

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, malnutrisi dimulai ketika bayi membutuhkan lebih banyak Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MPASI) yang biasanya pada usia enam bulan dan berlanjut hingga usia dua hingga lima tahun. Ada berbagai jenis MPASI yang dapat dijadikan sebagai makanan bayi, seperti biskuit bayi, bubur bayi, nasi saring, puding bayi dan oatmeal. Salah satu bentuk olahan MPASI yang sering digunakan adalah bubur bayi organik. Keunggulan bubur bayi organik adalah memiliki kandungan gizi yang tinggi.

Perkembangan MPASI di Indonesia berjalan dengan pesat. Penjual MPASI menyediakan berbagai bahan tambahan makanan bayi dengan kualitas yang baik, seperti bubur organik. Persaingan penjualan MPASI sangat ketat, dengan banyaknya gerai yang bermunculan di kawasan pemukiman, Abata Bendul merupakan salah satu brand barang MPASI di Surabaya. Proses penjualan di Abata Bendul melibatkan pengolahan bahan baku, seperti beras, daging, ikan, dan sayuran kemudian diolah untuk menghasilkan suatu barang dalam rangka memenuhi permintaan pelanggan.

Saat ini, Abata Bendul masih mengalami kesulitan dalam pemenuhan stok barang atau barang. Abata Bendul masih melakukan pencatatan transaksi secara manual, yang sering mengakibatkan kesalahan dalam pencatatan data dan membutuhkan waktu yang tidak efisien. Permintaan konsumen yang fluktuatif menyebabkan ketidakstabilan dalam persediaan yang harus disiapkan. Selain itu, dengan berbagai jenis barang yang beragam, manajemen stok menjadi tidak akurat. Hal ini menghasilkan biaya penyimpanan yang tinggi, waktu produksi yang lama, ketidakefektifan, dan seringkali kekecewaan konsumen karena kekosongan barang tertentu. Abata Bendul juga menghadapi kesulitan dalam mengelompokkan barang yang laris dan tidak laris terjual, sehingga menghadapi masalah kurangnya stok untuk barang yang laku terjual dengan baik dan menumpuknya barang yang tidak laku karena penjualan rendah.

Kesulitan yang dihadapi oleh Abata Bendu berkaitan dengan penentuan stok minimum untuk setiap barang yang harus dipenuhi berdasarkan minat konsumen. Hal ini mengakibatkan timbulnya berbagai permasalahan. Untuk mengatasi

tantangan ini, Abata Bendul membutuhkan pendekatan yang lebih baik dalam metode dan sistem evaluasi penjualan. Dengan menerapkan metode dan sistem evaluasi penjualan yang lebih baik, memperhatikan minat konsumen, menggunakan teknologi yang tepat, dan meningkatkan kolaborasi dengan pemasok, Abata Bendul dapat mencapai efisiensi yang lebih tinggi dalam pengelolaan penjualan dan memastikan ketersediaan barang yang tepat untuk memenuhi permintaan konsumen.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan algoritma *K-means Clustering*. Algoritma *K-means* merupakan salah satu algoritma *clustering* yang paling sederhana dibandingkan dengan algoritma *clustering* lainnya. Kelebihan algoritma ini termasuk kemudahan implementasi dan eksekusi, kecepatan relatif tinggi, adaptabilitas yang baik, serta popularitasnya dalam aplikasi *data mining*. Dalam konteks ini, *clustering* digunakan sebagai teknik untuk mengelompokkan dokumen berdasarkan kontennya, dengan tujuan mengurangi ruang pencarian yang diperlukan dalam merespons suatu kueri.

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan sebuah model program aplikasi yang mampu melakukan *clustering* atau pengelompokkan barang terhadap penjualan. Model ini akan mempertimbangkan tingkat popularitas barang serta potensi laba yang dihasilkan. Barang yang sangat diminati dan memberikan laba yang tinggi akan dikategorikan sebagai produk laris dan menguntungkan. Barang yang memiliki tingkat popularitas tinggi namun laba yang sedikit akan dikategorikan sebagai produk laris tidak menguntungkan. Sedangkan barang yang kurang diminati namun memberikan laba yang tinggi akan dikategorikan sebagai produk tidak laris namun menguntungkan, dan barang yang kurang diminati dan memberikan laba rendah akan dikategorikan sebagai produk tidak laris dan tidak menguntungkan. Selain itu, program aplikasi yang akan dikembangkan juga akan mempermudah Abata Bendul dalam mengimplementasikan hasil penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara memperoleh dan memproses data yang digunakan dalam penelitian?
2. Bagaimana metode *Clustering K-means* dapat digunakan untuk mengelompokkan produk dalam rangka segmentasi pasar?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1. Mendapatkan data penjualan dan memastikan data penjualan yang diperoleh mencakup informasi yang relevan, seperti jumlah penjualan, tanggal penjualan, dan atribut lain yang diperlukan.
2. Penerapan metode *K-means* memiliki tujuan untuk mengelompokkan produk menjadi empat kategori berbeda berdasarkan tingkat popularitas dan tingkat profitabilitas: produk laris menguntungkan, laris namun tidak menguntungkan, tidak laris namun menguntungkan, dan tidak laris dan tidak menguntungkan.
3. Manfaat yang dapat diperoleh dari sistem yang akan dikembangkan termasuk membantu meningkatkan efisiensi dalam beberapa aspek. Hal ini mencakup pengurangan kesalahan dalam pencatatan data transaksi, peningkatan efisiensi waktu dalam pengolahan data transaksi, dan penghasilan pengelompokan barang yang harus diproduksi dalam jumlah tertentu.

1.4 Batasan Masalah

Batasan penelitian ini meliputi:

1. Studi kasus yang difokuskan adalah pada UMKM Abata Bendul.
2. Data transaksi yang digunakan tercatat selama periode tiga bulan, yaitu dari bulan Januari 2023 hingga Maret 2023.
3. Data transaksi yang tercatat adalah 2622 data dengan total produk sebanyak 30.