

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi di Indonesia yang kian pesat berpengaruh pada berbagai aspek kehidupan. Salah satunya pada bidang perdagangan. Dalam dunia perdagangan di Indonesia sudah banyak yang menerapkan teknologi penyimpanan data transaksi penjualan ke dalam *database*. Namun, seringkali data tersebut hanya menjadi arsip saja. Jika diolah dengan benar, data tersebut dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi manajer perusahaan untuk pendukung keputusan dalam strategi penjualan atau pemasaran produknya.

Salah satu contoh pemanfaatan data transaksi penjualan adalah dengan teknik *data mining* untuk menentukan pola pembelian konsumen. Kebiasaan membeli (*buying habits*) para konsumen dapat membantu menentukan strategi yang dapat menunjang proses bisnis perusahaan. *Data mining* adalah teknik yang dapat menghasilkan suatu informasi yang terdapat dalam kumpulan data yang sangat banyak. Salah satu metode dalam *data mining* adalah aturan asosiasi atau *association rule mining* yang merupakan teknik *data mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi *item*.

Analisis asosiasi juga sering disebut juga dengan istilah *market basket analysis*. Salah satu algoritma dalam aturan asosiasi adalah algoritma *apriori*. Pada algoritma *apriori* penting tidaknya suatu aturan asosiatif dapat diketahui dengan

dua parameter, yaitu *support* dan *confidence*. *Support* (nilai penunjang adalah persentase kombinasi *item* dalam *database*, sedangkan *confidence* (nilai kepastian) adalah kuat hubungan antar-*item* dalam aturan asosiasi[1].

Contoh peneliti yang menggunakan algoritma *apriori* adalah Fusna Failasufa. Hasil penelitiannya adalah penerapan algoritma *apriori* ke dalam aplikasi. Aplikasi tersebut dapat mengetahui pola – pola pembelian konsumen pada masing – masing cabang Pamela Supermarket, pola yang paling banyak dihasilkan adalah pola pembelian pada produk Mie Instan[2]. Rika Wahyu Nur Aryani juga pernah melakukan penelitian menggunakan algoritma *apriori*. Pada penelitian ini algoritma *apriori* digunakan untuk mencari aturan asosiasi yang ada pada kategori barang yang terjual. Analisis ini menggunakan aplikasi berbasis desktop. Sistem mampu berjalan sesuai rancangan yang dibuat dengan menggunakan perhitungan kategori barang[3].

Nasaofficial.com adalah salah satu toko *online* mitra dari PT. Natural Nusantara (PT. NASA) yang menjual berbagai produk agrokomples meliputi produk pertanian, perkebunan, perikanan, kesehatan dan produk rumah tangga. Data dari kegiatan transaksi penjualan setiap harinya akan terus bertambah seiring dengan berjalannya waktu dan selama ini, belum diketahui pola pembelian yang dilakukan oleh konsumen.

Berdasarkan uraian diatas, algoritma *apriori* dapat menghasilkan pola yang bermanfaat sehingga penulis mencoba menggunakan algoritma *apriori* untuk menentukan pola pembelian konsumen pada data transaksi penjualan di *website*

nasaofficial.com. Dengan dilaksanakannya penelitian ini penulis berharap dapat menghasilkan suatu pola yang dapat menjadi referensi dalam pengambilan keputusan untuk strategi penjualan dan pemasaran di *website* nasaofficial.com.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah “Bagaimanakah menerapkan *association rule mining* menggunakan algoritma *apriori* untuk menentukan pola pembelian konsumen pada data transaksi penjualan di *website* nasaofficial.com?”

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi pembahasan agar terfokus pada aspek yang diangkat sebagai bahasan utama dalam penelitian ini, maka dibuat batasan – batasan masalah, antara lain :

1. Objek yang menjadi sasaran penelitian adalah *website* nasaofficial.com.
2. Data yang dianalisis adalah data transaksi penjualan satu tahun terakhir pada bulan Maret 2017 hingga bulan Maret 2018.
3. Metode *data mining* yang digunakan adalah metode asosiasi dan algoritma yang digunakan dalam metode asosiasi ialah algoritma *apriori*.
4. Analisis menggunakan aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Codeigniter* dan *database MySQL*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Menerapkan metode *association rule mining* menggunakan algoritma *apriori* untuk menentukan pola pembelian konsumen.
2. Mengetahui pola pembelian konsumen pada *website* *nasaofficial.com*.

1.5 Metode Penelitian

Adapun metode yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara, yaitu :

1. Metode Wawancara

Menurut *Amirrudin dan Zainal(2006)*, metode wawancara merupakan situasi peran antar pribadi bertatap-muka (*face to face*), ketika seseorang yaitu pewawancara mengajukan pertanyaan – pertanyaan yang dirancang untuk memperoleh jawaban – jawaban yang relevan dengan masalah penelitian kepada seorang responden[4].

2. Metode Observasi

Menurut *Riduwan (2004)*, metode observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan[5].

3. Metode Studi Pustaka

Menurut Nazir (2003), studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku – buku, literatur – literatur, catatan – catatan, dan laporan – laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan[6].

1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis SWOT, Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*).[7]

1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang dibuat adalah di mulai dengan membuat rancangan *flowchart*, basis data, hingga tampilan.

1.5.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan dalam penelitian ini dimulai dari pembuatan *database*, membuat interface, dan selanjutnya membuat koneksi antar database dan form (interface) serta implementasi algoritma.

1.5.5 Metode Testing

Metode testing dalam penelitian ini dilakukan dengan white-box testing dan black-box testing.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk menyajikan pemaparan data dalam penelitian ini menjadi terstruktur dan mudah dipahami, maka diperlukan sistematika penulisan. berikut ini gambaran sistematika penulisan pada masing – masing bab :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat dasar – dasar teori yang digunakan serta tinjauan pustaka. Hal – hal yang dibahas mengacu pada beberapa disiplin ilmu, antara lain *data mining*, *association rule* dan algoritma *apriori*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang semua analisis dan desain sistem yang digunakan, mulai dari analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, analisis kelayakan sistem, perancangan basis data yang digunakan hingga desain antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil implementasi dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan. Serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat untuk

mengetahui aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari uraian bab sebelumnya dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

