

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu perusahaan tentu database merupakan hal yang sangat penting ketika untuk menampung berbagai data dan informasi. Seperti misalkan data transaksi butik busana muslim Siti Hajar Tren Islami yang telah disimpan di database kemudian lalu diolah untuk mengamati tingkat penjualan dengan menganalisis keterkaitan penjualan produk dalam setiap transaksi sehingga diketahui rekomendasi penjualan produk yang dapat membantu pemilik perusahaan dalam strategi penjualan produk butik yang diminati oleh masyarakat. Pengamatan secara periodik pada setiap data transaksi produk perlu diketahui secara detail karena adanya perbedaan waktu kemunculan setiap penjualan item. Maka diperlukan pengecekan data transaksi secara berulang dengan menambahkan atribut waktu agar dapat melihat kecenderungan hubungan item pada setiap transaksi secara *real time*.

Data mining merupakan analisis dari sekumpulan data yang diamati (sangat besar) untuk menemukan hubungan yang tidak terduga dan merangkum data dengan cara yang baru yang dapat dipahami dan berguna bagi pemilik data [7]. Salah satu teknik yang terkenal dalam *data mining* adalah *association rule*. *Association rule* adalah teknik untuk menemukan aturan pola asosiatif atau keterkaitan antara suatu item [6]. Dengan metode asosiasi konvensional tidak dapat mengatasi pada kasus data transaksi item yang memiliki perbedaan periode. Hal ini dikarenakan metode asosiasi konvensional hanya fokus pada hasil jumlah pola asosiasi (*support*) dan kuatnya pola asosiasi (*confidence*) padahal dari sisi kontrain waktu kemunculan transaksi item itu penting untuk diperhatikan agar diketahui dari segi irisan waktu pada setiap pola asosiasi yang dihasilkan. Karena demikian hal itu, maka diperlukan suatu metode yang data mining yang menerapkan pola asosiasi setiap transaksi barang secara periodik sehingga dapat mendukung pemilik perusahaan dalam membuat keputusan secara cepat dan tepat. Metode *SPF (Segmentation Progressively Filtering)* merupakan algoritma yang menerapkan asosiasi yang akan menemukan pola-pola asosiasi dengan interval waktu tertentu pada data penjualan item [1]. Algoritma ini terbagi menjadi dua prosedur utama yakni prosedur *segmentation (ProcSG)* untuk mencari pola interval waktu pada data transaksi dan prosedur

progressively filtering (ProcPF) untuk mencari pola asosiasi antar item yang memiliki keterkaitan ketika penjualan pada setiap transaksi.

Sehingga dengan diprosesnya algoritma *SPF* terhadap transaksi penjualan item maka akan dijadikan pengetahuan baru berupa rekomendasi keterkaitan antar item untuk pemilik toko busana muslim Siti Hajar Tren Islami sehingga berguna untuk strategi dalam penjualan maupun mengatur stok pada produk dengan pendekatan pada konstrain waktu.

1.2 Perumusan masalah

Pada tugas akhir ini penulis akan merumuskan masalah dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa poin di bawah ini :

1. Bagaimana cara menerapkan algoritma *SPF* (*Segmentation Progressively Filtering*) pada data transaksi penjualan item ?
2. Bagaimana pengaruh variasi data transaksi item yang memiliki kuantitas banyak terhadap jumlah rekomendasi pola asosiasi secara temporal yang dihasilkan oleh metode *SPF*?

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini diantaranya sebagai berikut :

1. Data yang digunakan merupakan data transaksi penjualan butik dari perusahaan butik yang bernama busana muslim Siti Hajar Tren Islami yang memiliki tiga data outlet.
2. Menemukan nilai *support* dan *confidence* yang terbesar pada kombinasi pola asosiasi di setiap periode yang dihasilkan oleh algoritma *SPF* (*Segmentation Progressively Filtering*) ?

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini diantaranya :

1. Menerapkan algoritma *SPF* (*Segmentation Progressively Filtering*) dengan studi kasus transaksi .
2. Pengaruh variasi data transaksi item yang memiliki kuantitas yang banyak terhadap jumlah rekomendasi pola asosiasi secara temporal yang dihasilkan oleh metode *SPF*.

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah dan Solusi

Memilih kasus dan merumuskan masalah yang dimiliki pada kasus tersebut serta merancang solusi berupa pengembangan sistem.

2. Studi Literatur

Di dalam tahap ini dilakukan pendalaman materi melalui studi pustaka dan referensi dari berbagai sumber seperti buku, dan jurnal.

3. Pengumpulan Data

Di dalam tahap ini dilakukan pengumpulan data. Seluruh data transaksi diambil dari perusahaan butik siti hajar trend islami.

4. Perancangan Sistem

Dilakukan analisis dan perancangan sistem untuk tahap implementasi.

5. Implementasi

Mengimplementasikan sistem dan komponen yang dirancang sebelumnya ke dalam bentuk aplikasi.

6. Pengujian dan Analisa Hasil

Dilakukan Pengujian dan Analisis terhadap hasil implementasi.

7. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini disusun laporan tugas akhir.