

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Restaurant Nelayan merupakan restoran yang berada di kota Medan. Restoran nelayan ialah restoran chinese food yang paling terkenal di kota Medan. Hal tersebut tercapai karena kerja keras owner dan pihak manajemen yang terus melakukan inovasi dan pengendalian terhadap bisnis yang telah berlangsung selama bertahun-tahun dan sudah memiliki pelanggan yang cukup banyak. Hampir seluruh outlet mereka tetap ramai dikunjungi oleh pelanggan. Sertifikasi halal dari lembaga-lembaga terkait menjadikan restoran nelayan dapat menjangkau semua pelanggan walaupun mengusung menu chinese food. Sekarang outlet-outlet restoran Nelayan tersebar di kota Medan dan memiliki ratusan karyawan. Restoran nelayan dalam menjalankan bisnis restorannya makanan yang disajikan menggugah selera sehingga pengunjung semakin banyak yang datang. Dalam hal ini makanan yang disajikan tidak luput dari bahan baku yang ada di dalam gudang penyimpanan, selama ini sistem persediaan bahan baku masih mengalasi kendala, dikarenakan sistem sistem yang kurang mendukung. Dibutuhkan sistem yang dapat membantu restoran untuk mengetahui stok bahan baku apa saja yang harus disiapkan dan diletakkan secara bersamaan agar karyawan tidak repot mengambil bahan baku secara bersamaan. Penerapan yang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlunya menganalisa data dari penjualan untuk mengantisipasi persediaan bahan baku dengan menerapkan data mining metode *association rule*.

Data mining dapat mencari pola atau informasi yang menarik dalam data terpilih menggunakan teknik atau metode tertentu. Peranan dari algoritma apriori dapat membantu untuk mendapatkan pola pembelian makanan yang paling sering dibeli, melalui proses pembentukan kandidat kombinasi item. Tahap pengujian algoritma apriori digunakan software *Microsoft Office Excel* sebagai database dan *Rapid Miner* atau Rstudio sebagai Implementasi hasil algoritma apriori, agar didapatkan pola-pola pembelian makanan yang banyak terjual secara akurat serta menjamin ketersediaan stok bahan baku atau persediaan bahan baku.[1]-[2]

Data mining adalah proses resourcing dan penggunaan data untuk menemukan pola atau hubungan dari sekumpulan data berukuran besar. Hasil dari proses data mining dapat digunakan sebagai evaluasi pengambilan keputusan dimasa depan[3]. Data Mining adalah ekstraksi informasi atau pola yang penting atau menarik dari data yang ada di database yang besar[4]. *Data Mining* adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual. Keberadaan *Data Mining* semakin dibutuhkan oleh banyak perusahaan-perusahaan bisnis maupun lembaga penelitian.[5]

Algoritma apriori adalah satu algoritma dasar yang diusulkan oleh Agrawal dan Srikan pada tahun 1994 untuk menemukan frequent itemsets pada aturan asosiasi Boolean. Ide utama pada algoritma apriori adalah : pertama, mencari frequent itemset (himpunan item-item yang memenuhi minimum support.) dari basis data transaksi, kedua menghilangkan itemset dengan frekuensi yang rendah berdasarkan level minimum support yang telah ditentukan sebelumnya. Algoritma apriori yaitu jenis aturan asosiasi pada data mining. Analisis asosiasi ini merupakan teknik data mining untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item/atribut[6]-[8]. Dalam penelitian lain banyak ditemukan algoritma apriori ini digunakan untuk menentukan barang yang akan sering digunakan, salah satunya penelitian yang dijelaskan oleh Priska Hartati Simbolon, Sri Wahuni, Suherman dan Lumalo Portibi Harahap dalam menentukan persediaan barang menggunakan algoritma apriori dan hampir sama dengan penelitian yang lainnya, tetapi tidak menjelaskan secara kompleks metode yang digunakan, dengan demikian dalam penelitian saya ini berbeda dengan penelitian sebelumnya dengan menjelaskan secara kompleks metode dan algoritma yang akan digunakan dan perbedaannya lainnya ialah stok bahan baku pada restoran ini berbeda dengan stok barang karena stok bahan baku memiliki lebih dari 30 kriteria atau itemset bahan baku berbeda dengan penelitian lainnya hanya memiliki 17 item set. Berdasarkan penjelasan di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam hal ini yaitu **“Penerapan Data Mining Algoritma Apriori Dalam Menentukan Stok Bahan Baku Pada Restoran Nelayan Menggunakan Metode Association Rule”**

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana menganalisa pola stok bahan baku restoran menggunakan Metode *Association Rule* dengan menggunakan algoritma *Apriori*.
2. Bagaimana menerapkan Algoritma *Apriori* untuk mengetahui tingkat keterkaitan antara itemset sehingga menghasilkan informasi baru yang berguna dan dapat digunakan untuk optimalisasi pengambilan bahan baku oleh koki, penempatan penyusunan di gudang dan pengadaan bahan baku.
3. Bagaimana sistem ini menentukan target dalam penjualan makanan pada restoran nelayan?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini khusus membahas tentang menentukan stok bahan baku pada CV. Restoran Nelayan.
2. Data yang digunakan sebagai bahan untuk menentukan stok bahan baku adalah data 5 tahun terakhir yang diambil.
3. Algoritma yang digunakan dalam penyelesaian masalah dalam menentukan stok bahan baku adalah Metode *Association Rule* Algoritma dan Algoritma *Apriori*

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisa permasalahan yang terjadi dalam menentukan stok bahan baku.
2. Untuk menerapkan Metode *Association Rule* Algoritma dan Algoritma *Apriori* dalam menentukan stok bahan baku.
3. Untuk merancang aplikasi yang mengadopsi Metode *Association Rule* Algoritma dan Algoritma *Apriori* yang dapat digunakan untuk menentukan stok bahan baku.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat membantu petugas dalam memecahkan permasalahan yang terjadi selama ini dalam menentukan stok bahan baku.
2. Dapat menerapkan Metode *Association Rule* Algoritma dan Algoritma *Apriori* dalam menentukan stok bahan baku.

3. Dapat membantu dalam menentukan stok bahan baku dan tidak membutuhkan waktu lama untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.