

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Progres teknologi adalah suatu proses yang bertujuan meningkatkan nilai tambah penggunaannya yang memberikan berbagai keuntungan dalam berbagai bidang kemajuan ekonomi. (Ramadhan et al., 2022). salah satunya ialah pemanfaatan dalam penjualan, untuk meningkatkan penjualan produk yang dijual, para pelaku perlu memiliki strategi. Salah satu strategi yang bisa digunakan adalah memanfaatkan data transaksi penjualan. Seiring berjalannya waktu, volume data penjualan akan terus bertambah karena aktivitas penjualan harian. Namun, sampai saat ini, data penjualan hanya digunakan untuk merekapitulasi dan menyimpan arsip. Padahal, data penjualan tersebut dapat diolah lebih lanjut untuk mendapatkan informasi baru. Terkadang, pengolahan data secara sederhana tidak menghasilkan hasil yang optimal karena jumlah data yang besar. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan baru yang dapat menyediakan informasi strategis, yaitu data mining. (Rahmawati & Merlina, 2018).

Penjualan merupakan suatu proses di mana penjual berupaya memenuhi kebutuhan dan keinginan pembeli dengan tujuan mencapai manfaat yang berkelanjutan dan saling menguntungkan bagi kedua belah pihak. Dalam proses ini, diharapkan terdapat insentif jangka pendek yang dapat mendorong peningkatan pembelian atau penjualan produk atau jasa. Penting untuk melakukan pertukaran informasi dan memperhatikan kepentingan agar pembelian dapat dilakukan segera. (Hartanti, 2016)

Menurut data statistik yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik, kondisi perekonomian Indonesia pada triwulan pertama tahun 2021 mengalami perbaikan dibandingkan sebelumnya akibat dampak pandemi Covid-19. Meskipun demikian, perbaikan tersebut belum mencapai pemulihan penuh bagi perekonomian Indonesia. Oleh karena itu, pemerintah memutuskan untuk meningkatkan tarif PPN pada awal tahun 2022, dari 10% menjadi 11%. Kenaikan ini secara langsung akan mempengaruhi kenaikan harga barang dan jasa di seluruh Indonesia.

Dampak tersebut berpotensi menyebabkan penurunan daya beli masyarakat.(Istiqomah & Rahmah, 2022)

Pada setiap transaksi jual-beli, terdapat Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang menyebabkan jumlah penjualan atau pembelian suatu barang dapat memengaruhi besarnya Pajak Pertambahan Nilai.(Sabil et al., 2020)

فَرِيضًا لِّتَأْكُلُوا الْحُكْمَ إِلَىٰ يَوْمِ تَدُلُّوهُ بِالْبَاطِلِ بَيْنَكُمْ أَمْوَالِكُمْ تَأْكُلُوا وَلَا تَعْلَمُونَ وَأَنْتُمْ بِالْإِثْمِ النَّاسِ أَمْوَالٍ مِنْ

Artinya: “Dan janganlah kamu makan harta di antara kamu dengan jalan yang batil, dan (janganlah) kamu menyuap dengan harta itu kepada para hakim, dengan maksud agar kamu dapat memakan sebagian harta orang lain itu dengan jalan dosa, padahal kamu mengetahui”. (QS. Al-Baqarah Ayat 188)

Berdasarkan penjelasan ayat Al-Qur’an di atas, maka dibutuhkan teknik strategi bisnis yang baik untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal dengan cara yang benar. Salah satu teknik yang dapat dilakukan dalam menentukan strategi penjualan adalah dengan teknik data mining. Data mining merupakan suatu proses otomatis untuk menemukan informasi (knowledge) baru yang memiliki potensi dari sekumpulan data.

Mayora, yang secara resmi dikenal sebagai PT. Cipta Niaga Semesta, adalah sebuah perusahaan nasional yang bergerak dalam bidang distribusi Fast Moving Consumer Goods (FMCG) dengan berbagai produk terkenal di Indonesia, seperti Torabika, Kopiko, dan produk-produk lain yang diproduksi oleh Mayora. Oleh karena itu, banyak perusahaan membutuhkan alat seperti Business Intelligence untuk membantu pengambilan keputusan yang tepat. Oleh karena itu, perencanaan yang baik perlu dilakukan, didukung oleh analisis data yang baik. Analisis dapat dilakukan dengan mengumpulkan data transaksi penjualan yang bersifat historis dan kemudian mengamati pola penjualan yang terjadi. Sebagai salah satu perusahaan di Indonesia, Mayora juga terkena dampak kenaikan PPN. Oleh karena itu, perusahaan harus menaikkan harga barang agar tidak mengalami kerugian. Kenaikan harga ini akan meningkatkan biaya produksi dan konsumsi

masyarakat, yang pada gilirannya berdampak pada penurunan sektor barang dan jasa serta pengurangan penyediaan stok barang.

Dengan menerapkan teknik data mining pada data transaksi penjualan, dapat digunakan untuk mengatasi masalah stok barang dan memberikan rekomendasi tentang barang yang sebaiknya dibeli secara bersamaan. Hal ini membantu dalam mendapatkan informasi baru yang dapat digunakan untuk mengatur persediaan barang dan memperbaiki proses pemesanan produk agar lebih efisien.

Algoritma Fp-growth merupakan sebuah pilihan alternatif dalam menentukan himpunan data yang sering muncul, yang dikembangkan dari algoritma Apriori. Algoritma Fp-growth memiliki keunggulan dalam kecepatan dibandingkan dengan algoritma Apriori karena menggunakan konsep Fp-tree dan melakukan pencarian frequent itemsets tanpa perlu melakukan generasi kandidat seperti yang dilakukan oleh algoritma Apriori. (Hasugian, 2020)

Dengan memanfaatkan algoritma Fp-growth, kita dapat mengidentifikasi barang-barang yang sering dibeli secara bersamaan. Hal ini memungkinkan penempatan barang di gudang penyimpanan menjadi lebih efisien, di mana barang-barang yang sering dipesan secara bersamaan dapat diletakkan dalam lokasi yang berdekatan.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Rahmad Aditya dan Sarjon Defit dengan menggunakan metode *fp-growth* untuk memprediksi tingkat ketersediaan stok sembako dalam meningkatkan penjualan. Objek yang diteliti pada penelitian ini ialah Toko UD. Smart Alwansyah, sedangkan objek penelitian yang akan di laksanakan ialah PT. Cipta Niaga Semesta. Dari segi subjek nya sama menggunakan data penjualan, bedanya Pada penelitian ini yang di prediksi ialah ketersediaan stok penjualan menggunakan data penjualan pada tahun 2020 dan pada saat itu besar PPN sebanyak 10%. Sedangkan yang akan di teliti pada penelitian yang akan dilaksanakan ialah prediksi penjualan barang menggunakan data pada tahun 2022 yang mana pemerintah menetapkan kenaikan PPN dari 10% menjadi 11%. Kenaikan tersebut secara otomatis akan berimbas kepada naiknya harga barang dan jasa di seluruh Indonesia. Hal itu akan mengakibatkan

meningkatnya resiko turunnya daya beli konsumen. Dari segi data, Data yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 10 data transaksi, dan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan 100 data transaksi. Yang mana tingkat keakuratan hasil dapat lebih meningkat dengan menggunakan data yang lebih banyak.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengangkat judul **"IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK PREDIKSI PENJUALAN PRODUK MAYORA MENGGUNAKAN METODE *FP-GROWTH* "**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan maka dapat dirumuskan permasalahan untuk diselesaikan pada penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana memprediksi penjualan produk mayora setelah kenaikan PPN?
2. Bagaimana menerapkan metode *Fp-growth* dalam memprediksi penjualan produk mayora setelah kenaikan PPN?
3. Bagaimana membangun sistem prediksi penjualan produk mayora setelah kenaikan PPN berbasis web menggunakan metode *fp-growth*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun permasalahan yang harus dibatasi untuk menghindari permasalahan yang meluas maka batasan masalah pada penelitian ini antara lain :

1. Penelitian ini hanya untuk memprediksi penjualan produk mayora setelah kenaikan PPN.
2. Penelitian ini hanya untuk memprediksi penjualan produk mayora pada divisi wafer.
3. Penelitian ini hanya untuk memprediksi penjualan produk mayora di kabupaten toba.
4. Data penjualan yang digunakan ialah dari bulan september – bulan desember 2022.
5. Data yang digunakan pada penelitian ini ialah sebanyak 100 data.

6. Data item yang digunakan pada penelitian ini ialah sebanyak 5 data.
7. Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data transaksi setelah kenaikan ppn.
8. Data yang digunakan pada penelitian ini di peroleh dari bapak Doni Kristi Wandono yang menjabat sebagai Sales Supervisor divisi wafer di Pt. Cipta Niaga Semesta.
9. Penelitian ini hanya menggunakan metode *Fp-growth* dalam memprediksi penjualan barang setelah kenaikan PPN.
10. Perancangan aplikasi berbasis *web* yang menggunakan bahasa PHP dan *database MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Memprediksi penjualan produk mayora setelah kenaikan PPN.
2. Menerapkan metode *Fp-growth* dalam memprediksi penjualan barang setelah kenaikan PPN.
3. Membangun sistem prediksi penjualan produk mayora setelah kenaikan PPN berbasis web menggunakan metode *fp-growth*.

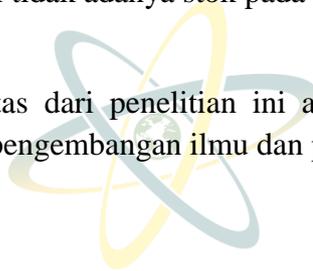
1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini antara lain :

1. Manfaat untuk penulis:
 - a. Penulis dapat mengetahui bagaimana penerapan data mining dalam mengatasi suatu permasalahan.
 - b. Penulis dapat mengetahui penerapan Algoritma *fp-growth* dengan berbasis web.
 - c. Penulis dapat merealisasikan ilmu yang telah didapat selama proses pembelajaran diperkulian.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Memberikan tambahan informasi bagi perusahaan mengenai potensi penjualan.

- b. Mengetahui produk yang paling banyak dibeli pada perusahaan.
- 3. Bagi Program Studi
 - a. Sebagai bahan pedoman dan referensi bagi penulis lain untuk dijadikan perbandingan dalam menyusun laporan penelitian, yang diharapkan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya dengan baik.
 - b. Mengetahui mahasiswa dalam memperoleh ilmu selama masa perkuliahan.
- 4. Bagi Toko
 - a. Dapat mengantisipasi tidak adanya stok pada saat memesan barang.
- 5. Bagi Universitas

Manfaat bagi Universitas dari penelitian ini adalah sebagai bahan bacaan untuk dijadikan sebagai pengembangan ilmu dan pengetahuan yang baru.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN