

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bisnis kuliner sudah mengalami evolusi perkembangan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir, dan terus berpotensi untuk tumbuh lebih maju lagi. Bisnis ini dapat menghasilkan keuntungan yang signifikan, berkisar antara beberapa juta hingga ratusan juta rupiah setiap bulannya[1]. Di dunia bisnis kuliner, inovasi produk makanan baru terus berkembang dengan beragam pilihan dan persaingan di antaranya semakin meningkat[2]. Makanan sehat sedang menjadi tren di Indonesia karena semakin banyak orang yang sadar pentingnya pola hidup sehat, terutama di kalangan masyarakat perkotaan. Diet sehat dijalani untuk mencegah berbagai penyakit yang dilakukan oleh 70% responden dari Indonesia[3]. Pasar makanan dan minuman sehat organik di dunia diprediksi akan mencatat pertumbuhan *Compound Annual Growth Rate* (CAGR) sebesar 16,44% pada periode 2021-2026[4]. Makanan sehat yang berbahan organik umumnya tidak terdapat bahan kimia seperti pengawet, pewarna, dan zat berbahaya. Dengan inovasi yang cermat akan dapat mengembangkan produk makanan sehat untuk berwirausaha mengembangkan usaha pada sektor bisnis kuliner makanan sehat[5].

Setiap orang ingin memiliki tubuh yang sehat, bentuk tubuh serta berat badan yang ideal. hal ini bukan semata-mata hanya untuk mempengaruhi penampilan, akan tetapi juga karena alasan kesehatan. salah satu hal yang dapat dilakukan untuk menjaga penampilan adalah pola makan yang baik. banyak orang berusaha agar penampilan terlihat sempurna di lingkungan sosialnya. salah satu upaya untuk menurunkan berat badan yang populer saat ini adalah perilaku diet. diet yang dilakukan dengan tujuan memiliki tubuh ideal tanpa menimbulkan efek berbahaya bagi tubuh[6]. Perilaku diet dapat dibagi menjadi dua, yaitu sehat dan tidak sehat. Perilaku diet sehat ditandai dengan peningkatan olahraga, konsumsi buah dan sayur, pengurangan makanan berlemak, serta menghindari makanan yang mengandung pengawet buatan, tinggi kadar gula, dan siap saji. Pola diet yang

tidak sehat yang dimaksud adalah pola makan tinggi asupan garam, tinggi asupan lemak jenuh, tinggi kolesterol, dan kaya akan energi[7].

Sehat sentosaa *catering* adalah usaha rumahan yang dimiliki oleh ibu Intan Lusiana sebagaimana beliau merupakan seorang ahli gizi. Sehat sentosaa *catering* berdiri sejak tahun 2016 di Perumahan Sapphire Regency Blok G No 23. Setelah dilakukan wawancara dengan pemilik Sehat sentosaa *catering*, karena memiliki banyak varian menu diet sehat sehingga saat ini sehat sentosaa *catering* kesulitan dalam mengelompokkan menu makanan yang ada karena belum adanya teknik yang digunakan untuk mengelompokkan, sehingga membuat ketring ini belum memiliki spesifikasi kandungan didalam menunya yang dapat dilihat oleh pelanggan yang dapat membuat pelanggan lebih percaya untuk berlangganan pada ketring ini. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan penelitian untuk memberikan salah satu solusi dengan cara mengelompokkan menu makanan diet sehat di sehat sentosaa *catering* menggunakan teknik *Clustering*. *Clustering* adalah teknik *Data Mining* yang diterapkan untuk menganalisis data agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam pengelompokan data dari suatu *dataset* ke dalam *subset*. *Clustering* memiliki beberapa algoritma diantaranya yaitu, *K-Means*, *Hierarchical clustering*, *DBSCAN*(*Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise*), *Mean Shift*, *Spectral clustering*, dan *K-Medoids*. Perbedaan dari beberapa algoritma ini adalah *K-Means Clustering* banyak diterapkan untuk mengelompokkan sebuah data menjadi beberapa kelompok sedangkan, *k-medoids* menggunakan titik data nyata sebagai representasi *centroid cluster*. Sebuah pusat *cluster* terletak di tengah *cluster*[8], *DBSCAN* merupakan algoritma kluster berbasis kepadatan, ini mengelompokkan titik-titik data yang berdekatan dan memiliki kepadatan yang tinggi ke dalam kluster, algoritma *Hierarchical clustering* adalah algoritma yang membagi data ke dalam *cluster* secara hierarkis. Fungsi *linkage* digunakan untuk mengukur kedekatan antar data. *Hierarchical clustering* dapat menghasilkan hasil yang tidak optimal jika jumlah datanya besar atau datanya tidak terstruktur dengan baik[9]. Oleh karena itu, pada penelitian yang dilakukan menggunakan algoritma *K-Means* karena lebih sederhana dan mudah dipahami, serta dapat digunakan untuk data dengan berbagai jenis skala.

Algoritma *K-Means* adalah algoritma yang diterapkan dalam suatu pengelompokan yang membagi data ke dalam kelompok yang berdeda-beda[10]. Adanya permasalahan tersebut maka diputuskan untuk melakukan penelitian tentang pengelompokan menu makanan sehat pada industri catering diet sehat. Hasil pengelompokan berupa rekomendasi menu makanan sehat yang memberikan manfaat bagi sehat sentosaa *catering* untuk mengetahui kategori menu makanan yang ada. Penelitian ini melakukan pengelompokan menu makanan diet dengan menggunakan aplikasi *Rapid Miner*. Dalam pengujian data, digunakan aplikasi *Rapid Miner* yang merupakan perangkat lunak yang bersifat *open source*. *Rapid Miner* dibuat khusus untuk penggunaan *Data Mining* karena menyediakan model yang cukup banyak dan lengkap, seperti *K-Means*, *Hierarchical clustering*, *Spectral clustering*, dan *K-Medoids* [11].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, Sehat Sentosaa *catering* memiliki tantangan dalam mengelompokan menu makanan diet sehat. Hal ini disebabkan karena belum adanya *top menu* yang dapat menjadi daya tarik lebih untuk menarik konsumen berlangganan pada Sehat Sentosaa *catering*. Oleh karena itu, diperlukan metode yang tepat untuk mengelompokan menu makanan diet sehat, salah satunya adalah dengan mengimplementasikan *Data Mining*.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, terdapat pertanyaan penelitian Bagaimana hasil pengelompokan menu makanan sehat pada sehat sentosaa *catering* menggunakan metode *K-Means Clustering*?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah ada, maka terdapat batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan dalam lingkup sehat sentosaa *catering*.

2. Data yang digunakan yaitu data menu makanan yang ada di sehat sentosaa *catering*
3. Atribut data yang digunakan yaitu nama menu, jumlah kalori, jumlah karbohidrat, jumlah lemak, dan jumlah protein
4. Algoritma yang digunakan adalah Algoritma *K-Means Clustering*

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan teknik *Data Mining* untuk mengelompokkan menu makanan sehat yang tersedia pada industri katering diet sehat dengan menggunakan algoritma *K-Means*.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penelitian ini:

1. Bagi peneliti, Penelitian ini merupakan kewajiban bagi peneliti untuk menyelesaikan program S1. Melalui penelitian ini, peneliti diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahamannya tentang topik yang menjadi kajiannya.
2. Bagi pembaca, diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan, dan pengetahuan bagi pembaca serta memberikan informasi mengenai pengelompokan menu makanan sehat pada industri katering diet sehat.
3. Bagi objek, penelitian ini diharapkan dapat membantu katering dalam mengelompokkan menu makanan sehat