

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacamata merupakan salah satu alat bantu penglihatan bagi seseorang yang mengalami gangguan pada indera penglihatan. Kacamata berperan penting dalam membantu memperjelas penglihatan dan meningkatkan kualitas hidup penggunanya dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Umumnya kacamata terdapat dua bagian komponen yaitu frame dan lensa. Frame adalah bingkai dari kacamata yang berfungsi sebagai penopang lensa dari kacamata agar dapat digunakan. Sedangkan lensa adalah sebuah alat untuk mengumpulkan dan menyebarkan cahaya (Salam et al., 2023).

Menurut Zhao et al. (2020) kacamata saat ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penglihatan bagi penderita penyakit mata, tetapi juga telah menjadi aksesoris fashion yang semakin populer. Oleh karena itu pemilihan bingkai kacamata menjadi salah satu aspek penting dalam menunjang penampilan dan gaya berbusana. Kacamata sudah menjadi aksesoris fashion yang terbukti dengan sudah banyaknya produk kacamata yang beragam di pasaran (Supriyadi et al., 2024). Berbagai jenis dan variasi frame kacamata kini tersedia untuk memenuhi kebutuhan dan selera pengguna.

Toko Kacamata Sidi Pingai merupakan salah satu toko kacamata besar di Bukittinggi yang menyediakan berbagai pilihan frame kacamata. Toko ini menjadi alternatif pilihan bagi masyarakat Kota Bukittinggi dan sekitarnya untuk melakukan pembelian kacamata. Berdasarkan proses rekomendasi pemilihan frame kacamata yang sedang berjalan pada Toko Kacamata Sidi Pingai Bukittinggi, karyawan berperan penting dalam memberikan rekomendasi frame kepada pelanggan. Dari hasil wawancara dengan karyawan toko, sebagian besar pelanggan atau sekitar 8 dari 10 pelanggan yang datang ke toko meminta rekomendasi frame dari karyawan. Karyawan akan menanyakan kebutuhan frame yang diinginkan pelanggan. Setelah itu karyawan akan mencari dan memberikan 3 sampai 5 rekomendasi pilihan frame untuk dicobakan oleh pelanggan.

Proses mendapatkan dan mencari frame kacamata untuk direkomendasikan kepada pelanggan masih bersifat subjektif berdasarkan pengetahuan dan pengalaman pribadi karyawan. Dengan lebih dari 200 jenis pilihan frame kacamata yang tersedia, proses pemberian rekomendasi menjadi tantangan sendiri bagi karyawan dalam mempertimbangkan seluruh frame yang tersedia dengan kriteria kebutuhan pelanggan. Permasalahan yang terjadi dari subjektivitas tersebut adalah karyawan berpotensi tidak mempertimbangkan seluruh pilihan frame kacamata yang tersedia. Akibatnya, beberapa frame yang mungkin sesuai terabaikan dan tidak direkomendasikan kepada pelanggan. Oleh karena itu, salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membangun sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan frame kacamata pada Toko Kacamata Sidi Pingai Bukittinggi.

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System / DSS*) adalah sebuah sistem komputer yang dirancang untuk membantu pengguna dalam membuat keputusan dengan menyediakan informasi yang diperlukan dan menganalisisnya sesuai dengan kebutuhan pengguna (Hutahaean et al., 2023). Sistem tersebut digunakan dalam membantu pengambilan keputusan baik dalam situasi yang semi terstruktur maupun situasi tidak terstruktur dimana tidak seorangpun yang tahu secara jelas bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Hadinata, 2018). Dengan adanya sistem pendukung keputusan dapat membantu karyawan dalam memperkecil ruang lingkup pilihan frame dan memperoleh rekomendasi berdasarkan kriteria kebutuhan pelanggan dengan mempertimbangkan seluruh pilihan frame kacamata yang tersedia.

Dalam implementasi sistem pendukung keputusan, diperlukan suatu pendekatan yang dapat menangani beberapa kriteria secara sistematis. MCDM (*Multi-Criteria Decision Making*) adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk mengambil keputusan yang melibatkan beberapa kriteria atau faktor yang saling berkaitan. Pendekatan ini membantu dalam memilih alternatif terbaik dari sejumlah opsi yang tersedia, dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan (Sumanto et al., 2024). Beberapa metode MCDM yaitu, *Analytic hierarchy process* (AHP), *Promethee*, *Technique for the Order of Prioritisation by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dan lain-lain (Heryana et al., 2020). Pada penelitian tugas akhir

ini metode MCDM yang digunakan adalah *Profile Matching* dan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART).

Metode *Profile Matching* dan SMART dipilih karena kedua metode ini saling melengkapi dalam menyelesaikan permasalahan rekomendasi frame kacamata. Menurut Siagian (2020) metode *Profile Matching* merupakan metode yang membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profil yang akan dinilai terhadap nilai profil yang diharapkan, sehingga metode *Profile Matching* cocok digunakan untuk membandingkan profil kebutuhan pelanggan dengan karakteristik frame yang tersedia. Sedangkan metode SMART menurut Citra & Dwi Satria (2024) memiliki konsep yang sederhana, mudah dipahami, dapat diterapkan oleh berbagai pihak dan juga memberikan fleksibilitas dalam menetapkan bobot untuk setiap atribut, sehingga memungkinkan penyesuaian preferensi dan kebutuhan spesifik pengambil keputusan. Oleh karena itu, metode SMART dapat digunakan untuk melakukan perbandingan alternatif frame berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan. Selain itu dari beberapa referensi penelitian terkait belum ditemukan penelitian SPK pemilihan frame kacamata menggunakan metode *Profile Matching* dan SMART.

Sebagai penunjang penelitian ini, dirujuk referensi penelitian terdahulu, pertama penelitian oleh Putri et al. (2024) dengan topik “Penerapan Metode TOPSIS dan *Profile Matching* Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Peserta LKS”. Pada penelitian ini proses pemilihan siswa yang ikut serta masih manual dan bersifat subjektif dengan cara memilih siswa yang sering aktif dalam pembelajaran. Banyak siswa yang memiliki skill di bidang kompetensinya itu sering tidak terlihat oleh para guru karena siswa tersebut cenderung introvert di kelas, sehingga ia tidak mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan potensi di bidang kompetensinya tersebut. Metode yang digunakan adalah TOPSIS dan *Profile Matching*. Hasil dari proses *Profile Matching* digunakan bersamaan dengan metode TOPSIS untuk menghasilkan ranking. Dengan penggabungan kedua metode tersebut, sistem dapat meminimalisir proses penilaian subjektif karena telah menggunakan perhitungan dengan metode *Profile Matching* dan TOPSIS.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Longse & Suharjo (2024) mengangkat topik “Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Rekomendasi

Desain Kacamata Terbaik Menggunakan Metode SAW”. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa permasalahan dalam pemilihan desain kacamata adalah banyaknya pilihan yang membuat pelanggan menjadi bingung dalam memilih kacamata. Penerapan sistem pendukung keputusan metode SAW efektif membantu pengguna memilih desain kacamata terbaik dari alternatif yang ada.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Fauzi et al. (2020) dengan topik “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Rekomendasi Wisata Dengan Menggunakan Metode *Profile Matching* dan SMART”. Pada penelitian ini dijelaskan pengunjung memiliki masalah dalam menentukan objek wisata yang sesuai dengan kompetensi mereka. Metode yang digunakan adalah *Profile Matching* dan SMART. Metode *Profile Matching* untuk membandingkan antara kompetensi pengunjung ke dalam kompetensi tempat wisata. Sedangkan metode SMART untuk pembobotan setiap kriteria yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif tempat wisata agar diperoleh alternatif tempat wisata terbaik. Dengan kombinasi metode tersebut sistem dapat membantu mempermudah pengambilan keputusan dalam penentuan rekomendasi tempat wisata yang sesuai dengan keinginan wisatawan.

Berdasarkan uraian permasalahan dan didukung oleh referensi dengan permasalahan serupa yang telah diuraikan, penggunaan metode *Profile Matching* dan SMART pada pengambilan keputusan diharapkan dapat membantu karyawan Toko Kacamata Sidi Pingai Bukittinggi dalam memberikan rekomendasi frame kacamata berdasarkan kriteria kebutuhan pelanggan. Untuk itu dilakukan penelitian tugas akhir dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Frame Kacamata Menggunakan Metode *Profile Matching* dan SMART Pada Toko Kacamata Sidi Pingai Bukittinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan frame kacamata menggunakan metode *Profile Matching* dan SMART pada Toko Kacamata Sidi Pingai Bukittinggi.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penulis memberikan batasan masalah dalam pengerjaan tugas akhir ini yaitu:

1. Objek penelitian adalah Toko Kacamata Sidi Pingai di Bukittinggi, Sumatera Barat.
2. Kriteria yang digunakan merupakan hasil wawancara dengan pihak toko yaitu merek frame, gender frame, gaya frame, bahan frame, harga frame dan warna frame.
3. Metode pengambilan keputusan rekomendasi pemilihan frame kacamata pada Toko Kacamata Sidi Pingai menggunakan metode *Profile Matching* dan SMART.
4. Sistem yang dibangun berbasis web dengan *framework* laravel dan bahasa pemrograman PHP.
5. Aplikasi ini ditujukan untuk membantu karyawan dalam memperkecil ruang lingkup pilihan dan mendapatkan rekomendasi frame kacamata yang sesuai dengan kriteria kebutuhan pelanggan dengan mempertimbangkan seluruh pilihan frame yang tersedia pada Toko Kacamata Sidi Pingai Bukittinggi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Profile Matching* dan SMART yang dapat memperkecil ruang lingkup pilihan dan menghasilkan rekomendasi frame kacamata yang sesuai dengan kriteria kebutuhan pelanggan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini, antara lain:

1. Memberikan rekomendasi pemilihan frame kacamata yang sesuai kriteria kebutuhan pelanggan pada Toko Kacamata Sidi Pingai Bukittinggi.
2. Mempermudah karyawan dalam memperkecil ruang lingkup pilihan frame dan memperoleh rekomendasi frame kacamata yang sesuai kriteria kebutuhan pelanggan pada Toko Kacamata Sidi Pingai Bukittinggi.
3. Berguna sebagai referensi penelitian selanjutnya bagi pembaca.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan ini sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori dan kajian literatur terkait untuk mendukung penelitian meliputi penjelasan sistem pendukung keputusan, metode *Profile Matching*, metode SMART, frame kaca mata, serta perangkat lunak pendukung.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai objek kajian, metode pengumpulan data, metode perancangan SPK, metode pengembangan aplikasi, dan *flowchart* penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN MODEL SPK

Bab ini berisi perancangan atau pemodelan dan pembahasan dalam pemilihan frame kaca mata pada Toko Kacamata Sidi Pingai Bukittinggi dengan menerapkan metode *Profile Matching* dan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART).

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi berdasarkan analisis perancangan aplikasi ke dalam bahasa pemrograman dan melakukan pengujian terhadap aplikasi dengan melakukan pemeriksaan terkait ketersediaan fungsional dan kesesuaian dengan rancangan sistem yang diusulkan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan terhadap hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang.