adi adalah kacamata merek Braun Buffel dan Furla, rekomendasi untuk Dean adalah kacamata merek Converse dan Charmant.

Kata kunci : Metode, Penerapan, Sistem Pengambilan keputusan, SAW

ABSTRACT

Devy Nur Nafifah, C2057201081, 2024. *Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Kacamata: Studi Kasus Pada Plaza optik Palangkaraya, Supervisor I Hafiz Riyadli, M.Kom., Supervisor II Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis.*

In this era of rapidly developing technology, choosing glasses is becoming increasingly complex. Customers are often faced with a choice of different glasses with different features and characteristics. Therefore, it is important to have an effective implementation to help customers choose the right glasses for their needs and preferences. One method that can be used in decision support systems is Simple Additive Weighting (SAW). The SAW method is a simple but effective method that combines and considers many factors involved in the decision-making process. Plaza Optik Palangkaraya was chosen as a case study because it is an glasses shop in the Palangkaraya area. By implementing the SAW-based method at Plaza Optik Palangkaraya, consumers can easily find glasses that suit their preferences, saving time and increasing satisfaction.

The research method used in this research is a quantitative method. The data collection techniques used in this research are observation, interviews, documentation and literature. Using the SAW method.

Based on the results and discussion, a conclusion can be drawn, namely the application in making decisions about recommending glasses and comparing glasses based on predetermined criteria using the Simple Additive Weighting (SAW) algorithm formula in Microsoft Excel and can help provide recommendations for customers for selecting glasses in assessment and ranking. based on the criteria that have been set for 2 brands of glasses for customers at Plaza Optik Palangkaraya, namely recommendations for Tilas are Lee Cooper and Police brand glasses, recommendations for Ira are Lucy Law and Tumi brand glasses, recommendations for Zaenal are Yalla and Fila brand glasses, recommendations for Adi are Braun Buffel and Furla brand glasses, recommendations for Dean are Converse and Charmant brand glasses.

Keywords: *Methods, Applications, Decision Making Systems, SAW*

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika (STMIK) Palangkaraya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devy Nur Nafifah
NIM : C2057201081
Program Studi : Sistem Informasi
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika (STMIK) Palangkaraya. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Kacamata: Studi Kasus Pada Plaza optik Palangkaraya.

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Sekolah Tinggi Manajemen Informatika (STMIK) Palangkaraya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palangka Raya
Pada tanggal : 11 Juni 2024

Yang menyatakan



(Devy Nur Nafifah)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan Judul *Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Kacamata: Studi Kasus Pada Plaza optik Palangkaraya* dapat diselesaikan baik dan tanpa kendala berarti.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini terutama kepada :

1. Suparno, M.Kom., selaku ketua STMIK Palangkaraya.
2. Aloysius, selaku narasumber dan koordinator plaza optik palangkaraya.
3. Hafiz Riyadli, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
4. Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis., selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
5. Norhayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
6. Pihak-pihak yang membantu selama proses penyelesaian Tugas Akhir.

Penulis menyadari laporan Tugas Akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, Terima Kasih.

Palangka Raya, 11 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Teori	6
2.2 Penelitian yang Relevan	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Tinjauan Umum	19
3.2 Jenis Penelitian	19
3.4 Desain Penelitian	20
3.4 Instrumen Penelitian	22
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data	23
3.6 Analisis Kebutuhan.....	24
3.7 Jadwal Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil.....	29

4.2 Pembahasan	33
BAB V PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan.....	13
Tabel 3. 1 Data Alternatif.....	24
Tabel 3. 2 Data Kriteria.....	25
Tabel 3. 3 Keterangan Likert dari Bobot tiap Kriteria	25
Tabel 3. 4 Kriteria Ukuran Refraksi.....	25
Tabel 3. 5 Kriteria Bentuk Wajah	26
Tabel 3. 6 Kriteria Alergi	26
Tabel 3. 7 Kriteria Selera	26
Tabel 3. 8 Kriteria Harga	27
Tabel 3. 9 Jadwal Penelitian.....	28
Tabel 4.1 Data alternatif.....	30
Tabel 4.2 Kriteria Kacamata pada Plaza Optik Palangkaraya	30
Tabel 4.3 Keterangan Kacamata	31
Tabel 4.4 Data Kriteria.....	32
Tabel 4.5 Isi Data Alternatif.....	34
Tabel 4.6 Rating kecocokan.....	35
Tabel 4.7 Kolom 1 (C1)	36
Tabel 4.8 Kolom 2 (C2)	37
Tabel 4.9 Kolom 3 (C3)	38
Tabel 4.10 Kolom 4 (C4)	39
Tabel 4.11 Kolom 5 (C5)	40
Tabel 4.12 Hasil Perangkingan SAW	42
Tabel 4.13 Rekomendasi Kacamata Pelanggan	43
Tabel 4.14 Matriks Keputusan Microsoft Excel	43
Tabel 4.15 Matriks Keputusan Ternormalisasi Pada Microsoft Excel	44
Tabel 4.16 Proses Perangkingan Pada Microsoft Excel	45
Tabel 4.17 Hasil Perangkingan pada Microsoft Excel.....	46
Tabel 4.18 Rumus Perhitungan SAW Pada Microsoft Excel	46
Tabel 4.19 Perbandingan hitungan manual dan Microsoft Excel.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	21
------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing
- Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 3. Surat Pemberian Ijin Penelitian
- Lampiran 4. Kartu Kegiatan Konsultasi
- Lampiran 5. Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir
- Lampiran 6. Lembar Observasi
- Lampiran 7. Lembar Wawancara
- Lampiran 8. Dokumentasi
- Lampiran 9. Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir
- Lampiran 10. Absensi Peserta Seminar Proposal Tugas Akhir
- Lampiran 11. *Screenshot Microsoft Excel* pada Perhitungan SAW

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata adalah organ penglihatan tubuh yang mendeteksi cahaya dan mengubahnya menjadi impuls elektrokimia dalam sel saraf. Kondisi mata akan terasa perih dan tidak nyaman jika melihat cahaya yang terlalu terang, bersentuhan dengan kotoran atau serangga. Kacamata digunakan untuk melindungi mata dari permasalahan tersebut dan berfungsi untuk meningkatkan penglihatan serta menunjang sistem kerja mata.

Kacamata merupakan alat bantu penglihatan bagi penderita gangguan penglihatan. Semakin pesatnya perkembangan teknologi khususnya perangkat elektronik yang menggunakan layar monitor, setiap orang harus bisa mengikuti perkembangan tersebut, semakin sering mereka melihat layar monitor maka semakin banyak pula mereka terkena radiasi dari layar monitor tersebut. Baik itu komputer, ponsel atau perangkat elektronik lainnya, semakin lama waktu yang dibutuhkan maka akan semakin lama pula mempengaruhi penglihatan orang. Penjual kacamata seringkali kesulitan dalam memilih lensa yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Hal ini dikarenakan pelanggan belum mengetahui berbagai jenis lensa yang ada sehingga pelanggan mempunyai sedikit kebebasan dalam memilih lensa yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya dan hanya bergantung pada kebutuhannya saja, tergantung pada sistem optiknya. Memilih lensa yang tepat tentu saja merupakan hal yang sangat penting saat mengenakan kacamata, namun estetika bentuk kacamata juga sama pentingnya dan berdampak besar pada penampilan

saat memakainya. Oleh karena itu, saat memilih kacamata, penting untuk memilih bentuk frame yang sesuai. Kenyamanan memakai kacamata erat kaitannya dengan kepuasan pengguna. Kenyamanan pelanggan dalam menggunakan produk kacamata sangat erat kaitannya dengan tingkat kepuasannya saat berbelanja di toko kacamata. Namun, proses pemilihan kacamata seringkali membingungkan dan memakan waktu, apalagi ketika banyak sekali produk yang tersedia di pasaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang efisien dan akurat untuk membantu pelanggan memilih kacamata yang tepat sesuai kebutuhan dan kesukaannya.

Di era teknologi yang berkembang pesat ini, memilih kacamata menjadi semakin kompleks. Pelanggan seringkali dihadapkan pada pilihan kacamata yang berbeda-beda dengan fitur dan karakteristik yang berbeda-beda. Oleh karena itu, penting untuk memiliki penerapan yang efektif untuk membantu pelanggan memilih kacamata yang tepat untuk kebutuhan dan preferensi mereka.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW merupakan metode sederhana namun efektif yang menggabungkan dan mempertimbangkan banyak faktor yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan.

Plaza Optik Palangkaraya dipilih sebagai studi kasus karena sebagai toko kacamata di daerah Palangkaraya. Dengan penerapan metode berbasis SAW di Plaza Optik Palangkaraya, konsumen dapat dengan mudah

menemukan kacamata yang sesuai dengan preferensinya, menghemat waktu dan meningkatkan kepuasan.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis memiliki ide untuk menerapkan sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan diatas. Mengacu pada latar belakang masalah maka diambil judul “PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PEMILIHAN KACAMATA: STUDI KASUS PADA PLAZA OPTIK PALANGKARAYA”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian Latar Belakang Masalah diatas, dapat didefinisikan masalah : “Bagaimana penerapan metode Simple Additive Wighting (SAW) dalam pemilihan kacamata di Plaza Optik Palangkaraya?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang ada, maka penulis perlu memberikan batasan-batasan masalah yang akan dibahas antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan menggunakan metode SAW sebagai alat bantu dalam menghasilkan rekomendasi kacamata dan membandingkan kacamata berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
2. Sebagai penentu bobot setiap kriteria merupakan langkah penting dalam SAW. Kriteria yang digunakan yaitu, ukuran refraksi pelanggan, bentuk wajah, bahan *frame*, model dan harga.
3. Penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam pemilihan kacamata di Plaza Optik Palangkaraya hanya sampai perhitungan SAW.

4. Perangkat lunak yang digunakan adalah Microsoft Excel.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam pengambilan keputusan dan menghasilkan pemilihan kacamata untuk pelanggan di Plaza Optik Palangkaraya.

1.4.2 Manfaat

a. Penulis

Penulis akan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang metode Simple Additive Weighting (SAW) dan penerapannya dalam pemilihan kacamata.

b. Plaza Optik Palangkaraya

Dengan menggunakan metode SAW, Plaza Optik mampu memberikan rekomendasi kacamata yang lebih akurat berdasarkan preferensi dan kebutuhan pelanggan. Hal ini dapat meningkatkan pengalaman pelanggan sehingga semakin puas dengan layanan yang diberikan Plaza Optik.

c. Pelanggan

Membantu pelanggan dalam membuat keputusan yang lebih baik dan meningkatkan pengalaman mereka dalam memilih kacamata yang tepat.

d. STMIK Palangkaraya

Manfaat yang diberikan kepada kampus adalah sebagai referensi mahasiswa selanjutnya dan mengembangkan menjadi suatu karya yang dapat bermanfaat bagi diri sendiri maupun orang lain.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis membagi sistematika penulisan menjadi beberapa bagian yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai prinsip dasar teori yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Landasan teori berbentuk penyelesaian-penyelesaian yang langsung berkaitan dengan permasalahan yang dikerjakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang cara mendapatkan data yang digunakan untuk keperluan penelitian dalam pengolahan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terkait penelitian yang dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Penerapan

Menurut (Setiyawan, 2023) penerapan (implementasi) adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif.

Penerapan (implementasi) bermuara pada aktifitas, adanya aksi, tindakan, atau mekanisme suatu system. Ungkapan mekanisme mengandung arti bahwa penerapan (implementasi) bukan sekedar aktifitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan menurut Mubarak (2022).

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa kata penerapan (implementasi) mengarah pada operasi, tindakan atau mekanisme dari suatu sistem. Yang dimaksud dengan mekanisme adalah pelaksanaan, yaitu suatu kegiatan yang dilakukan sesuai dengan norma dan cara tertentu untuk mencapai tujuannya. Penerapan atau implementasi juga suatu kebijakan atau program memerlukan ekspansi aktivitas yang secara efektif menyelaraskan proses interaksi antara tujuan yang ingin dicapai dan tindakan yang diambil untuk mencapainya. Hal ini juga menekankan bahwa penerapan membutuhkan jaringan pelaksana dan birokrasi yang efektif untuk memastikan bahwa tujuan tersebut dapat tercapai dengan baik. Dengan demikian, sebuah implementasi yang sukses memerlukan koordinasi yang baik antara berbagai elemen yang terlibat dan sistem yang berfungsi dengan efisien.

2.1.2 Pengambilan Keputusan

Menurut (Trisnawaty, 2019) Proses pengambilan keputusan merupakan suatu tindakan dan sikap yang dipilih dan diambil demi kepentingan sipelaku keputusan. Proses pengambilan keputusan ini dilakukan setelah melalui proses pemilihan secara rasional dari beberapa alternatif pilihan yang sudah dibuat sebelumnya.

Pilihan yang dimaksud di sini adalah pilihan dari dua atau lebih kemungkinan, atau dapat dikatakan pula sebagai keputusan dicapai setelah dilakukan pertimbangan dengan memilih satu kemungkinan pilihan menurut (Sunawar, dkk 2020).

Berdasarkan definisi tersebut pemilihan mengacu pada proses atau tindakan memilih atau memutuskan antara dua atau lebih opsi, alternatif, atau pilihan yang tersedia. Proses pemilihan sering kali didasarkan pada evaluasi kriteria khusus yang berkaitan dengan kebutuhan dan preferensi orang yang mengambil keputusan.

2.1.3 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Kusmanto, dkk 2022) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem berbasis komputer yang dapat memecahkan masalah dengan menciptakan alternatif-alternatif terbaik untuk mendukung pengambilan keputusan para pengambil keputusan.

Menurut (Ayu Septilia & Styawati, 2020) Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur.

Berdasarkan definisi tersebut, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem berbasis komputer yang dapat memecahkan masalah dengan menciptakan alternatif-alternatif terbaik untuk mendukung pengambilan keputusan para pengambil keputusan keputusan semiterstruktur.

2.1.4 Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Gunawan, dkk (2023) Metode SAW (Simple Additive Weighting) adalah suatu metode yang mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua kriteria. Metode ini memerlukan langkah perhitungan normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Konsep dasar metode Simple Additive Weighting ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif semua atribut. Metode Simple Additive Weighting disarankan untuk penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses. Metode Simple Additive Weighting merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Metode Simple Additive Weighting membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Berdasarkan definisi tersebut, Metode SAW merupakan teknik pengambilan keputusan yang menggunakan pendekatan aditif sederhana untuk mengevaluasi dan memilih alternatif terbaik dari serangkaian kriteria yang diberikan. Dalam metode ini, setiap kriteria diberi bobot relatif, dan nilai alternatif dihitung dengan mengalikan nilai kriteria dengan bobotnya dan menjumlahkan nilai setiap alternatif.

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_1 x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

R_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi.

X_{ij} : nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

Max X_{ij} : nilai terbesar dari setiap kriteria.

Min X_{ij} : nilai terkecil dari setiap kriteria.

Benefit : jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost : jika nilai terkecil adalah terbaik

Dimana r_{ij} adalah rating ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j , $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai : Nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasi bahwa A_i lebih terpilih.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = Ranking untuk setiap alternatif

r_{ij} = normalisasi matriks

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i , terpilih (solusi ideal). Hasil akhir diperoleh melalui proses perangkingan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks R yang sudah ternormalisasi dan vektor bobot sehingga diperoleh nilai maksimum yang terpilih sebagai alternatif (A_i) terbaik untuk penyelesaiannya.

a. Kelebihan dari metode SAW adalah :

- 1) Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) relatif mudah dipahami dan diterapkan, terutama bagi mereka yang belum terbiasa dengan konsep pengambilan keputusan yang lebih baik.
- 2) Metode ini dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan dan kriteria terkait, seperti pemilihan kacamata. Metode ini sebagai pengambil keputusan untuk preferensi dengan memberikan bobot

pada setiap kriteria. Memungkinkan keputusan akhir tidak hanya didasarkan pada data, tetapi juga berdasarkan prioritas yang ditetapkan oleh pengambil keputusan.

- 3) Metode ini memberikan hasil yang mudah diinterpretasikan. Setelah perhitungan selesai, pengambil keputusan dapat dengan mudah mengamati bagaimana setiap alternatif diberi peringkat berdasarkan nilai akhir yang ditentukan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

b. Kelemahan dari metode SAW adalah :

- 1) Salah satu kelemahan utama metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sensitivitasnya dalam menentukan bobot setiap kriteria. Jika bobot yang diberikan salah, hasilnya mungkin bias atau tidak mencerminkan preferensi yang sebenarnya.
- 2) Karena keterbatasan pendekatan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang hanya mempertimbangkan nilai relatif dari setiap alternatif berdasarkan kriteria tertentu, hal ini dapat mengakibatkan solusi yang tidak memadai.
- 3) Ketidakpastian dan variabilitas tidak diperhitungkan dalam metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Ketidakpastian nilai atau bobot dapat menyebabkan hasil yang tidak stabil.

2.1.5 Kacamata

Menurut Ridha, dkk (2021) Kacamata merupakan sebuah alat bantu penglihatan bagi seseorang yang memiliki gangguan pada indera penglihatan. Semakin pesatnya perkembangan teknologi khususnya benda-benda elektronik yang menggunakan layar monitor, setiap orang dituntut untuk mampu mengikuti perkembangan tersebut, seringkali melihat layar monitor, terkena paparan radiasi dari layar monitor baik komputer, telepon seluler,

maupun benda elektronik lainnya maka semakin lama akan berpengaruh terhadap daya penglihatan seseorang.

Berdasarkan pendapat diatas bahwa Kacamata menjadi alat bantu yang penting bagi mereka yang mengalami gangguan pada indera penglihatan akibat penggunaan berlebihan layar monitor. Paparan radiasi dari layar monitor komputer, telepon seluler, dan perangkat elektronik lainnya dapat mempengaruhi daya penglihatan seseorang seiring waktu.

Oleh karena itu, penting bagi setiap individu untuk memperhatikan kesehatan mata mereka dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan. Ini bisa termasuk mengurangi waktu paparan terhadap layar monitor, mengatur pencahayaan ruangan dengan baik, mengambil istirahat secara teratur, dan mempertimbangkan penggunaan kacamata pelindung atau kacamata khusus yang dirancang untuk mengurangi efek negatif dari paparan layar. Dengan demikian, kesadaran akan dampak penggunaan teknologi terhadap kesehatan mata sangat penting untuk menjaga penglihatan yang optimal.

2.1.6 Microsoft Excel

Menurut (Febrianti, dkk 2020) Microsoft Excel adalah sebuah program aplikasi lembar kerja spreadsheet yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation yang dapat dijalankan pada Microsoft Windows dan Mac OS. Aplikasi ini memiliki fitur kalkulasi dan pembuatan grafik yang, dengan menggunakan strategi marketing Microsoft yang agresif, menjadikan Microsoft Excel sebagai salah satu program komputer yang populer digunakan di dalam komputer mikro hingga saat ini. Bahkan, saat ini program ini merupakan program spreadsheet paling banyak digunakan oleh banyak pihak, baik di platform PC berbasis Windows maupun platform Macintosh berbasis Mac OS, semenjak versi 5.0 diterbitkan pada tahun 1993.

Microsoft Excel adalah program aplikasi lembar kerja spreadsheet yang dikembangkan dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation. Program ini dapat dijalankan pada sistem operasi Microsoft Windows dan Mac OS.

Excel memiliki fitur kalkulasi dan pembuatan grafik yang sangat berguna. Berkat strategi pemasaran yang agresif dari Microsoft, Excel telah menjadi salah satu program komputer yang paling populer dan banyak digunakan di dunia. Bahkan hingga saat ini, Excel tetap menjadi program spreadsheet yang dominan dan paling banyak digunakan oleh berbagai pihak, baik di platform PC berbasis Windows maupun platform Macintosh berbasis Mac OS, sejak versi 5.0 dirilis pada tahun 1993.

2.2 Penelitian yang Relevan

Menurut Riyadi (2020) Penelitian yang relevan merupakan penelitian yang sudah dilakukan oleh seseorang dan mendapatkan hasil yang valid sesuai dengan judul dan tujuan peneliti.

Penelitian relevan mengacu pada penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian saat ini. Penelitian terkait digunakan sebagai perbandingan dan referensi untuk mendukung penelitian dari judul yang diambil. Di bawah ini adalah beberapa hasil penelitian yang relevan dijadikan penelitian oleh penulis, memperoleh beberapa jurnal penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan referensi tambahan bagi jurnal penelitian terkait. Penelitian yang relevan dijadikan penelitian oleh penulis.

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan

No	Penulis	Judul	Penjelasan	Perbedaan
1	2	3	4	5
1.	Jansen Kusuma/20 19	Perancangan Sistem Pengambilan Keputusan Untuk Pemilihan Alat Bantu Penglihatan di Jaya Optikal Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting	Sistem yang dirancang dapat membantu konsumen dalam penentuan keputusan terbaik untuk memilih alat bantu penglihatan paling sesuai. Dalam menentukan alat bantu penglihatan kacamata maka ditetapkan beberapa kriteria, yaitu: warna, ketebalan lensa, harga, ukuran dan model sedangkan untuk softlens ditetapkan kriteria, yaitu: Ñ, Ñ warna, kadar kelembaban, harga, ukuran diameter dan masa pakai.	Pemilihan kacamata ini memiliki 4 kriteria yaitu ukuran refraksi, bentuk wajah, alergi dan selera. Penelitian ini hanya sampai perhitungan tidak sampai membuat sistem.
2.	Dini Ridha, dkk /2021	Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Dalam Pemilihan Kacamata	Pemilihan kacamata dan menerapkan metode Simple Additive Weghting (SAW) pada penelitian ini ditentukan oleh beberapa kriteria yaitu lensa, warna frame, harga, dan merek.	Penelitian ini juga dapat merekomendasikan kacamata sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

1	2	3	4	5
3.	Ari Haryanto, dkk/2022	Sistem Rekomendasi Pemilihan Lensa Kacamata Menggunakan Metode Weighting Product (Wp) Pada Toko Optik Berkah	Metode Weighted Product (WP) dalam mengimplementasikan sistem rekomendasi pemilihan lensa kacamata berhasil memberikan saran lensa kacamata yang merupakan nilai tertinggi dari perhitungan metode Weighted Product (WP). Hasil perhitungan menggunakan metode WP bernilai akurasi 100% berdasarkan perbandingan perhitungan manual dan perhitungan pada sistem yang telah dibuat.	Dalam penelitian ini menggunakan perhitungan SAW dalam me- rekomendasikan kacamata kepada customer.
4.	Nur Setiyawan/2 023	Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kualitas soflens Pada Pt Opto Look Tech Menggunakan metode Simple Additive Weighting berbasis Web	Aplikasi ini dapat mempermudah dalam mengambil keputusan menentukan kualitas soflens menggunakan sistem pendukung keputusan metode SAW (Simple Addictive Weighting).	Penelitian ini tidak membuat aplikasi atau sistem hanya melakukan proses perhitungan dalam merekomendasikan kacamata.

1	2	3	4	5
5.	Muhammad Irvan/2022	Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Kacamata Terbaik Untuk Costumer	Banyaknya pilihan variasi produk kacamata berdasarkan merek yang tersedia, bisa membuat para pelanggan menjadi bingung saat memilihnya. Dalam menentukan pilihan tersebut, perlu adanya sebuah sistem yang dapat menghitung data secara objektif dan juga akurat.	Penerapan metode SAW ini dalam pemilihan kacamata diharapkan dapat dijadikan saran untuk membantu costumer dalam mengambil keputusan pada pemilihan kacamata.
6.	Muhammad Rizky Ramadhan, dkk/2021	Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa	Dengan terlaksananya penelitian ini, penulis telah membuat dan merancang hasil dari sistem yang telah digunakan melalui metode SAW, dengan menggunakan metode tersebut maka penulis memperoleh hasil terbaik dari lima calon penerima bantuan beasiswa dari lembaga pemberi beasiswa.	Dalam penelitian ini penulis mengharapkan dapat merekomendasikan kacamata dari empat alternatif yang telah ditentukan.

1	2	3	4	5
7.	Arief Budiman, dkk/2020	Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)	Dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan maka sebuah permasalahan dapat mudah teratasi dengan cepat khususnya mengenai pemilihan dalam menentukan Perguruan Tinggi terbaik di kota Medan.	Dengan menggunakan perangkingan metode SAW dalam proses pemilihan kacamata dapat teratasi permasalahan customer yang bingung dalam memilih kacamata.
8.	Tongam Panggabean, dkk/2021	Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemberian Reward Bagi Pegawai Honorer Menggunakan Pembobotan Rank Order Centroid	Ada beberapa kriteria yang turut dipertimbangkan dalam pemberian reward. Sehingga dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu pemilihan pegawai terbaik tersebut. Dalam penelitian ini dipilih metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dilakukan dengan memberikan pembobotan pada setiap kriteria yang dinilai per individu pegawai tersebut menggunakan metode Rank Order Centroid(ROC).	Dalam penelitian ini hanya menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) saja.

1	2	3	4	5
9.	Roby Fikriyandi/2 021	Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Rekomendasi Pemilihan Pelanggan Terbaik Pada Pemesanan Tas Taman Kanak-Kanak	Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam penentuan pelanggan terbaik, maka tempat produksi tas harus mempunyai kriteria-kriteria dalam menentukan pelanggan terbaik, salah satunya yaitu dengan merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK).	Untuk memperoleh hasil yang akurat dengan melakukan perhitungan metode SAW.
10.	Fanny Septiani Bufra/2020	Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting dalam Meningkatkan Pendapatan Jasa Fotografi	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu owner studio foto atau fotografer dalam menentukan keputusan terbaik dari rencana investasi yang sudah direncanakan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan agar dapat meningkatkan pendapatan jasa fotografi.	Penelitian ini dapat membantu costumer untuk mengambil keputusan berdasarkan dari kriteria yang telah ditentukan.

2.2.1 Kesimpulan tentang penelitian ini adalah :

Penelitian ini menggunakan teknik analisis multi-kriteria seperti Simple Additive Weighting (SAW) untuk mengevaluasi kacamata berdasarkan berbagai kriteria dan subkriteria yang relevan. Hal ini memungkinkan pelanggan dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan obyektif.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi konsumen dan keputusan pembelian. Penerapan SAW dapat menghasilkan hasil rekomendasi yang efisien, terutama jika data yang digunakan benar dan nilai bobot kriteria ditentukan dengan tepat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam pemilihan kacamata, diperlukan data dan informasi yang relevan dan akurat. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian di Plaza Optik Palangkaraya yang beralamat RTA Milono KM 3,5.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis yang digunakan untuk penelitian ini adalah Penelitian Kuantitatif. Menurut (Priadana & Sunarsi, 2021) Penelitian kuantitatif menghasilkan informasi yang lebih terukur. Hal ini karena ada data yang dijadikan landasan untuk menghasilkan informasi yang lebih terukur. Penelitian kuantitatif tidak mempermasalahkan hubungan antara peneliti dengan subyek penelitian karena hasil penelitian lebih banyak tergantung dengan instrumen yang digunakan dan terukur variabel yang digunakan, dari pada intim dan keterlibatan emosi antara peneliti dengan subyek yang diteliti.

Penelitian pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian ilmiah yang menggunakan pendekatan kuantitatif dalam pengumpulan dan analisis data. Pendekatan ini berfokus pada pengukuran variabel dengan menggunakan data angka-angka. Data studi kasus diperoleh, dikumpulkan dan ditafsirkan melalui wawancara, observasi dan studi terhadap berbagai dokumen yang berkaitan dengan topik yang diteliti. Artinya, penelitian kuantitatif dapat dipahami sebagai suatu metode penelitian yang menggunakan data tertulis berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang atau pelaku yang dapat diamati.

a. Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan turun langsung ke lapangan dengan melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penulis melakukan observasi dan wawancara di lokasi bersama koordinasi Optik Plaza area Palangkaraya.

b. Kategorisasi data dan Konversi Data

Dalam penelitian ini, penulis menyaring data yang paling relevan untuk mendukung penelitiannya. Data tersebut kemudian diubah menjadi skala likert. Data yang diperlukan adalah ukuran refraksi, bentuk wajah, alergi, model dan harga.

c. Penyajian Data

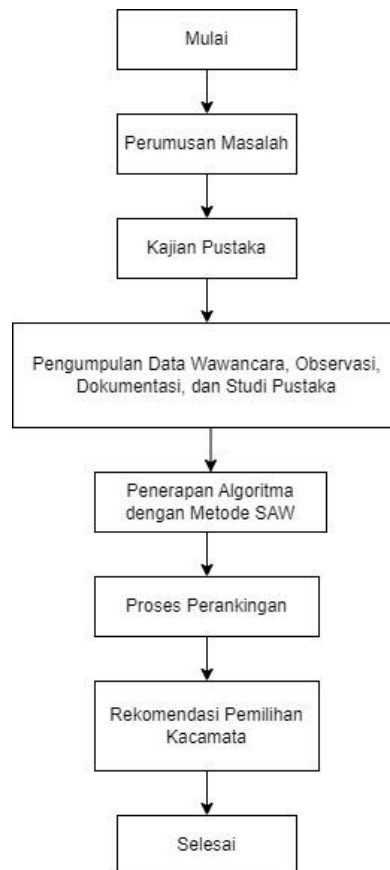
Setelah data dikategorisasi dan konversi, selanjutnya masuk pada tahap penyajian data. Dalam tahap ini, penulis merancang deretan dan kolom sebuah matriks, dan menentukan jenis maupun bentuk data yang akan dimasukkan di kotak-kotak matriks dalam perhitungan SAW.

d. Penarikan Kesimpulan

Setelah tiga proses tersebut dilakukan, maka langkah terakhir adalah mengambil kesimpulan dari proses perhitungan serta informasi penting lain yang ditemukan dalam penelitian.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah sebuah kerangka kerja yang digunakan penulis dalam memberikan gambaran prosedur yang diperlukan untuk menyusun serta menyelesaikan masalah dalam penelitian. Desain penelitian dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Didalam melakukan penelitian kacamata dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) ini dilakukan beberapa tahap sebagai berikut:

1. Dimulai dengan perumusan masalah pada proses pemilihan kacamata.
2. Kajian pustaka, tahap ini melakukan pengumpulan teori yang didapatkan dari berbagai sumber yang akan digunakan dalam melakukan penelitian. Pengumpulan data dengan teknik wawancara kepada pihak Plaza Optik Palangkaraya, Observasi, Dokumentasi sebagai bukti telah melakukan penelitian, dan Studi Pustaka.
3. Penerapan algoritma dengan metode SAW, dengan melakukan normalisasi data setiap nilai kriteria dan sub-kriteria kemudian menentukan bobot relatif

yang mencerminkan tingkat kepentingan dalam pengambilan keputusan, bobot ditentukan ketika wawancara.

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_1 x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Proses perangkingan, tahap ini menjumlahkan nilai preferensi pada masing-masing alternatif (V_1 , V_2 dan V_3). Alternatif diurutkan berdasarkan nilai total terbobot dari yang tertinggi ke yang terendah.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2. Kemudian hasil rekomendasi pemilihan kacamata dapat membuat keputusan dan dapat memberikan saran tentang kacamata.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan dan memperoleh data dengan mudah. Instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, observasi, dokumentasi, dan kepustakaan.

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

3.6.1 Teknik Analisis

Data yang terkumpul melalui studi pustaka, dokumentasi dan wawancara dalam penelitian ini selanjutnya dianalisa secara kuantitatif, yaitu dengan menguraikan dan menjelaskan hasil-hasil penelitian dalam bentuk kata-kata lisan maupun tertulis, pengolahan data dalam penelitian kuantitatif dilakukan dengan cara mengklasifikasi atau mengkategorikan data berdasarkan pengamatan yang dilakukan.

Setelah itu data diterapkan ke dalam penerapan metode SAW dengan bantuan perhitungan dari aplikasi sehingga proses perhitungan yang dilakukan bisa lebih maksimal.

3.6.2 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk mendukung penerapan metode SAW, maka penulis memerlukan data dan informasi yang akurat. Untuk itu dalam penelitian ini digunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. Pengamatan (*Observasi*)

Metode observasi merupakan teknik pengumpulan data dimana penulis terjun langsung ke lapangan atau lokasi penelitian guna mengamati data. Kemudian hasil tersebut akan digunakan sebagai sampel pengujian efisiensi dari pengambilan keputusan rekomendasi terhadap pemilihan kaca mata.

b. Wawancara (*Interview*)

Pada penelitian ini wawancara akan dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara. Metode pengumpulan data dilakukan dengan

mengadakan wawancara langsung kepada koordinasi plaza optik palangkaraya.

c. Dokumentasi (*Documentation*)

Dalam pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil foto pada observasi ke tempat plaza optik palangkaraya sebagai bukti telah melakukan observasi.

d. Kepustakaan (*Library*)

Metode pengumpulan data Studi Pustaka dilakukan dengan mencari buku, jurnal, skripsi sebelumnya dari internet maupun perpustakaan sebagai penunjang penelitian.

3.6 Analisis Kebutuhan

3.6.1 Kebutuhan Informasi

Kebutuhan informasi sebagai sampel agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang dibutuhkan:

a. Data Alternatif

Data yang ditentukan sebagai alternatif sebagai berikut.

Tabel 3.1 Data Alternatif

Alternatif	
A1	Furla
A2	Lucy Law
A3	Charmant
A4	Braun Buffel
A5	Fila
A6	Tumi
A7	Converse
A8	Lee Cooper
A9	Police
A10	Yalla

b. Data Kriteria

Data nilai bobot kriteria yang ditentukan sebagai berikut.

Tabel 3.2 Data Kriteria

Kode Kriteria	Isi kriteria	Bobot tiap Kriteria	Sifat
1	2	4	5
C1	Ukuran refraksi	5	Benefit
C2	Bentuk Wajah	3	Benefit
C3	Bahan Frame	4	Cost
C4	Model	4	Cost
C5	Harga	4	Benefit

c. Keterangan Likert dari Bobot tiap Kriteria

Dapat dilihat bahwa semakin tinggi nilai bobot suatu kriteria alternatif maka semakin penting alternatif tersebut terhadap kriteria tersebut.

Tabel 3.3 Keterangan Likert dari Bobot tiap Kriteria

Bobot	Keterangan
1	Sangat Rendah
2	Rendah
3	Cukup
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

d. Penilaian Kriteria Ukuran Refraksi (C1)

Nilai sub-kriteria pada kriteria ukuran refraksi sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Ukuran Refraksi

Nilai	Ukuran Refraksi	Keterangan
3	Refraksi Rendah	Hampir bisa menggunakan semua lensa

4	Refraksi Tinggi	Hanya beberapa frame yang bisa, seperti: - Frame tebal - Frame kecil - Lensa harus high-index
---	-----------------	--

e. Penilaian Kriteria Bentuk Wajah (C2)

Nilai sub-kriteria pada kriteria bentuk wajah sebagai berikut.

Tabel 3. 5 Kriteria Bentuk Wajah

Nilai	Bentuk Wajah	Keterangan
3	Bulat	Frame berbentuk kotak
4	Oval	Semua tipe frame bisa
2	Tirus	Frame berbentuk oval

f. Penilaian Kriteria Bahan Frame (C3)

Nilai sub-kriteria pada kriteria alergi sebagai berikut.

Tabel 3. 6 Kriteria Alergi

Nilai	Alergi	Keterangan
4	Tidak	Bisa menggunakan semua jenis frame
2	Iya	Hanya beberapa tipe bahan, salah satunya seperti : - Plastik - Titanium - Emas

g. Penilaian Kriteria Model (C4)

Nilai sub-kriteria pada kriteria selera sebagai berikut.

Tabel 3.7 Kriteria Model

Nilai	Model	Keterangan
3	Frame Konserfatif	Frame yang berbentuk tegas, tidak banyak variasi warna
4	Frame Fashionable	Frame yang mengikuti trend
2	Frame Sporty	Frame yang ditandai dengan bagian kaca mata belakang lurus, bagian depan cenderung melekung

h. Penilaian Kriteria Harga (C5)

Nilai sub-kriteria pada kriteria harga sebagai berikut.

Tabel 3. 8 Kriteria Harga

Nilai	Harga	Keterangan
2	Rp.500.000	-
4	Rp.500.000 – Rp.1.000.000	-
3	>Rp.1.000.000	-

3.6.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat pada penelitian ini terbagi menjadi 2 kebutuhan yaitu, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

a. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras adalah komponen fisik yang memiliki karakteristik atau kriteria tertentu untuk melakukan komputasi dengan benar. Persyaratan perangkat keras untuk melakukan penghitungan ini adalah:

- 1) Merk : Acer
- 2) Type : Aspire 3 A314-22-A65S
- 3) Processor : AMD A3020e dual-core
- 4) Memory : 4,00 GB

b. Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk membantu proses perhitungan SAW ini menggunakan Microsoft Excel 2019 sebagai aplikasi perhitungan dapat membantu menyelesaikan perhitungan dengan cepat, tepat, dan optimal sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat, tepat, akurat, dan tepat sasaran.

3.7 Jadwal Penelitian

Penelitian ini di susun dan direncanakan terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.9 Jadwal Penelitian

No	Rencana Penelitian	2023																2024																							
		September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Observasi Awal																																								
2	Identifikasi Masalah																																								
3	Pengumpulan Data																																								
4	Penyusunan Proposal																																								
5	Seminar Proposal																																								
6	Penyelesaian Tugas Akhir																																								
7	Sidang Tugas Akhir																																								

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Analisis Masalah Menggunakan Metode SAW

Penelitian ini dilakukan pada Plaza Optik Palangkaraya. Penelitian ini menghasilkan suatu rekomendasi dari alternatif terpilih berdasarkan perhitungan menggunakan metode SAW untuk pemilihan kacamata untuk pelanggan di Plaza Optik Palangkaraya.

Parameter/patokaan input yang digunakan adalah data alternatif dan data kriteria. Untuk parameter input data alternatif menggunakan merek kacamata sebanyak 10 item yang nantinya hanya akan dipilih beberapa item untuk masing-masing alternatif, data kacamata menggunakan merek Furla, Lucy Law, Charmant, Braun Buffel, Fila, Tumi, Converse, Police, Yalla.

4.1.2 Menentukan Kriteria dan Alternatif

Kemudian penelitian dilanjutkan dengan melakukan perhitungan mengikuti tahap-tahap pada metode SAW. Untuk parameter input data yang digunakan dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Data Alternatif

Data alternatif bagian dari orang/objek yang dinilai. Data alternatif terdapat kode alternatif dan sebutan alternatif, pada atribut yang lain dapat disesuaikan oleh studi kasus.

Tabel 4.1 Data alternatif

Kode Alternatif	Alternatif
A1	Furla
A2	Lucy Law
A3	Charmant
A4	Braun Buffel
A5	Fila
A6	Tumi
A7	Converse
A8	Lee Cooper
A9	Police
A10	Yalla

b. Data Kriteria

Berdasarkan hasil wawancara didapat 5 kriteria menghasilkan pemilihan kacamata untuk pelanggan yaitu Ukuran refraksi, Bentuk Wajah, Alergi, Model, Harga.

Tabel 4.2 Kriteria Kacamata pada Plaza Optik Palangkaraya

No	Kriteria	Analisis
1	Ukuran refraksi (Refraksi Rendah)	Karena Refraksi rendah memungkinkan Pelanggan untuk memilih dari berbagai jenis lensa, sehingga menawarkan fleksibilitas dalam desain dan kenyamanan.
2	Bentuk Wajah (Bulat)	Karena banyak Pelanggan memiliki wajah berbentuk bulat, sehingga mereka cenderung memilih frame berbentuk kotak untuk memberikan kontras dan kesan yang lebih tegas pada wajah.
3	Bahan Frame (Tidak)	Karena Pelanggan bisa menggunakan semua jenis frame
4	Model (Frame Fashionable)	Karena tren mode saat ini mendorong Pelanggan untuk memilih frame yang sesuai dengan gaya terkini, membuat frame fashionable lebih diminati.
5	Harga (500.000 – 1.000.000)	Karena kisaran harga ini dianggap terjangkau oleh banyak Pelanggan, menawarkan keseimbangan antara kualitas dan biaya, sehingga menjadi pilihan yang populer.

Dari tabel diatas, didapatkan bahwa kriteria kacamata pada Plaza Optik Palangkaraya yang dikehendaki pelanggan adalah sebagai berikut:

1. Ukuran refraksi (Refraksi Rendah)
2. Bentuk Wajah (Bulat)
3. Bahan Frame (Tidak)
4. Model (Frame Fashionable)
5. Harga (500.000 – 1.000.000)

Berdasarkan hasil wawancara didapat nama pelanggan dan kebutuhannya sebanyak 5 orang dengan keterangan sebagai berikut :

Tabel 4.3 Keterangan kebutuhan pelanggan

Nama Pelanggan	Kriteria				
	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Bahan Frame	Model	Harga
Tilas	Refraksi Tinggi	Bulat	Logam	Frame Sporty	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
Ira	Refraksi Tinggi /Rendah	Oval	Logam	Frame Fashionable/ Konserfatif	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
Zaenal	Refraksi Tinggi/ Rendah	Oval	Non Logam	Frame Fashionable/ Sporty	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
Adi	Refraksi Tinggi /Rendah	Bulat /Oval	Non Logam	Frame Konserfatif	>Rp.1.000.000
Dean	Refraksi Tinggi	Oval	Non Logam	Frame Sporty/ Fashionable	Rp.500.000 – Rp.1.000.000

Perbandingan nilai tingkat kepentingan antara alternatif dengan kriteria yang satu dengan alternatif dan kriteria yang lainnya ditetapkan

dengan nilai 1 sampai 5 yaitu sangat rendah = 1, rendah = 2, cukup = 3, tinggi = 4 dan sangat tinggi = 5.

Ditetapkan Semakin tinggi suatu nilai bobot dari alternatif suatu kriteria, maka semakin tinggi pula tingkat dari suatu kepentingan alternatif dengan kriteria tersebut.

Tabel 4.4 Data Kriteria

Kode Kriteria	Isi Kriteria	Keterangan	Bobot	Sifat
1	2	3	4	5
C1	Ukuran refraksi			Benefit
	Refraksi Rendah	Hampir bisa menggunakan semua lensa	5	
	Refraksi Tinggi	Hanya beberapa frame yang bisa, seperti: - Frame tebal - Frame kecil - Lensa harus high-index	4	
C2	Bentuk Wajah			Benefit
	Bulat	Semua tipe frame bisa	4	
	Oval	Frame berbentuk kotak	3	
	Tirus	Frame berbentuk oval	2	
C3	Bahan Frame			Cost
	Non Logam	Bisa menggunakan semua jenis frame	4	
	Logam	Hanya beberapa tipe bahan, salah satunya seperti : - Plastik - Titanium - Emas	2	
C4	Model			Cost
	Frame Fashionable	Frame yang mengikuti trend	4	

	Frame Konserfatif	Frame yang berbentuk tegas, tidak banyak variasi warna	3	
	Frame Sporty	Frame yang ditandai dengan bagian kacamata belakang lurus, bagian depan cenderung melekung	2	
C5	Harga			Benefit
	Rp.500.000	-	4	
	Rp.500.000 – Rp.1.000.000	-	3	
	> Rp.1.000.000	-	2	

Karena setiap nilai yang diberikan pada setiap alternatif disetiap kriteria merupakan nilai kecocokan (nilai terbesar adalah terbaik) maka kriteria yang diberikan diasumsikan sebagai kriteria nilai tertinggi (benefit) dan nilai terendah (cost).

Berdasarkan kriteria didapatkan bobot kriteria berdasarkan tingkat kepentingan dari tiap-tiap kriteria tersebut $C1 = 5$, $C2 = 3$, $C3 = 2$, $C4 = 4$, $C5 = 4$. Maka pengambilan keputusan memberikan bobot preferensi $W = (5,3,4,4,4)$.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengolahan Data Perhitungan Manual Metode SAW

Langkah selanjutnya adalah melakukan prosedur SAW dengan cara manual, sebagai berikut:

a. Mempersiapkan matriks keputusan

Setelah pemberian bobot pada tiap-tiap kriteria, langkah selanjutnya adalah pembuatan matriks keputusan. Alternatif dalam penelitian ini menggunakan data kacamata di Plaza Optik Palangkaraya yang sudah,

sedangkan nilai pada matriks-matriks keputusan ini didapat dari hasil wawancara dengan koordinator plaza optik palangkaraya ke dalam angka bobot kepentingan.

Tabel 4.5 Isi Data Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	C1 (Ukuran refraksi)	C2 (Bentuk Wajah)	C3 (Bahan Frame)	C4 (Model)	C5 (Harga)
1	2	3	4	5	6
A1 (Furla)	Refraksi Tinggi	Bulat	Non Logam	Frame Konserfatif	> Rp.1.000.000
A2 (Lucy Law)	Refraksi Rendah	Oval	Logam	Frame Fashionable	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
A3 (Charmant)	Refraksi Tinggi	Oval	Non Logam	Frame Fashionable	> Rp.1.000.000
A4 (Braun Buffel)	Refraksi Rendah	Oval	Non Logam	Frame Konserfatif	> Rp.1.000.000
A5 (Fila)	Refraksi Tinggi	Oval	Non Logam	Frame Sporty	> Rp.1.000.000
A6 (Tumi)	Refraksi Tinggi	Oval	Logam	Frame Konserfatif	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
A7 (Converse)	Refraksi Tinggi	Oval	Non Logam	Frame Fashionable	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
A8 (Lee Cooper)	Refraksi Tinggi	Bulat	Logam	Frame Sporty	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
A9 (Police)	Refraksi Rendah	Bulat	Logam	Frame Sporty	> Rp.1.000.000
A10 (Yalla)	Refraksi Rendah	Oval	Non Logam	Frame Fashionable	Rp.500.000 – Rp.1.000.000

Tabel 4.6 Rating kecocokan

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	4	4	3	2
A2	5	3	2	4	3
A3	4	3	4	4	2
A4	5	3	4	3	2
A5	4	3	4	2	2
A6	4	3	2	3	3
A7	4	3	4	4	3
A8	4	4	2	2	3
A9	5	4	2	2	2
A10	5	3	4	4	3

Matriks keputusan dibentuk dari tabel kecocokan sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 4 & 3 & 2 \\ 5 & 3 & 2 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 2 \\ 5 & 3 & 4 & 3 & 2 \\ 4 & 3 & 4 & 2 & 2 \\ 4 & 3 & 2 & 3 & 3 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 4 & 2 & 2 & 3 \\ 5 & 4 & 2 & 2 & 2 \\ 5 & 3 & 4 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

b. Dilakukan normalisasi matriks (r_{ij})

Setelah matriks keputusan dibangun, selanjutnya adalah membuat matriks yang ternormalisasi yang elemen elemennya ditentukan berdasarkan tabel matriks keputusan diatas.

$$(r_{ij}) = \left(\frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} \right)$$

Keterangan :

i = Baris

j = Kolom

r_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi

X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks

$\max_{ij}$ = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_i .

Langkah pertama, dilakukan normalisasi matriks X :

Tabel 4.7 Kolom 1 (C1)

Alternatif	Kriteria
	C1
A1	4
A2	5
A3	4
A4	5
A5	4
A6	4
A7	4
A8	4
A9	5
A10	5

1) Untuk j_1 (Kolom 1)

$$r_{11} = \left(\frac{4}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{21} = \left(\frac{5}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{31} = \left(\frac{4}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{41} = \left(\frac{5}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{51} = \left(\frac{4}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{61} = \left(\frac{4}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{71} = \left(\frac{4}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{81} = \left(\frac{4}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{91} = \left(\frac{5}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{101} = \left(\frac{5}{\max\{4;5;4;5;4;4;4;5;5\}} \right) = \frac{5}{5} = 1$$

Tabel 4.8 Kolom 2 (C2)

Alternatif	Kriteria
	C2
A1	4
A2	3
A3	3
A4	3
A5	3
A6	3
A7	3
A8	4
A9	4
A10	3

2) Untuk j_2 (Kolom 2)

$$r_{12} = \left(\frac{4}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{22} = \left(\frac{3}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{32} = \left(\frac{3}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{42} = \left(\frac{3}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{52} = \left(\frac{3}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{62} = \left(\frac{3}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{72} = \left(\frac{3}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{82} = \left(\frac{4}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{92} = \left(\frac{4}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{102} = \left(\frac{3}{\max\{4;3;3;3;3;3;3;4;4;3\}} \right) = \frac{3}{4} = 0,75$$

Tabel 4.9 Kolom 3 (C3)

Alternatif	Kriteria
	C3
A1	4
A2	2
A3	4
A4	4
A5	4
A6	2
A7	4
A8	2
A9	2
A10	4

3) Untuk j_3 (Kolom 3)

$$r_{13} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{23} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{2} \right) = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{33} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{43} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{53} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{63} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{2} \right) = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{73} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{83} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{2} \right) = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{93} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{2} \right) = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{103} = \left(\frac{\min\{4;2;4;4;4;6;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

Tabel 4.10 Kolom 4 (C4)

Alternatif	Kriteria
	C4
A1	3
A2	4
A3	4
A4	3
A5	2
A6	3
A7	4
A8	2
A9	2
A10	4

4) Untuk j_4 (Kolom 4)

$$r_{14} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{3} \right) = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{24} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{34} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{44} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{3} \right) = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{54} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{2} \right) = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{64} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{3} \right) = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{74} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{84} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{2} \right) = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{94} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{2} \right) = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{104} = \left(\frac{\min\{3;4;4;3;2;3;4;2;2;4\}}{4} \right) = \frac{2}{4} = 0,5$$

Tabel 4.11 Kolom 5 (C5)

Alternatif	Kriteria
	C5
A1	2
A2	3
A3	2
A4	2
A5	2
A6	3
A7	3
A8	3
A9	2
A10	3

5) Untuk j_5 (Kolom 5)

$$r_{15} = \left(\frac{2}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;3;2;3\}} \right) = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{25} = \left(\frac{3}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;3;2;3\}} \right) = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{35} = \left(\frac{2}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;3;2;3\}} \right) = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{45} = \left(\frac{2}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;3;2;3\}} \right) = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{55} = \left(\frac{2}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;3;2;3\}} \right) = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{65} = \left(\frac{3}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;3;2;3\}} \right) = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{75} = \left(\frac{3}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;2;3\}} \right) = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{85} = \left(\frac{3}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;2;3\}} \right) = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{95} = \left(\frac{2}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;2;3\}} \right) = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{105} = \left(\frac{3}{\max\{2;3;2;2;2;3;3;2;3\}} \right) = \frac{3}{3} = 1$$

$$R = \begin{bmatrix} 0,80 & 1,00 & 0,50 & 0,67 & 0,67 \\ 1,00 & 0,75 & 1,00 & 0,50 & 1,00 \\ 0,80 & 0,75 & 0,50 & 0,50 & 0,67 \\ 1,00 & 0,75 & 0,50 & 0,67 & 0,67 \\ 0,80 & 0,75 & 0,50 & 1,00 & 0,67 \\ 0,80 & 0,75 & 1,00 & 0,67 & 1,00 \\ 0,80 & 0,75 & 0,50 & 0,50 & 1,00 \\ 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,67 \\ 1,00 & 0,75 & 0,50 & 0,50 & 1,00 \end{bmatrix}$$

c. Proses Perangkingan

Setelah membuat matriks yang ternormalisasi, langkah selanjutnya melakukan proses perangkingan diperoleh sebagai berikut :

$$V_n = (W_5)(r_{ij}) + (W_3)(r_{ij}) + (W_4)(r_{ij}) + (W_4)(r_{ij}) + (W_4)(r_{ij}) \\ + (W_5)(r_{ij})$$

Keterangan :

V_n = Alternatif perangkingan

W = Bobot referensi

r_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi

Proses perangkingan

$$V_1 = (5)(0,80) + (3)(1,00) + (4)(0,50) + (4)(0,67) + (4)(0,67) = 14,36$$

$$V_2 = (5)(1,00) + (3)(0,75) + (4)(1,00) + (4)(0,50) + (4)(1,00) = 17,25$$

$$V_3 = (5)(0,80) + (3)(0,75) + (4)(0,50) + (4)(0,50) + (4)(0,67) = 12,93$$

$$V_4 = (5)(1,00) + (3)(0,75) + (4)(0,50) + (4)(0,67) + (4)(0,67) = 14,61$$

$$V_5 = (5)(0,80) + (3)(0,75) + (4)(0,50) + (4)(1,00) + (4)(0,67) = 14,93$$

$$V_6 = (5)(0,80) + (3)(0,75) + (4)(1,00) + (4)(0,67) + (4)(1,00) = 16,93$$

$$V_7 = (5)(0,80) + (3)(0,75) + (4)(0,50) + (4)(0,50) + (4)(1,00) = 14,25$$

$$V_8 = (5)(0,80) + (3)(1,00) + (4)(1,00) + (4)(1,00) + (4)(1,00) = 19$$

$$V_9 = (5)(1,00) + (3)(1,00) + (4)(1,00) + (4)(1,00) + (4)(0,67) = 18,68$$

$$V_{10} = (5)(1,00) + (3)(0,75) + (4)(0,50) + (4)(0,05) + (4)(1,00) = 15,25$$

Berikut data hasil perhitungan SAW yang telah diurutkan dan merekacamata yang direkomendasikan berdasarkan alternatif (A) dan hasil alternatif perangkingan (V).

Tabel 4.12 Hasil Perangkingan SAW

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai	Rangking
1	2	3	4	5
1	A8 (V8)	Lee Cooper	19	1
2	A9 (V9)	Police	18,68	2
3	A2 (V2)	Lucy Law	17,25	3
4	A6 (V6)	Tumi	16,93	4
5	A10 (V10)	Yalla	15,25	5
6	A5 (V5)	Fila	14,93	6
7	A4 (V4)	Braun Buffel	14,61	7
8	A1 (V1)	Furla	14,36	8
9	A7 (V7)	Converse	14,25	9
10	A3 (V3)	Charmant	12,93	10

Dalam merekomendasikan merekacamata yang sesuai dengan kebutuhan dan gaya pelanggan berdasarkan data yaitu ukuran refraksi, bentuk wajah, bahan frame, model dan harga, maka penulis merekomendasikan merekacamata untuk pelanggan sesuai deskripsi dan hasil perangkingan alternatifacamata untuk pelanggan sebagai berikut :

Tabel 4.13 Rekomendasi Kacamata Pelanggan

Nama Pelanggan	Kriteria					
	Merk kacamata	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Bahan Frame	Model	Harga
Tilas	1.Lee Cooper 2.Police	Refraksi Tinggi	Bulat	Logam	Frame Sporty	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
Ira	1.Lucy Law 2.Tumi	Refraksi Tinggi/Rendah	Oval	Logam	Frame Fashionable/Konseratif	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
Zaenal	1.Yalla 2.Fila	Refraksi Tinggi/Rendah	Oval	Non Logam	Frame Fashionable/Sporty	Rp.500.000 – Rp.1.000.000
Adi	1.Braun Buffel 2.Furla	Refraksi Tinggi/Rendah	Bulat/Oval	Non Logam	Frame Konseratif	> Rp.1.000.000
Dean	1.Converse 2.Charmant	Refraksi Tinggi	Oval	Non Logam	Frame Sporty/Fashionable	Rp.500.000 – Rp.1.000.000

4.2.2 Pengolahan Data Menggunakan *Microsoft Excel SAW*

Langkah selanjutnya adalah melakukan prosedur SAW menggunakan

Microsoft Excel, sebagai berikut:

Tabel 4.14 Matriks Keputusan *Microsoft Excel*

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
1	2	3	4	5	6
A1	4	4	4	3	2
A2	5	3	2	4	3
A3	4	3	4	4	2
A4	5	3	4	3	2
A5	4	3	4	2	2
A6	4	3	2	3	3
A7	4	3	4	4	3

1	2	3	4	5	6
A8	4	4	2	2	3
A9	5	4	2	2	2
A10	5	3	4	4	3

a. Menentukan Matriks Keputusan

Pada langkah pertama pada *Microsoft Excel* kita kembali menentukan matriks keputusan nilai pada matriks-matriks keputusan ini didapat dari hasil wawancara dengan dengan koordinator plaza optik palangkaraya, yang dikonversikan ke dalam angka bobot kepentingan.

b. Matriks Keputusan Ternormalisasi

Pada langkah selanjutnya membuat matriks yang ternormalisasi yang elemen-elemennya ditentukan berdasarkan tabel matriks keputusan diatas. Pada *Microsoft Excel* dibutuhkan rumus perhitungan berupa $=IF(\$C\$4="BENEFIT";C5/MAX(C\$5:C12);MIN(C\$5:\$C12)/C5)$.

Sehingga didapatkan matriks keputusan ternormalisasi sebagai berikut :

Tabel 4.15 Matriks Keputusan Ternormalisasi Pada *Microsoft Excel*

NORMALISASI					
Data Alternatif	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Alergi	Model	Harga
	(5)	(3)	(4)	(4)	(4)
Furla	0,8	1	0,5	0,67	0,67
Lucy Law	1	0,75	1	0,5	1
Charmant	0,8	0,75	0,5	0,5	0,67
Braun Buffel	1	0,75	0,5	0,67	0,67
Fila	0,8	0,75	0,5	1	0,67
Tumi	0,8	0,75	1,0	0,67	1
Converse	0,8	0,75	0,5	0,5	1
Lee Cooper	0,8	1	1	1	1
Police	1	1	1	1	0,67
Yalla	1	0,75	0,5	0,5	1

1) Proses Perankingan

Setelah membuat matriks yang ternormalisasi, langkah selanjutnya melakukan proses perankingan dengan menggunakan rumus *Microsoft Excel* yaitu:

$$=(C\$18*C19)+(D\$18*D19)+(E\$18*E19)+(F\$18*F19)+(G\$18*G19)$$

$$=(C\$18*C20)+(D\$18*D20)+(E\$18*E20)+(F\$18*F20)+(G\$18*G20)$$

$$=(C\$18*C21)+(D\$18*D21)+(E\$18*E21)+(F\$18*F21)+(G\$18*G21)$$

$$=(C\$18*C22)+(D\$18*D22)+(E\$18*E22)+(F\$18*F22)+(G\$18*G22)$$

$$=(C\$18*C23)+(D\$18*D23)+(E\$18*E23)+(F\$18*F23)+(G\$18*G23)$$

$$=(C\$18*C24)+(D\$18*D24)+(E\$18*E24)+(F\$18*F24)+(G\$18*G24)$$

$$=(C\$18*C25)+(D\$18*D25)+(E\$18*E25)+(F\$18*F25)+(G\$18*G25)$$

$$=(C\$18*C26)+(D\$18*D26)+(E\$18*E26)+(F\$18*F26)+(G\$18*G26)$$

$$=(C\$18*C27)+(D\$18*D27)+(E\$18*E27)+(F\$18*F27)+(G\$18*G27)$$

$$=(C\$18*C28)+(D\$18*D28)+(E\$18*E28)+(F\$18*F28)+(G\$18*G28)$$

Tabel 4.16 Proses Perankingan Pada Microsoft Excel

Atribut	Benefit/cost					Hasil
Nama	C1	C2	C3	C4	C5	
	5	3	4	4	4	
Furla	0,8	1	0,5	0,67	0,67	14
Lucy Law	1	0,75	1	0,5	1	17
Charmant	0,8	0,75	0,5	0,5	0,67	13
Braun Buffel	1	0,75	0,5	0,67	0,67	15
Fila	0,8	0,75	0,5	1	0,67	15
Tumi	0,8	0,75	1,0	0,67	1	17
Converse	0,8	0,75	0,5	0,5	1	14
Lee Cooper	0,8	1	1	1	1	19
Police	1	1	1	1	0,67	19
Yalla	1	0,75	0,5	0,5	1	15

Sehingga didapatkan hasil perankingan menggunakan *Microsoft excel* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.17 Hasil Perangkingan pada *Microsoft Excel*

Perangkingan		
Alternatif	Total	Rangking
Lee Cooper	17	1
Police	17	2
Lucy Law	15	3
Tumi	15	4
Yalla	14	5
Fila	14	6
Braun Buffel	14	7
Furla	13	8
Converse	13	9
Charmant	12	10

2) Hasil Keseluruhan Perhitungan *Microsoft Excel*

Berikut adalah seluruh rumus perhitungan metode SAW pada *Microsoft Excel* :

Tabel 4.18 Rumus Perhitungan SAW Pada *Microsoft Excel*

Sistem Pendukung Keputusan Kacamata					
Data Alternatif	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Alergi	Model	Harga
	Benefit	Benefit	Cost	Cost	Benefit
Furla	4	4	4	3	2
Lucy Law	5	3	2	4	3
Charmant	4	3	4	4	2
Braun Buffel	5	3	4	3	2
Fila	4	3	4	2	2
Tumi	4	3	2	3	3
Converse	4	3	4	4	3
Lee Cooper	4	4	2	2	3
Police	5	4	2	2	2
Yalla	5	3	4	4	3
Normalisasi					
Data Alternatif	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Alergi	Model	Harga
	(5)	(3)	(4)	(4)	(4)

1	2	3	4	5	6
Furla	0,8	1	0,5	0,67	0,67
Lucy Law	1	0,75	1	0,5	1
Charmant	0,8	0,75	0,5	0,5	0,67
Braun Buffel	1	0,75	0,5	0,67	0,67
Fila	0,8	0,75	0,5	1	0,67
Tumi	0,8	0,75	1,0	0,67	1
Converse	0,8	0,75	0,5	0,5	1
Lee Cooper	0,8	1	1	1	1
Police	1	1	1	1	0,67
Yalla	1	0,75	0,5	0,5	1
Perangkingan					
Alternatif	Nilai Reputasi	Rangking	Rekomendasi Kepada Pelanggan		
Lee Cooper	19	1	Tilas		
Police	19	2			
Lucy Law	17	3	Ira		
Tumi	17	4			
Yalla	15	5	Zaenal		
Fila	15	6			
Braun Buffel	15	7	Adi		
Furla	14	8			
Converse	14	9	Dean		
Charmant	13	10			

4.2.3 Analisa Hasil dan Pembahasan

Dari hasil perhitungan yang dibuat menggunakan 10 alternatif merek kacamata dihitung menggunakan *excel*, diperoleh data nilai preferensi hasil perhitungan menggunakan SAW yang terurut mulai dari yang terbesar sampai yang terkecil. Ditetapkan 2 merek kacamata untuk pelanggan di Plaza Optik Palangkaraya yaitu rekomendasi untuk Tilas adalah kacamata merek Lee Cooper dan police, rekomendasi untuk Ira adalah kacamata merek Lucy Law dan Tumi, rekomendasi untuk Zaenal adalah kacamata merek Yalla dan Fila, rekomendasi untuk Adi adalah kacamata merek Braun

Buffel dan Furla, rekomendasi untuk Dean adalah kacamata merek Converse dan Charmant.

Tabel 4.19 Perbandingan hitungan manual dan *Microsoft Excel*

No	Alternatif	Hasil Perbandingan Perhitungan	
		Manual	Microsoft Excel
1	A8 (V8)	19	19
2	A9 (V9)	18,68	18
3	A2 (V2)	17,25	17
4	A6 (V6)	16,93	16
5	A10 (V10)	15,25	15
6	A5 (V5)	14,93	14
7	A4 (V4)	14,61	14
8	A1 (V1)	14,36	13
9	A7 (V7)	14,25	14
10	A3 (V3)	12,93	12

Tabel di atas menyajikan perbandingan hasil perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk 10 alternatif (A1 hingga A10) menggunakan metode manual dan *Microsoft Excel*. Secara keseluruhan, hasil perhitungan menunjukkan kesesuaian yang tinggi antara kedua metode, dengan perbedaan nilai yang umumnya kecil dan kemungkinan disebabkan oleh pembulatan desimal atau proses kalkulasi manual yang rentan terhadap kesalahan. Penggunaan *Microsoft Excel* terbukti menawarkan kemudahan dan efisiensi dalam perhitungan SAW, menghasilkan hasil yang konsisten dan dapat diandalkan. Perbedaan nilai yang minimal antara metode manual dan *Microsoft Excel* menunjukkan bahwa *Microsoft Excel* merupakan alat yang efektif untuk menyelesaikan perhitungan SAW dengan cepat, akurat, dan presisi. Meskipun terdapat sedikit perbedaan nilai pada beberapa alternatif, hal ini tidak secara signifikan mempengaruhi peringkat akhir alternatif.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Penerapan dalam pengambilan keputusan rekomendasi kacamata dan membandingkan kacamata berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menggunakan rumus algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) pada *Microsoft Excel* dan dapat membantu memberikan rekomendasi bagi pelanggan untuk pemilihan kacamata.
2. Dalam penilaian dan perbandingan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan 2 merek kacamata untuk pelanggan di Plaza Optik Palangkaraya yaitu rekomendasi untuk Tilas adalah kacamata merek Lee Cooper dan police, rekomendasi untuk Ira adalah kacamata merek Lucy Law dan Tumi, rekomendasi untuk Zaenal adalah kacamata merek Yalla dan Fila, rekomendasi untuk Adi adalah kacamata merek Braun Buffel dan Furla, rekomendasi untuk Dean adalah kacamata merek Converse dan Charmant.
3. Hasil perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk 10 alternatif (A1 hingga A10) menggunakan metode manual dan *Microsoft Excel*. Secara keseluruhan, hasil perhitungan menunjukkan kesesuaian yang tinggi antara kedua metode, dengan perbedaan nilai yang umumnya kecil dan kemungkinan disebabkan oleh pembulatan desimal atau proses kalkulasi manual yang rentan terhadap kesalahan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan oleh penulis yaitu :

1. Penelitian selanjutnya dapat mengimplementasikan *metode SAW* ke dalam sebuah sistem baik berbasis *web* maupun *android* agar semakin mempermudah proses pemilihan kacamata selanjutnya.
2. Untuk peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan hanya perlu memasukkan angka untuk mendapatkan rekomendasi dengan cara menggunakan rumus menggunakan fungsi INDEX dan MATCH untuk menemukan merek kacamata yang direkomendasikan untuk setiap pelanggan berdasarkan peringkat yang telah tentukan sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Septilia, H., & Styawati. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN DANA BANTUAN MENGGUNAKAN METODE AHP. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, Vol.1.
- Budiman, A., Lestari, Y. D., Fitri, Y., & Lubis, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*.
- Burfa, F. S. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting dalam Meningkatkan Pendapatan Jasa Fotografi (Studi Kasus di Studio Foto Onewaycreative Padang)*.
<http://repository.upiypk.ac.id/id/eprint/4247>
- Febrianti, T., Ali, E. P., Nurvia, M., & Harahap, E. (2020). *Penyelesaian Aturan Cosinus Menggunakan Aplikasi Berbasis Microsoft Excel Solving the Cosine Rule Using Application Based on Microsoft Excel*. 19(2).
- Fikriyandi, R. (2021). *Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Rekomendasi Pemilihan Pelanggan Terbaik Pada Pemesanan Tas Taman Kanak-Kanak*. <http://finkom.repository.unbin.ac.id/id/eprint/53>
- Gunawan, R. D., Ariany, F., & Novriyadi. (2023). Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Plano Kertas. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, 1(1), 29–38.
<https://doi.org/10.58602/jaiti.v1i1.23>
- Haryanto, A., & Witriyono, H. (2022). Sistem Rekomendasi Pemilihan Lensa Kacamata Menggunakan Metode Weighting Product (Wp) Pada Toko Optik Berkah. In *Jurnal Media Infotama* (Vol. 18, Issue 1).
- Irvan, M. (2022). *PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK LENS KACAMATA TERBAIK UNTUK COSTUMER*.
<http://repository.upiypk.ac.id/id/eprint/9089>
- Kusmanto, K., Nasution, M. B. K., Suryadi, S., & Karim, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Rekomendasi Kelayakan nasabah Penerima Kredit Menerapkan Metode MOORA dan MOOSRA. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(3).
<https://doi.org/10.47065/bits.v4i3.2610>
- Kusuma, J. (2019). *Perancangan Sistem Pengambilan Keputusan Untuk Pemilihan Alat Bantu Penglihatan di Jaya Optik Medan dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*.
- Mubarok, H. (2022). *BAB II Penerapan makna arab pegon pada kitab Mabadiul Fiqih dalam meningkatkan kemampuan belajar santri kelas V Madrasah*

Diniyah Hidayatul Mubtadi'in Lirboyo Kediri. <http://repo.uit-lirboyo.ac.id/id/eprint/622>

- Panggabean, T., Mesran, M., & Manalu, Y. F. (2021). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemberian Reward Bagi Pegawai Honorer Menggunakan Pembobotan Rank Order Centroid. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 5(4), 1667. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i4.3146>
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif. *Pascal Books*.
- Ramadhan, M. R., & Khairul, M. (2021). Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa. *Terapan Informatika Nusantara*, 1(9), 459–471. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin>
- Ridha, D., Putri, D., & Fahlevi, M. R. (2021). *Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Dalam Pemilihan Kacamata Application of the Simple Additive Weighting (SAW) Method in the Selection of Glasses*.
- Riyadi, A. (2020). *BAB II KEMAMPUAN MENULIS SURAT DINAS SISWA KELAS VII MTs BAITUL MUSLIM KALIBAGOR DAN MTs MA'ARIF NU SOKARAJA TAHUN AJARAN 2019-2020*. <https://repository.ump.ac.id:80/id/eprint/10103>
- Setiawan, N. (2023). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN KUALITAS SOFLENS PADA PT OPTO LOOK TECH MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS WEB*.
- Sunawar, A., Sekolah, R., Pertama, M., Pasar, M., & Tangerang, K. (2020). Proses Pengambilan Keputusan Kelompok: Fenomenologi Penggunaan Teknik Rasional SDIT Muhammadiyah Pasar Kemis Tangerang. In *Jurnal Literasi Pendidikan Nusantara* (Vol. 1, Issue 1). <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/jlpn>
- Trisnawaty, Y. (2019). *BAB II Hubungan Antara Konsep Diri Akademik Dengan Pengambilan Keputusan Melanjutkan Pendidikan Ke Perguruan Tinggi Pada Remaja Akhir*. <http://repository.uir.ac.id/id/eprint/2634>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA**

Jl. G. Obos No 114 Telp 0536-3224593, 3225515 Fax 0536-3225515 Palangkaraya
email: humas@stmikplk.ac.id - website: www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS

No. 342/STMIK-3.C.1/AK/IX/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Hafiz Riyadli, M.Kom.
NIK : 198604042010103
Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program
2. Nama : Herman Santoso Pakpahan, S.Si., M.PFis.
NIK : 199109202023102
Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

- Nama : Devy Nur Nafifah
NIM : C2057201081
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemilihan Kacamata Studi Kasus : Plaza Optik Palangka Raya

Berlaku sampai dengan: 11 September 2024

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 11 September 2023

Program Studi Sistem Informasi

Ketua,



Nurhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :

1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No. 114 - Telp. 0536-3224593 - Fax. 0536-3225515 Palangka Raya

Email: humas@stmikpk.ac.id - Website: www.stmikpk.ac.id

Nomor : SA /STMIK-L-1 /AK /II/2024
Lampiran : -
Penihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada

Yth. **HRD General Optik Plaza Palangkaraya**
Jl. RTA Milono KM 3,5
Palangkaraya, Kalimantan Tengah

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	DEVY NUR NAFIFAH
NIM	C2057201081
Prodi (Jenjang)	Sistem Informasi (S1)
Thn Akad. (Semester)	2023/2024 (8)
Lama Penelitian	06 Februari 2024 s.d 06 Maret 2024
Tempat Penelitian	PLAZA OPTIK PALANGKARAYA

Dengan judul Tugas Akhir:

PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PEMILIHAN KACAMATA: STUDI KASUS PADA PLAZA OPTIK PALANGKARAYA

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.



Palangka Raya, 06 Februari 2024

Suparno, M.Kom.

NIM. 198901041995105

Lampiran 3. Surat Pemberian Ijin

SURAT KETERANGAN PEMBERIAN IZIN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aloysius
Jabatan : Koordinator Area Palangkaraya (Plaza Optik Palangkaraya)

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Devy Nur Nafifah
Nim : C2057201081
Jurusan : Sistem Informasi
Judul TA : PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PEMILIHAN KACAMATA : STUDI KASUS PADA PLAZA OPTIK PALANGKARAYA

Telah kami setuju untuk melakukan penelitian pada Plaza Optik Palangkaraya. Pada dasarnya kami tidak keberatan dengan hal tersebut dan kami memberikan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan penelitian di Plaza Optik Palangkaraya.

Demikian surat balasan ini kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Palangkaraya, 7 Februari 2024
Koordinator Plaza Optik Palangkaraya,

Aloysius

Lampiran 4. Kartu Kegiatan Konsultasi



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA**
 Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
 Email : humas@stmikpk.ac.id - website : www.stmikpk.ac.id

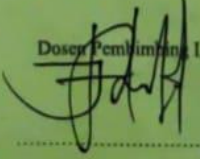
**KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR**

Nama Mahasiswa : DEVY NUR NARIFAH
 NIM : C20592010081
 No. Hp : 082350811099
 Prodi : Sistem Informasi
 Tanggal Persetujuan Judul : 8 September 2023
 Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam
 pemilihan lokasi : Studi kasus pada Plaza Optik
 Palangkaraya

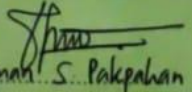
No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
		12/2-24	Perbaiki konteswa / sub bab 1 metode SPK - nya	
		12/2-24	Perbaiki penulisan / tambahkan penelitian relevan s tahun terakhir	
		13/2-24	Gunakan aplikasi Zotero / mendeley . Tambahkan materi di BAB 2	
		16/2-24	perbaiki bab 3 masalah, hasil penul- an relevan dan bagi kembali jenis-jenis penelitian	
		17/2-24	Perbaiki redaksi BAB 1, perbedaan dengan penelitian relevan, perbaiki daftar pustaka.	
		20/2-24	bagi nerliah proposal	
		26/2-24	ACC Seminar	
		26/2-2024	ACC Seminar Proposal	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,



Dosen Pembimbing II,



Herman S. Pakpahan



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : DEVI NUR NAFIAH
NIM : 2007201081
No. Hp : 082350811044
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : 8 September 2023
Judul Tugas Akhir : Penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW)
dalam pemilihan toko obat : Studi kasus pada Plaza
Optik Palangkaraya

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
		26/5-2024	- tambah alternatif - perbaikan tabel data alternatif - perbaikan dan perhitungan SAW melat dan awal penambahan data dan konsistensi % hasil	
		13/5-24	- alternatif yg diutamakan adalah potensi konsumen - perbaikan alternatif dan hasil perhitungan SAW nya	
		1/5-24.	- Perbaiki redaksi penulisan - Perbaiki urutan perhitungan SAW	
		16/5-24.	- Perbaiki tabel & sesuaikan jarak dan spasi - Tambahkan tabel (manual + excel) dan gelaskan	
		22/5-24	Angka kepon 14	
		27/5-24	Acc. Disy	
		27/5-24	Tambahkan Rekomendasi dari alternatif.	
		28/5-24	Acc Sidang	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Herman S. Paluphan

Dosen Pembimbing II,

Herman S. Paluphan

Lampiran 5. Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR
No. 024/STMIK-3.C.1/AK/III/2024

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Ferdiyani Haris, M.Kom
NIK : 197603272016107
Sebagai Ketua
2. Nama : Hafiz Riyadli, M.Kom.
NIK : 198604042010103
Sebagai Sekretaris
3. Nama : Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis
NIK : 199109202023102
Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

- Nama : DEVY NUR NAFIFAH
NIM : C2057201081
Hari/ Tanggal : Kamis, 7 Maret 2024
Waktu : 07.00 sd 08.30 WIB
Judul Proposal : Penerapan Metode Simple Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Kacamata: Studi Kasus Pada PLAZAOPTIK Palangkaraya

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 02 Maret 2024

Ketua Program Studi
Sistem Informasi,



Ferdiyani, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :

1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 1 (Satu) Hari Sebelumnya Kepada Setiap Dosen Melalui SMS/WA

Lampiran 6. Lembar Observasi

LEMBAR KEGIATAN OBSERVASI

Nama : Devy Nur Nafifah
NIM : C2057201081
Program Studi/Jenjang : Sistem Informasi / S1
Perguruan Tinggi : Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam
Pemilihan Kacamata: Studi Kasus Pada Plaza Optik
Palangkaraya

No	Hari/Tanggal	Kegiatan Observasi
1.	Selasa/ 6 Februari 2024	Memberikan surat permohonan izin penelitian kepada objek penelitian, yaitu kepada Plaza Optik Palangkaraya.
2.	Selasa/ 6 Februari 2024	Melakukan pengamatan dan kondisi pada objek.
3.	Rabu/ 7 Februari 2024	Menerima surat balasan persetujuan penelitian dari objek penelitian.
4.	Senin/ 12 Februari 2024	Melakukan wawancara mengenai informasi seputar kriteria kacamata.
5.	Sabtu/ 4 Mei 2024	Melakukan wawancara dan pengamatan kembali terkait nama-nama pelanggan

Palangkaraya, 6 Mei 2024
Koordinator Plaza Optik Palangkaraya,


Moysius
Jl. T. A. M. 1212-1213-1214-1215
Langsa, 1212-1213-1214-1215



Lampiran 7. Lembar Wawancara

LEMBAR WAWANCARA

Narasumber : Aloysius

Pewawancara : Devy Nur Nafifah

1. Menurut anda, apa itu kacamata ?

Narasumber : Kacamata merupakan alat bantu penglihatan yang juga berfungsi melindungi mata dari lingkungan sekitar. Alat bantu penglihatan untuk mengoreksi kelainan refraksi baik itu myopia, hypermetropia, presbyopia dan juga cylinder. Kacamata juga berfungsi untuk alat pelindung mata dari lingkungan yang berbahaya.

2. Pada saat memilih kacamata, kriteria atau faktor apa saja saat proses pemilihan kacamata?

- Narasumber :
1. Ukuran Refraksi Customer
 - a. Refraksi rendah, Hampir bisa menggunakan semua lensa
 - b. Hanya beberapa frame yang bisa, contohnya:
Frame tebal, Frame kecil, Lensa harus high-index
 2. Bentuk Wajah
 - a. Bulat, Lebih condong dengan frame berbentuk kotak atau persegi
 - b. Oval, Hampir semua tipe frame bisa digunakan
 - c. Tirus, Sarankan berbentuk oval dengan catatan jangan terlalu lebar dengan wajah si customer
 3. Alergi
 - a. Tidak, Semua jenis frame bisa digunakan
 - b. Iya, Hanya beberapa tipe bahan frame, salah satunya Plastik, Titanium, Emas
 4. Model
 - a. Frame Konserfatif, Frame yang berbentuk tegas tidak banyak variasi warna
 - b. Frame Fashionable, Frame yang mengikuti trend disaat itu
 - c. Frame Sporty, Frame yang ditandai dengan bagian kacamata belakang lurus, bagian depan cenderung melengkung
 5. Harga
 - a. 60.000 – 500.000
 - b. 500.000 – 1.000.000
 - c. >1.000.000

3. Kacamata seperti apa yang umum digunakan ?

Narasumber : Yang masih didominasi sekarang penglihatan jarak jauh (minus), untuk usia yang 40th keatas biasa banyak menggunakan penglihatan jarak dekat (plus).

4. Seberapa besar ketersediaan berbagai merk atau model kacamata ?

Narasumber : Furla, Lucy Law, Braun Buffel, Charmant, Fila, Tumi, Convers, Lee Cooper, Police, Yalla

5. Sejauh mana umpan balik pelanggan mempengaruhi pengembangan layanan dalam pemilihan kacamata ?

Narasumber : Sangat berpengaruh, umpan balik dari customer terutama dalam artian customer puas tidak cuma dalam ukuran tapi dari segi pemilihan frame dan lensa.

6. Apakah sudah ada pelanggan yang melakukan pemeriksaan di sini? Bagaimana hasil pemeriksaannya sehingga kami bisa menentukan merek kacamata yang cocok?

Narasumber : Sudah ada 5 nama pelanggan yaitu:

Tilas dengan ukuran refraksi Refraksi Tinggi Bentuk Wajah Bulat
Bahan Frame Logam Model Frame Sporty Harga Rp.500.000 – Rp.1.000.000

Ira ukuran refraksi Refraksi Tinggi /Rendah Bentuk Wajah Oval
Bahan Frame Logam Model Frame Fashionable/
Konserfatif Harga Rp. 500.000 – 1.000.000

Zaenal ukuran refraksi Refraksi Tinggi/ Rendah Bentuk Wajah Oval
Bahan Frame Non Logam Model Frame Fashionable/ Sporty Harga Rp. 500.000 – 1.000.000

Adi ukuran refraksi Refraksi Tinggi /Rendah Bentuk Wajah Bulat /Oval
Bahan Frame Non Logam Model Frame Konserfatif Harga Rp. >Rp. 1.000.000

Dean ukuran refraksi Refraksi Tinggi Bentuk Wajah Oval Bahan
Frame Non Logam Model Frame Frame Sporty/ Fashionable
Harga Rp. 500.000 – 1.000.000

Palangkaraya, 6 Mei 2024

Koordinator Plaza Optik Palangkaraya,


Jl. T. A. M. S. 1000
Langkai, Palangkaraya, Kalimantan Tengah



Lampiran 8. Dokumentasi



Toko plaza optik palangkaraya



Dokumentasi saat melakukan wawancara dan meminta data-data yang diperlukan sebagai bahan penelitian dengan koordinator plaza optik palangkaraya, Aloysius

Lampiran 9. Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikpik.ac.id – website : www.stmikpik.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Dewy Nur Nafifah
N I M : C2057201081
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1.	Sabtu 19/05 2022	Sistem Pakar diagnosis Penyakit tanaman mentimun dengan menggunakan metode certainty faktor berbasis web	Irgi Oktavians Ezinotu	Christia Putra, S.kom, M.Msi Uli Rusdiana, M.kom Veny Cahya Hardita, M.kom	
2.	Sabtu 21/05 2022	Analisis dan perancangan sistem informasi Wedding Organizer Pada Lina Decoration Manismata Berbasis data web	M. Angga Saputra	Hafiz Rajadli, M.kom Bayu Pratama Nugroho S.T., M.kom Christia Putra, S.kom, M.Msi	
3.	Rabu, 19/12/22	Aplikasi Pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web pada kantor Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kalimantan Tengah	Haryo Fernaldo	1) Bayu Pratama Nugroho S.kom M.T 2) Sisi Hardarie M.kom 3) Remmi Kestria M.kom	
4.	Rabu, 19/12 2022	Analisis dan perancangan Sistem Informasi Pengjualan berbasis Android pada toko selulaprompky	Agus Priyadi	1) Bayu Pratama Nugroho skom M.T 2) Ramiahi, M.kom 3) Christia Putra, skom M.Msi	

Keterangan :

- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Palangka Raya,

Mahasiswa ybs,

DEWY NUR NAFIFAH



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya

Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Dedy Nur Nafifah
N I M : C2057201081
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
5.	Selasa 12/12/2023	Sistem Informasi Perpustakaan sekolah berbasis web Di - SMPN - 6 Muara Teweh	Hery Juwita Famelia	- H. Muhammad Erpan, s.kom., M.E - Ferdigani Haris, M.kom - Norkayati, M.pd	A
6.	Sabtu 16/12/2023	Penerapan metode Topsis dalam seleksi Anggota BEM pada STMIK Palangkaraya	Silvia	- Rammi kaestria M.kom - Ayung Prabawo, s.kom, M.nasi - Hafiz Riyadli, M.kom	[Signature]
7.	Senin, 18/12/2023	Sistem Informasi surat masuk dan surat keluar pada smkn 7 Palangkaraya berbasis Web	Tina	- Rammi kaestria, M.kom - Bayu Prabawa Nugraha, s.kom, M.T - Arliyana, M.kom	[Signature]

Keterangan :

- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Palangka Raya,

Mahasiswa ybs,

[Signature]
DEDE NUR NAFIFAH

Lampiran 10. Absensi Peserta Seminar Proposal Tugas Akhir

DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : DEVY NUR NAFIFAH
2. Hari/ Tanggal : Kamis, 7 Maret 2024
3. Waktu : 07.00 sd 08.30
4. Judul Proposal : Penerapan Metode Simple Weighting (SAW) Dalam
Pemilihan Kacamata: Studi Kasus Pada PLAZAOPTIK
Palangkaraya

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanda Tangan
1	Tri Yohanes Kurniawan	C2057201046	
2	Rosya Yng	C2057201079	
3	Maulha Rapi Delikha	C2057201079	
4	Friskila Pebriola	C2057201005	
5	Siska	C2057201013	
6	Tina	C2057201028	
7	Andini	C2057201078	
8	Hepr Juwita F	C2157201036	
9	Salmilop	C2057201070	
10	SILVIA	C2057201052	
11	Pusur Panuzen G	C2057201102	
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Palangka Raya, 7 Maret 2024

Mengetahui :
Ketua Tim Penguji,

Ferdiani Haris, M.Kom.
NIK. 198102232005104

Mahasiswa Penyaji,

DEVY NUR NAFIFAH

Lampiran 11. Screenshot Microsoft Excel pada Perhitungan SAW

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KACAMATA					
DATA	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Alergi	Model	Harga
ALTERNATIF	BENEFIT	BENEFIT	COST	COST	BENEFIT
Furla	4	4	4	3	2
Lucy Law	5	3	2	4	3
Charmant	4	3	4	4	2
Braun Buffel	5	3	4	3	2
Fira	4	3	4	2	2
Tumi	4	3	2	3	3
Converse	4	3	4	4	3
Lee Cooper	4	4	2	2	3
Police	5	4	2	2	2
Yalla	5	3	4	4	3
NORMALISASI					
DATA	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Alergi	Model	Harga
ALTERNATIF	5	3	4	4	4
Furla	$C5:C14/C5$	1	0,5	0,66667	0,66667
Lucy Law	1	0,75	1	0,5	1
Charmant	0,8	0,75	0,5	0,5	0,66667
Braun Buffel	1	0,75	0,5	0,66667	0,66667
Fira	0,8	0,75	0,5	1	0,66667
Tumi	0,8	0,75	1	0,66667	1
Converse	0,8	0,75	0,5	0,5	1
Lee Cooper	0,8	1	1	1	1
Police	1	1	1	1	0,66667
Yalla	1	0,75	0,5	0,5	1

Keterangan : Proses matriks ternormalisasi pada alternatif Furla

= (C\$18*C19)+(D\$18*D19)+(E\$18*E19)+(F\$18*F19)+(G\$18*G19)												
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KACAMATA												
DATA	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Alergi	Model	Harga							
ALTERNATIF	BENEFIT	BENEFIT	COST	COST	BENEFIT							
Furla	4	4	4	3	2							
Lucy Law	5	3	2	4	3							
Charmant	4	3	4	4	2							
Braun Buffel	5	3	4	3	2							
Fira	4	3	4	2	2							
Tumi	4	3	2	3	3							
Converse	4	3	4	4	3							
Lee Cooper	4	4	2	2	3							
Police	5	4	2	2	2							
Yalla	5	3	4	4	3							
NORMALISASI												
DATA	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Alergi	Model	Harga							
ALTERNATIF	5	3	4	4	4							
Furla	0,8	1	0,5	0,66667	0,66667							
Lucy Law	1	0,75	1	0,5	1							
Charmant	0,8	0,75	0,5	0,5	0,66667							
Braun Buffel	1	0,75	0,5	0,66667	0,66667							
Fira	0,8	0,75	0,5	1	0,66667							
Tumi	0,8	0,75	1	0,66667	1							
Converse	0,8	0,75	0,5	0,5	1							
Lee Cooper	0,8	1	1	1	1							
Police	1	1	1	1	0,66667							
Yalla	1	0,75	0,5	0,5	1							
PERANGKINGAN												
ALTERNATIF	TOTAL	RANGKING										
Furla	(G\$18*G19)	8										
Lucy Law	17	3										
Charmant	13	10										
Braun Buffel	15	7										
Fira	15	6										
Tumi	17	4										
Converse	14	9										
Lee Cooper	19	1										
Police	19	2										
Yalla	15	5										

Keterangan : Proses total nilai pada alternatif Furla

=RANK(K10;K\$10:K\$19)												
B	C	RANK(number; ref; [order])		H	I	J	K	L	M			
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KACAMATA												
DATA	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Alergi	Model	Harga							
ALTERNATIF	BENEFIT	BENEFIT	COST	COST	BENEFIT							
Furla	4	4	4	3	2							
Lucy Law	5	3	2	4	3							
Charmant	4	3	4	4	2							
Braun Buffel	5	3	4	3	2							
Fira	4	3	4	2	2							
Tumi	4	3	2	3	3							
Converse	4	3	4	4	3							
Lee Cooper	4	4	2	2	3							
Police	5	4	2	2	2							
Yalla	5	3	4	4	3							
NORMALISASI												
DATA	Ukuran refraksi	Bentuk Wajah	Alergi	Model	Harga							
ALTERNATIF	5	3	4	4	4							
Furla	0,8	1	0,5	0,66667	0,66667							
Lucy Law	1	0,75	1	0,5	1							
Charmant	0,8	0,75	0,5	0,5	0,66667							
Braun Buffel	1	0,75	0,5	0,66667	0,66667							
Fira	0,8	0,75	0,5	1	0,66667							
Tumi	0,8	0,75	1	0,66667	1							
Converse	0,8	0,75	0,5	0,5	1							
Lee Cooper	0,8	1	1	1	1							
Police	1	1	1	1	0,66667							
Yalla	1	0,75	0,5	0,5	1							
PERANGKINGAN												
ALTERNATIF	TOTAL	RANGKING										
Furla	14	K\$19)										
Lucy Law	17	3										
Charmant	13	10										
Braun Buffel	15	7										
Fira	15	6										
Tumi	17	4										
Converse	14	9										
Lee Cooper	19	1										
Police	19	2										
Yalla	15	5										

Keterangan : Proses perangkungan pada alternatif Furla