

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang mengkhususkan diri menjual berbagai jenis makanan dan minuman merupakan salah satu unit usaha yang memiliki peran vital dalam perkembangan dan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Keberadaan sektor UMKM membantu mengurangi pengangguran dengan menyerap tenaga kerja yang belum mendapatkan pekerjaan. Pertumbuhan usaha mikro berkontribusi sebagai sumber peluang kerja dan pendapatan. Dengan menyerap banyak tenaga kerja, UMKM berperan strategis dalam mendukung upaya pemerintah untuk mengatasi kemiskinan dan pengangguran (Jannah, 2022). Selain itu UMKM merupakan salah satu sektor usaha yang fokus menawarkan atau menjual makanan dan minuman sebagai produk utamanya. Saat ini, industri *Food and Beverages* (F&B) telah menjadi tren yang sangat berkembang di berbagai kota di Indonesia. Bisnis F&B menjadi salah satu bisnis yang paling diminati oleh berbagai segmen masyarakat, dari kalangan bawah hingga kalangan atas. Hal ini karena makanan dan minuman merupakan kebutuhan dasar manusia. Selain itu, bisnis F&B adalah bisnis yang tidak pernah ketinggalan zaman. Industri F&B akan terus berkembang sepanjang waktu. Hampir setiap hari, makanan baru ditemukan dan menjadi populer di seluruh dunia, terutama dengan adanya *platform* layanan pesan antar (Anders, 2021). Oleh karena itu, usaha seperti ini tentu mudah ditemukan, mulai dari warteg, rumah makan sederhana, kafe, hingga restoran mewah. Ini menunjukkan bahwa bisnis F&B dapat dimulai dengan modal besar maupun kecil.

Warung Nasi Bakar Mantap merupakan salah satu UMKM yang bergerak dibidang F&B, warung Nasi Bakar Mantap menyajikan sajian nasi bakar dengan cita rasa yang luar biasa. Warung ini mempunyai 3 cabang yang berlokasi di Jalan Masjid No 14 Kapas, Bojonegoro dan di Lapak Selatan Kantor Pos Jalan Panglima Sudirman yang ketiga buka setiap hari minggu saja berlokasi di CFD Alun-Alun Bojonegoro depan Dinas Perhutani. Warung Nasi Bakar Mantap memiliki permasalahan yang sama dengan UMKM lain yang

juga beroperasi di sektor yang sama. Permasalahan yang sering dialami UMKM di bidang F&B termasuk Warung Nasi Bakar Mantap adalah memperkirakan jumlah makanan yang harus disajikan setiap harinya. Ketika penjualan makanan yang lebih banyak daripada jumlah yang diminta konsumen maka warung akan mengalami kerugian dikarenakan jenis makanan yang dijual mengandung bahan-bahan yang mudah rusak atau basi. Sebaliknya apabila warung memiliki penjualan makanan yang minimum dibandingkan dengan jumlah permintaan maka konsumen bisa berpindah tempat. Guna mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan suatu metode dalam data mining yaitu prediksi agar dapat membantu dalam memprediksi jumlah makanan yang akan disajikan.

Prediksi adalah proses memperkirakan secara sistematis tentang apa yang kemungkinan besar akan terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan saat ini, dengan tujuan untuk meminimalkan kesalahan (perbedaan antara kejadian yang sebenarnya dengan hasil perkiraan). Prediksi dalam data mining adalah proses menggunakan teknik statistik dan machine learning untuk memprediksi nilai atau kelas dari data yang belum diketahui berdasarkan pola atau hubungan yang terdapat dalam data yang telah ada (Maulana, 2021). Metode prediksi ini sangat berguna dalam mengidentifikasi pola-pola yang tersembunyi dalam data dan memungkinkan untuk membuat perkiraan atau prediksi tentang masa depan berdasarkan informasi yang telah ada. Dalam konteks data mining, prediksi sering digunakan untuk membuat model prediksi berdasarkan data historis untuk digunakan dalam analisis kredit, misalnya prediksi dapat digunakan untuk memprediksi apakah seseorang akan gagal membayar pinjaman berdasarkan data historis tentang pelanggan yang telah gagal membayar pinjaman sebelumnya. Metode-metode prediksi yang umum digunakan dalam data mining antara lain regresi, klasifikasi, dan peramalan. Regresi digunakan untuk memprediksi nilai numerik, klasifikasi digunakan untuk memprediksi kelas atau label, sedangkan peramalan digunakan untuk memprediksi nilai dimasa depan berdasarkan data historis. Dengan menggunakan metode prediksi ini, peneliti dapat mengidentifikasi pola atau

tren yang mungkin tidak terlihat secara langsung dari data mentah, sehingga dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih baik di berbagai bidang.

Penerapan metode prediksi telah banyak diterapkan di berbagai penelitian untuk menyelesaikan berbagai permasalahan. Penelitian tersebut antara lain prediksi data penjualan serta merumuskan masalah yang ada di Warung Tenda. Tujuannya untuk mengetahui menu yang ada di Watung Tenda untuk dijadikan rekomendasi paket menu, didapatkan hasil menu-menu yang banyak dibeli oleh konsumen di Warung Tenda (Merliani, 2022). Penelitian lainnya terkait penentuan persediaan stok sepatu berdasarkan kebutuhan permintaan pelanggan dengan menggunakan algoritma apriori. Tujuan utama yang ingin dicapai yaitu untuk menentukan persediaan stok sepatu converse berdasarkan permintaan pelanggan dengan menerapkan metode apriori sehingga hasil yang didapatkan adalah data persediaan stok sepatu converse lebih akurat (Harapan, 2018). Penelitian selanjutnya tentang menentukan pola persediaan stok buku perpustakaan menggunakan metode algoritma apriori berdasarkan data peminjam untuk mengetahui minat peminjam. Hasil dari penelitian ini adalah, perpustakaan dapat menyediakan buku yang lebih banyak dipinjam berdasarkan stok buku yang ada. Sehingga peminjam merasa puas dengan stok yang telah disediakan oleh perpustakaan (Nasution, 2012). Penelitian terakhir tentang penerapan metode prediksi menggunakan algoritma apriori pada permasalahan prediksi penjualan produk pada aplikasi point of sales yang berstudy kasus Xyz Tea Milk untuk meningkatkan kepuasan konsumen hasil dari penelitian ini adalah agar konsumen mendapatkan apa yang ingin dibeli dan konsumen merasa puas (Intan, 2022).

Dari berbagai penelitian yang ada, penerapan metode prediksi banyak menggunakan algoritma apriori. Algoritma apriori adalah Jenis aturan asosiasi dalam data mining dan aturan yang menunjukkan hubungan antara beberapa atribut, sering disebut *affinity analysis* atau *market basket analysis*. Sistem ini berfungsi dengan menganalisis dan menentukan pola-pola yang berkaitan dengan barang yang dibeli. Teknik ini dikenal sebagai analisis asosiasi atau *association rule*, yang mempelajari 'apa bersama apa'. Oleh karena itu, algoritma apriori diharapkan dapat menyelesaikan masalah persediaan dengan

mengidentifikasi barang-barang yang harus selalu tersedia (Hardinata, 2022). Algoritma apriori adalah bagian dari ilmu data mining yang masuk dalam kategori asosiasi. Algoritma apriori adalah salah satu algoritma terkenal yang digunakan untuk menemukan pola dengan *frekuensi* tinggi. Pola *frekuensi* tinggi adalah pola *item* dalam *database* yang memiliki *frekuensi* atau dukungan di atas ambang batas tertentu, yang dikenal sebagai *minimum support*. Pola *frekuensi* tinggi ini digunakan untuk menyusun aturan asosiasi antara beberapa atribut, yang sering disebut *affinity analysis* atau *market basket analysis* (Intan, 2022).

Berdasarkan latar belakang yang ada untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami warung Nasi Bakar Mantap peneliti mengusulkan mengembangkan aplikasi prediksi penjualan makanan pada warung Nasi Bakar Mantap menggunakan algoritma apriori. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada pemilik toko untuk dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan strategi pemasaran. Dengan memprediksi dan menganalisis data transaksi penjualan pada warung Nasi Bakar Mantap, peneliti dapat memperoleh dan memprediksi suatu pola produk yang paling sering dibeli oleh konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dijelaskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan algoritma apriori untuk prediksi penjualan makanan di warung Nasi Bakar Mantap?
2. Bagaimana mengembangkan aplikasi prediksi penjualan makanan pada warung Nasi Bakar Mantap yang menerapkan algoritma apriori?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah dalam penelitian ini memiliki batasan-batasan masalah seperti berikut:

1. Data yang digunakan data penjualan di warung Nasi Bakar Mantap selama kurang lebih 12 bulan yang lalu hanya digunakan sebagai landasan dalam perhitungan prediksi persediaan makanan.
2. Algoritma yang digunakan algoritma apriori.

3. Bahasa pemrograman menggunakan pemograman PHP.
4. Database yang digunakan MySQL.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan maka dapat diambil tujuan dari rumusan masalah yaitu:

1. Menerapkan algoritma apriori untuk mengetahui prediksi penjualan makanan di warung Nasi Bakar Mantap.
2. Mengembangkan aplikasi prediksi penjualan makanan di warung Nasi Bakar Mantap yang menerapkan algoritma apriori.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk menerapkan teori yang telah dipelajari selama berada di bangku perkuliahan serta memberikan kontribusi dalam pembuatan pengembangan website pada metode apriori sebagai media UMKM. Selain itu juga dapat menambah wawasan, pengetahuan serta pengalaman bagi peneliti sebagai bekal menjadi pendidik pada masa yang akan datang.

1.5.2 Manfaat Praktis

Dengan adanya prediksi stok penjualan ini dapat memudahkan menyediakan stok penjualan untuk hari esoknya, selain itu juga menarik lebih banyak pelanggan dan memudahkan mencapai target yang diinginkan.

UNUGIRI