

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini, bukan hanya para wanita yang ingin menekankan detail; baik pria maupun wanita sama-sama antusias menonjolkan detail dari ujung rambut hingga ujung kaki. Mahkota pria terletak di rambut, model rambut pria cukup membantu menentukan karakter dari pria itu sejak. Seiring berjalannya waktu, semakin banyak pilihan model rambut wanita yang besar dan detail rumit dengan aksen batu giok, sehingga bisnis barbershop pun semakin menjamur di sekitar kita. Barbershop modern sudah memanfaatkan informasi dan teknologi untuk mempermudah pekerjaan. Satu-satunya barbershop yang memiliki lebih dari 58 booth di seluruh Indonesia bernama Captain Barbershop. Captain Barbershop telah menggunakan teknologi Point of Sale untuk memfasilitasi transaksi, serta dari perspektif strategis untuk mengintimidasi pelanggan. Selain itu, Captain Barbershop memiliki aplikasi poin loyalitas seluler yang menawarkan hadiah kepada pengguna ketika mereka menyelesaikan transaksi dengan mendaftar sebagai anggota. Captain Barbershop terus melakukan langkah-langkah untuk membuat pelanggan atau member lebih bersemangat untuk berbisnis di sana dengan membuat promosi produk, membuat insentif keanggotaan, dan berkolaborasi dengan sejumlah influencer.

Data dari transaksi Captain Barbershop belum dimanfaatkan dan belum memberikan informasi yang berguna untuk peningkatan pengembangan produk atau inovasi produk. Dalam hal ini, analisis data transaksi harus dilakukan untuk mendapatkan harga produk yang dijual. Captain Barbershop mampu mengidentifikasi produk yang paling banyak dibeli konsumen dengan memiliki informasi saluran distribusi untuk produk yang bersangkutan. Untuk meningkatkan penjualan, Anda juga dapat memberikan informasi tentang promosi produk dengan jujur. Captain Barbershop yang memiliki 58 lokasi di seluruh Indonesia memiliki banyak data yang harus dianalisis secara manual karena volume transaksinya yang besar. Oleh karena itu, suatu sistem harus diterapkan untuk memudahkan dalam

mengidentifikasi status transaksi.

Seringkali hasil dari pengolahan data yang diolah dan kesulitan untuk melihat hubungan antara penjualan barang yang satu dengan yang lainnya belum dapat menghasilkan data yang efektif. Dalam situasi ini, diperlukan semacam sistem yang dapat membantu dengan cepat dan efektif. Data mining adalah pemahaman dan penggunaan informasi yang termasuk dalam banyak data.

Data mining adalah suatu proses pengumpulan data sekaligus penyaringannya dengan memanfaatkan kumpulan data yang besar, jika diperlukan, dengan tujuan untuk mengekstrak informasi penting dari kumpulan data tersebut (Tamba & Bu, 2019).

Salah satu teknik data mining sederhana adalah kemampuan untuk mengidentifikasi frekuensi tertinggi di antara sekelompok hal yang disebut sebagai Aturan Asosiasi (Asosiasi). Dalam proyek data mining, terdapat berbagai macam algoritma, tetapi hanya satu yang cocok untuk menemukan hubungan antara produk tertentu dan kebijakan asosiasinya dengan menggunakan algoritma apriori. Algoritma apriori adalah jenis prosedur data mining yang menunjukkan hubungan antara sejumlah atribut dan kadang-kadang disebut sebagai analisis hub atau analisis pasar. Dalam prosesnya, sebuah sistem menganalisis dan mencari pola-pola yang terkait dengan produk yang sudah terjual.

Frekuensi ini digunakan untuk mengembangkan algoritma dan teknik penambahan data lainnya. Algoritma apriori dapat digunakan dalam proses transaksi dengan membuat koneksi antar data transaksi (Pujianto et al., 2018). Data yang menonjol dalam situasi ini adalah informasi pembelian produk Captain Barbershop yang hadir dalam data transaksi guna mengidentifikasi pembeli member.

Dalam situasi ini, algoritma apriori dapat menyediakan konektivitas item-item dalam data yang sedang diproses. Dalam situasi ini, penerapan algoritma apriori membantu dalam mengidentifikasi kandidat kombinasi item yang potensial. Setelah ini, ditentukan apakah kombinasi yang dimaksud memenuhi persyaratan minimum untuk dukungan dan kepercayaan yang diberikan oleh Kapten Barbershop. Untuk membuat paket promosi untuk anggota, Kapten Barbershop harus memiliki informasi yang diperlukan.

Satu-satunya keuntungan menggunakan algoritma apriori adalah memiliki frekuensi tinggi. Frekuensi sampel ini didasarkan pada beberapa basis data yang memiliki frekuensi atau ambang batas proteksi di depan ambang batas yang relevan yang ditentukan oleh standar proteksi minimal (Rekomendasi et al., 2017).

Karena diketahui bahwa Kapten Barbershop memiliki 77 ribu transaksi data dibawah kendalinya, maka perlu menggunakan Python untuk menyederhanakan implementasi algoritma apriori dalam situasi ini. Kegagalan untuk melakukannya akan mengakibatkan kerugian finansial yang signifikan. Python digunakan sebagai satu-satunya bahasa Van Rossum untuk alfabet ABC. Hal ini menyebabkan bahasa Python sangat dipengaruhi oleh bahasa ABC selama program berlangsung. Jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain, Python lebih mudah dipelajari dan dipahami karena berisi sintaks-sintaks yang luar biasa kuat dan mudah dipahami, serta tata bahasa dinamis yang dibangun untuk menahan lekukan kode tingkat tinggi. Selain itu, mudah menggunakan bahasa pemrograman Python saat memulai proyek baru. Tidak hanya Python yang dapat diunduh secara gratis dan diinstal di bawah lisensi open source yang diakui OSI, yang berarti bahwa bahasa tersebut digunakan secara luas, dikembangkan, dan didistribusikan. Untuk implementasi algoritma apriori yang menggunakan Python sebagai bahasa pemrograman dalam hal ini, Jupyter Notebook digunakan sebagai integrated development environment (IDE) karena Jupyter Notebook adalah IDE berbasis browser yang, dengan kata lain, menyediakan antarmuka untuk mengkonfigurasinya. Menggunakan Jupyter Notebook memungkinkan eksekusi algoritme apriori yang biasanya dijalankan di terminal saat dirender di browser web.

Tim Pemasaran Captain Barbershop ingin membuat promosi untuk produk yang sudah dijual bersama berdasarkan data survei, namun Tim Pemasaran ragu untuk mengidentifikasi produk yang sudah dijual bersama. Berdasarkan pekerjaan kisi yang disebutkan di atas, subjek yang dipertimbangkan melakukan penelitian dengan judul "**Penerapan Algoritma Apriori Terhadap Data Penjualan Captain Barbershop**".

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang tertera pada identifikasi masalah diatas adalah sebagai berikut:

1. Marketing *Captain Barbershop* belum mempunyai rekomendasi paket promo produk.
2. *Captain Barbershop* belum memiliki algoritma apriori untuk menemukan yang paling sering terjual.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana metode algoritma apriori dapat membantu *marketing Captain Barbershop* untuk menemukan produk yang saling berkaitan untuk membuat promo paket produk?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterkaitan produk yang paling tinggi tingkat penjualannya untuk memberikan gambaran keterkaitan antar dengan menganalisis data transaksi penjualan berdasarkan dari produk yang sering dibeli secara bersamaan dan juga untuk membantu *marketing Captain Barbershop* untuk membuat paket produk .

1.4 Manfaat penelitian

Mengacu pada tujuan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat penelitian diharapkan bahwa :

1. Membuat pelanggan menjadi semakin tertarik karena promosi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
2. Semakin meningkatnya penjualan *Captain Barbershop*.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini mengandung penjelasan latar belakang dari sebuah masalah yang sekiranya menjadi acuan dalam penelitian, rumusan atas masalah, tujuan serta manfaat dari penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dibahas mengenai teori-teori yang melandasi penelitian. Selain itu, dijelaskan hasil penelitian akan berlangsung. Berdasarkan teori dan penelitian yang telah dilakukan, dimungkinkan untuk membuat hipotesis yang lebih banyak.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan metode pengumpulan data serta metode analisis menggunakan bahasa pemrograman *python*.

BAB IV. : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan gambaran besar objek data penelitian, menjelaskan hasil dari tahapan penambangan data yang diterapkan menggunakan algoritma apriori dan menemukan beberapa rules untuk menemukan pola produk.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian dan memaparkan saran untuk peneliti lain yang ingin melakukan penerapan algoritma apriori.