

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan internet telah mengubah cara manusia melakukan transaksi dan berbelanja. Saat ini belanja *online* menjadi alternatif yang lebih mudah dan praktis bagi konsumen. Belanja online merupakan suatu proses di mana konsumen dapat membeli barang, jasa, dan lainnya secara langsung dari penjual secara interaktif dan *real-time* melalui Internet, tanpa adanya perantara fisik (Elmayanti, 2023). Berbagai platform *e-commerce* hadir sebagai tempat berbelanja *online*, salah satunya ialah Shopee. Shopee merupakan salah satu platform *e-commerce* yang cukup populer di Indonesia. Konsumen lebih memilih belanja secara *online* karena banyak keuntungan yang didapat, antara lain praktis tanpa harus datang langsung dan sistem pembayarannya menawarkan berbagai sistem pembayaran yang memudahkan konsumen. Perubahan perilaku konsumen sebagai perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi harus diteliti dan dikaji terus menerus agar keputusan yang diambil bisa memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen (Saepuddin, 2020).

Saat Bulan Ramadhan menjelang Hari Raya Idul Fitri tentunya banyak konsumen yang melakukan proses belanja secara *online*, khususnya dalam hal busana muslim atau baju koko. Kebiasaan yang melekat saat Bulan Ramadhan menjelang Hari Raya Idul Fitri adalah membeli berbagai keperluan fashion di bulan Ramadhan. Ini sudah menjadi sebuah tradisi bagi umat Islam di Indonesia, masyarakat Indonesia memiliki keragaman kebudayaan untuk membeli dan mempunyai baju baru yang akan digunakan saat Hari Raya Idul Fitri (Harahap, 2022). Busana muslim atau baju koko merupakan busana tradisional yang identik dengan acara-acara keagamaan di Indonesia. Kebutuhan akan busana muslim atau baju koko meningkat menjelang ramadhan dan saat ramadhan ketika mendekati Hari Raya Idul Fitri seperti salah satu contoh pada penelitian yang dilakukan oleh (Damayanti A. , 2022) bahwa menginjak Bulan Ramadhan peminat dari pasar maupun non pasar sangat banyak sehingga dalam Bulan Ramadhan bisa menjual baju koko lebih dari 500 baju. Pusatbusanamuslim1 merupakan salah satu toko baju

koko yang ada di *Marketplace* Shopee. Toko tersebut menjual berbagai macam baju koko atau baju muslim yang lengkap. Meskipun toko tersebut menjual baju muslim atau baju koko lengkap, tentunya banyak saingan atau toko lainnya yang menjual baju muslim atau baju koko juga. Banyaknya persaingan yang ada antar toko sehingga membutuhkan strategi pemasaran. Strategi pemasaran adalah pola pikir pemasaran yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pemasarannya. Strategi pemasaran diantaranya berisi strategi spesifik untuk target pasar, penetapan posisi, bauran pemasaran (Baihaqi, 2019). Oleh karena itu, pemilik bisnis baju muslim atau baju koko di Shopee harus memahami pola pembelian konsumen untuk mengoptimalkan penjualan mereka selama Bulan Ramadhan menjelang Hari Raya Idul Fitri dengan melihat data transaksi penjualan periode-periode sebelumnya. Data penjualan produk tidak hanya berfungsi sebagai arsip bagi perusahaan, data tersebut dapat diolah menjadi informasi yang berguna untuk meningkatkan penjualan produk. Dengan melihat data transaksi penjualan tersebut harus dimanfaatkan sebaik mungkin oleh pebisnis dengan mengolahnya agar menjadi informasi yang berguna untuk meningkatkan performa bisnis di masa depan (Lestari, 2020). Dengan permasalahan tersebut perlu dilakukan analisis terhadap perilaku pembelian konsumen terhadap suatu barang. Data transaksi yang sudah tersimpan dapat dianalisis untuk mengetahui tindakan bisnis yang dilakukan untuk kedepannya melalui *data mining*. *Data Mining* memberikan solusi dengan menambang informasi dari kumpulan data yang banyak tersimpan (Mahendra, 2023).

Analisis pola biasa menggunakan *data mining* atau biasa yang disebut *knowledge discovery* yang merupakan sebuah proses pengambilan pola pada data yang akan di proses lalu *output* tersebut berupa informasi yang sangat penting (BINUS UNIVERSITY, 2019). Dengan menggunakan data yang ada dan relevan, *data mining* membuat beberapa model untuk mengidentifikasi pola-pola diantara atribut-atribut yang ada di dalam *dataset*. Secara umum tugas-tugas dalam *data mining* bisa diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama yaitu, prediksi (*prediction*), asosiasi (*association*), dan *clustering* (Dian Sano, 2019).

Dalam pengerjaan *data mining* pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah *clustering* dan *association rule*. Metode *clustering* dan *association rule*

digunakan untuk membantu memperoleh wawasan yang lebih baik tentang preferensi dan kebutuhan konsumen, dan merancang strategi pemasaran yang lebih efektif dan efisien. Metode *clustering* pada penelitian ini digunakan untuk mengelompokkan pelanggan (segmentasi) yang memiliki karakteristik berdasarkan model *LRFM* dengan atribut-atribut yaitu *Length*, *Recency*, *Frequency* dan *Monetary* dengan tujuan untuk mengetahui kelompok konsumen mana yang memiliki potensi tinggi dari hasil segmentasi dengan model *LRFM* tersebut (Puspita, 2023). *Clustering* melakukan pengelompokkan data yang didasarkan pada kesamaan antar objek, oleh karena itu klusterisasi digolongkan sebagai metode *unsupervised learning* (Mustakim, 2022)

Sementara metode *association rules* dalam penelitian kali ini digunakan untuk mendapatkan aturan asosiasi dari pasangan *item* yang sering muncul atau sering dibeli secara bersamaan dari data transaksi penjualan dengan menggunakan parameter *support* dan *confidence*. Nilai *support* adalah jumlah kemunculan pasangan *item* pada dataset, sedangkan *confidence* adalah kuatnya hubungan *item* dalam aturan asosiasi (Nuraeni, 2022).

Dalam pengerjaan *data mining* pada penelitian kali ini, diperlukan *dataset* untuk proses mengidentifikasi pola pembelian konsumen dan menemukan aturan asosiasi yang dapat membantu dalam meningkatkan strategi pemasaran dan penjualan. *Dataset* yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari data penjualan salah satu toko di *e-commerce* Shopee yaitu pusatbusanamuslim1 selama periode penjualan Bulan Ramadhan menjelang Hari Raya Idul Fitri yaitu tanggal 30 Maret 2023 – 12 April 2023, 10 April 2022 – 23 April 2022, 25 April 2021 – 8 Mei 2021, dan 3 Mei 2020 – 16 Mei 2020. *Dataset* yang digunakan diambil dari periode penjualan selama Bulan Ramadhan dari tahun-tahun sebelumnya dan juga bulan Ramadhan tahun ini karena fokus penelitian kali ini untuk meningkatkan penjualan produk selama Bulan Ramadhan. Jadi harus melihat data penjualan selama Bulan Ramadhan dari tahun-tahun sebelumnya agar bisa digunakan sebagai acuan atau rekomendasi penjualan untuk Bulan Ramadhan yang akan datang. Alasan menggunakan *dataset* dari Shopee karena Shopee sebagai salah satu *marketplace* yang paling banyak dikunjungi selama periode tahun 2020 (Pranitasai, 2021).

Setelah *dataset* didapatkan, dilakukan proses *pre-processing* untuk membersihkan data transaksi pembelian produk/barang harian karena fokus penelitian ini yaitu produk/barang harian. Adapun atribut yang dilakukan proses transformasi yaitu atribut *item*/produk. Kemudian dilakukan proses klasifikasi menggunakan metode *clustering* dengan algoritma *K-Means*. Dalam metode *clustering*, proses segmentasi pelanggan dan proses klusterisasi dilakukan secara bersamaan. Segmentasi pelanggan adalah proses pengelompokan pelanggan ke dalam segmen atau kelompok berdasarkan karakteristik atau atribut yang dimiliki. Sedangkan klusterisasi adalah proses pengelompokan pelanggan ke dalam kluster berdasarkan kesamaan atribut atau fitur tertentu. Dalam segmentasi pelanggan kali ini menggunakan model *LRFM* (*Length, Recency, Frequency, dan Monetary*). Metode segmentasi dengan *LRFM* memberi nilai sesuai dengan nilai pelanggan. Nilai pelanggan akan disegmentasikan sesuai segmennya masing-masing pada kluster yang ada. Setelah masing-masing dari *cluster* telah terbentuk, langkah selanjutnya adalah melakukan asosiasi menggunakan metode *association rules* dengan algoritma *FP-Growth* untuk menentukan rekomendasi produk pelanggan. Hasil dari penelitian menggunakan metode *clustering* dan *association rules* ini diharapkan bisa membantu meningkatkan strategi pemasaran dan penjualan dalam bisnis toko tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana implementasi metode *K-Means* pada segmentasi pelanggan berdasarkan model *LRFM*?
2. Bagaimana membuat visualisasi yang dapat mempermudah analisis segmentasi pelanggan?
3. Apa saja hubungan asosiasi *item* produk yang sering dibeli pada toko pusatbusanamuslim1 berdasarkan *Association Rules* dengan algoritma *FP-Growth*?
4. Apakah hasil dari metode *association rules* menggunakan algoritma *FP-Growth* dan *clustering* menggunakan algoritma *K-Means* dapat digunakan

untuk merekomendasikan penjualan produk saat Bulan Ramadhan menjelang Hari Raya Idul Fitri?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan diatas, dapat dirumuskan beberapa batasan-batasan dari permasalahan dan penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilakukan pada data transaksi penjualan produk di toko pusatbusanamuslim1 selama periode penjualan Bulan Ramadhan menjelang Hari Raya Idul Fitri yaitu tanggal 30 Maret 2023 – 12 April 2023, 10 April 2022 – 23 April 2022, 25 April 2021 – 8 Mei 2021, dan 3 Mei 2020 – 16 Mei 2020.
2. Analisis pola pembelian konsumen dilakukan menggunakan metode *Clustering* dengan algoritma *K-Means* dan metode *Association Rules* dengan algoritma *FP-Growth*.
3. Menghasilkan usulan atau rekomendasi untuk meningkatkan penjualan dan dapat memenuhi target penjualan.

### 1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah :

1. Menghasilkan segmentasi pelanggan dengan metode *clustering K-Means* berdasarkan model *LRFM*.
2. Mengetahui hubungan asosiasi *item* produk yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen pada toko pusatbusanamuslim1 berdasarkan metode *Association Rules* dengan algoritma *FP-Growth* untuk rekomendasi stok produk.
3. Mengetahui rekomendasi yang dapat diberikan pada toko pusatbusanamuslim1 menggunakan metode *Clustering* dan *Association Rules*.

## 1.5 Manfaat

Manfaat pada penelitian kali ini yaitu sebagai acuan atau rekomendasi dan bahan evaluasi mengenai peningkatan produktivitas dan penjualan dalam mengembangkan usahanya. Memanfaatkan bidang keilmuan *data mining* dengan mengimplementasikan metode *K-Means* dan *FP-Growth* sehingga dapat digunakan sebagai berikut.

1. Sebagai rekomendasi untuk strategi penjualan agar meningkatkan produktivitas dan penjualan dalam usaha.
2. Memahami perilaku pelanggan dan membantu penargetan pemasaran yang lebih efektif dengan mengimplementasikan Algoritma *K-Means* pada segmentasi pelanggan menggunakan model *LRFM*.
3. Mempermudah interpretasi hasil segmentasi pelanggan dari hasil visualisasi segmen pelanggan..
4. Dapat memberikan rekomendasi stok produk terhadap pemilik usaha berdasarkan hasil Algoritma *FP-Growth*.
5. Dapat menjadi referensi dalam pengembangan ide penelitian selanjutnya.