

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dunia bisnis kuliner, terutama di usaha fried chicken skala kecil-menengah, memahami pola pembelian konsumen adalah kunci untuk merancang strategi pemasaran yang efektif dan meningkatkan penjualan. Namun, banyak usaha yang masih bergantung pada intuisi atau tren sementara dalam membuat keputusan terkait kombinasi menu, yang sering kali berisiko menyebabkan penurunan efisiensi operasional, seperti kelebihan stok, yang berdampak negatif pada volume penjualan serta pengelolaan stok [16].

D'Celup Fried Chicken Wangon, misalnya, telah menghadapi penurunan omzet akibat munculnya kompetitor dan persepsi bahwa kombinasi menu yang disajikan sudah membosankan. Meskipun penambahan menu baru telah dilakukan, seperti *chicken steak* dan nasi goreng, hasilnya belum memadai karena adanya kebingungan konsumen dalam memilih kombinasi menu yang tepat. Informasi ini berdasarkan pengalaman langsung penulis sebagai pemilik usaha, yang selama bulan Maret 2025 melakukan pengamatan dan interaksi harian dengan konsumen. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis data diperlukan untuk memahami preferensi konsumen secara lebih objektif. Pada titik ini, algoritma *Apriori*, yang telah terbukti efektif dalam banyak aplikasi industri, menawarkan solusi untuk menganalisis pola pembelian konsumen dan merancang kombinasi menu yang lebih sesuai.

Penelitian sebelumnya menunjukkan penerapan algoritma *Apriori* telah diterapkan dalam analisis transaksi penjualan, baik dalam industri kuliner seperti Warung Tenda [1], Restoran Ayam Uleg Cak Abit [14], maupun dalam konteks retail lainnya seperti Chicken Brotus [3]. Dalam penelitian-penelitian tersebut, ditemukan bahwa algoritma *Apriori* dapat

mengidentifikasi kombinasi menu yang sering dibeli bersamaan, sehingga pemilik usaha dapat merancang paket menu yang lebih menarik dan meningkatkan penjualan. Penelitian Sitorus [4] di Habitat Coffee juga menunjukkan bahwa algoritma *Apriori* dapat membantu usaha kuliner dalam menemukan kombinasi menu yang tepat. Dengan memahami pola pembelian yang terbentuk dari data transaksi, pemilik usaha bisa merancang strategi bundling produk yang lebih menguntungkan, serta mengoptimalkan pengelolaan stok bahan baku agar lebih efisien. Penerapan *data mining* dalam industri kuliner pada penelitian-penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan pada Toko Bangunan [5] dan Bandar Djakarta [6], menunjukkan bahwa analisis berbasis data tidak hanya meningkatkan penjualan tetapi juga membantu dalam perencanaan promosi dan pengelolaan persediaan yang lebih baik. Pola pembelian yang ditemukan melalui algoritma *Apriori* dapat membantu bisnis merencanakan stok bahan baku yang lebih efisien dan mengurangi pemborosan dengan mengidentifikasi menu yang kurang diminati.

Penerapan algoritma *Apriori* dalam usaha kecil-menengah, khususnya di sektor kuliner seperti fried chicken, sangat relevan karena memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih berbasis data. Hal ini juga mengurangi ketergantungan pada keputusan yang didasarkan pada intuisi atau data yang kurang akurat. Dengan adanya algoritma ini, pemilik usaha dapat mengidentifikasi kombinasi menu yang paling laku, serta merancang paket menu baru berdasarkan data transaksi yang ada. Berdasarkan penelitian-penelitian yang ada, urgensi untuk menerapkan algoritma *Apriori* pada analisis pola pembelian di usaha fried chicken semakin jelas.

Penerapan algoritma *Apriori* dalam analisis transaksi penjualan memiliki berbagai manfaat strategis bagi usaha kecil-menengah, khususnya di bidang kuliner. Pertama, algoritma ini mampu meningkatkan penjualan melalui identifikasi kombinasi menu yang sering dibeli bersamaan, sehingga dapat digunakan untuk merancang paket menu yang lebih menarik

dan meningkatkan volume penjualan, sebagaimana dibuktikan dalam penelitian Chicken Brotus dan Warung Tenda [1][3]. Kedua, algoritma ini juga berkontribusi terhadap efisiensi pengelolaan stok bahan baku, karena pola pembelian yang dihasilkan memungkinkan perencanaan stok yang lebih akurat, mengurangi pemborosan, dan memastikan ketersediaan bahan untuk menu yang lebih laris, sebagaimana ditunjukkan dalam studi pada Restoran Ayam Uleg Cak Abit dan Habitat Coffee [4][14]. Ketiga, hasil analisis asosiasi dari Apriori dapat dimanfaatkan untuk merancang strategi promosi yang lebih tepat sasaran, seperti diskon *bundling* atau penawaran paket menu, yang terbukti meningkatkan kepuasan pelanggan pada penelitian di Warung Tenda dan Bandar Djakarta [1][6]. Terakhir, pemanfaatan algoritma ini mendorong peningkatan daya saing usaha kecil-menengah melalui strategi pemasaran berbasis data, memungkinkan UMKM bersaing lebih efektif dengan pelaku usaha besar, seperti yang terlihat pada studi kasus Chicken Brotus dan Ayam Uleg Cak Abit [3][14]

Berdasarkan berbagai penelitian yang telah dilakukan, penerapan algoritma *Apriori* dalam menganalisis pola pembelian konsumen pada usaha kuliner, khususnya *fried chicken*, terbukti relevan dan penting. Algoritma ini mampu memberikan wawasan berbasis data yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan penjualan, mengoptimalkan pengelolaan stok bahan baku. Namun demikian, berdasarkan studi literatur yang telah dibaca sebelumnya, tidak ditemukan penelitian yang secara khusus mengembangkan sistem berbasis *web* yang mengimplementasikan algoritma Apriori untuk menghasilkan rekomendasi menu secara otomatis dan menyimpan aturan asosiasi dalam basis data. Hal ini menunjukkan adanya ruang bagi penelitian yang berfokus pada pengembangan sistem *web* antara analisis data dan penerapan teknologi informasi secara langsung dalam konteks UMKM kuliner. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan karena tidak hanya memberikan kontribusi dalam bentuk pengembangan sistem analisis data berbasis algoritma *Apriori*, tetapi juga menawarkan solusi praktis yang dapat dimanfaatkan langsung oleh

pelaku usaha kecil-menengah seperti D'Celup Chicken Crispy.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana algoritma *Apriori* dapat diterapkan untuk menemukan pola pembelian kombinasi menu di satu cabang usaha yaitu D'Celup Fried Chicken Wangon selama Maret 2024 sampai Februari 2025?
2. Kombinasi menu apa yang paling sering dibeli bersamaan oleh konsumen berdasarkan data penjualan selama Maret 2024 sampai Februari 2025?
3. Bagaimana hasil analisis ini dapat digunakan untuk meningkatkan penjualan?

C. Batasan Masalah

1. Data yang dianalisis berasal dari satu cabang usaha, yaitu D'Celup Fried Chicken Wangon.
2. Data yang digunakan mencakup dataset penjualan dan dataset produk selama periode Maret 2024 hingga Februari 2025.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk menerapkan algoritma *Apriori* dalam menganalisis data transaksi penjualan di cabang D'Celup Fried Chicken Wangon selama periode Maret 2024 hingga Februari 2025 guna menemukan pola pembelian kombinasi menu oleh konsumen.
2. Untuk mengidentifikasi kombinasi menu yang paling sering dibeli secara bersamaan berdasarkan data penjualan selama periode tersebut.
3. Untuk memanfaatkan hasil analisis pola pembelian dalam merancang penggabungan menu yang lebih efektif guna meningkatkan penjualan.

E. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *data mining* untuk menganalisis pola pembelian konsumen pada usaha *fried chicken*. Metode penelitian akan mengikuti tahapan berikut:

1. Pengumpulan Data

Data transaksi penjualan dikumpulkan dari satu cabang usaha *fried chicken* selama periode waktu tertentu. Data ini mencakup item menu yang dibeli oleh konsumen, jumlah item yang dibeli oleh konsumen, waktu transaksi, serta total transaksi per pembelian.

2. Preprocessing Data

Data transaksi yang terkumpul akan dibersihkan untuk menghilangkan anomali seperti transaksi yang kosong karena outlet tidak beroperasi setiap hari namun ada kalanya outlet tutup. Data akan diatur dalam format yang dapat diproses oleh algoritma *Apriori*, seperti pembelian item per transaksi dan akan diberi kode numerik agar dapat diproses dalam algoritma *Apriori*.

3. Penerapan Algoritma *Apriori* pada Sistem Berbasis Web

Penerapan algoritma *Apriori* dilakukan untuk menemukan *frequent itemsets* atau kombinasi menu yang sering dibeli bersamaan, dengan perhitungan nilai *support*, *confidence*, dan *lift* untuk mengevaluasi kekuatan asosiasi antaritem. Hasil analisis tersebut kemudian diimplementasikan ke dalam sebuah sistem berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*, yang memiliki fitur menampilkan aturan asosiasi, memberikan rekomendasi menu berdasarkan item yang dipilih pengguna, menyimpan rule ke dalam basis data, serta mengeksport hasil analisis ke format PDF.

4. Evaluasi Hasil

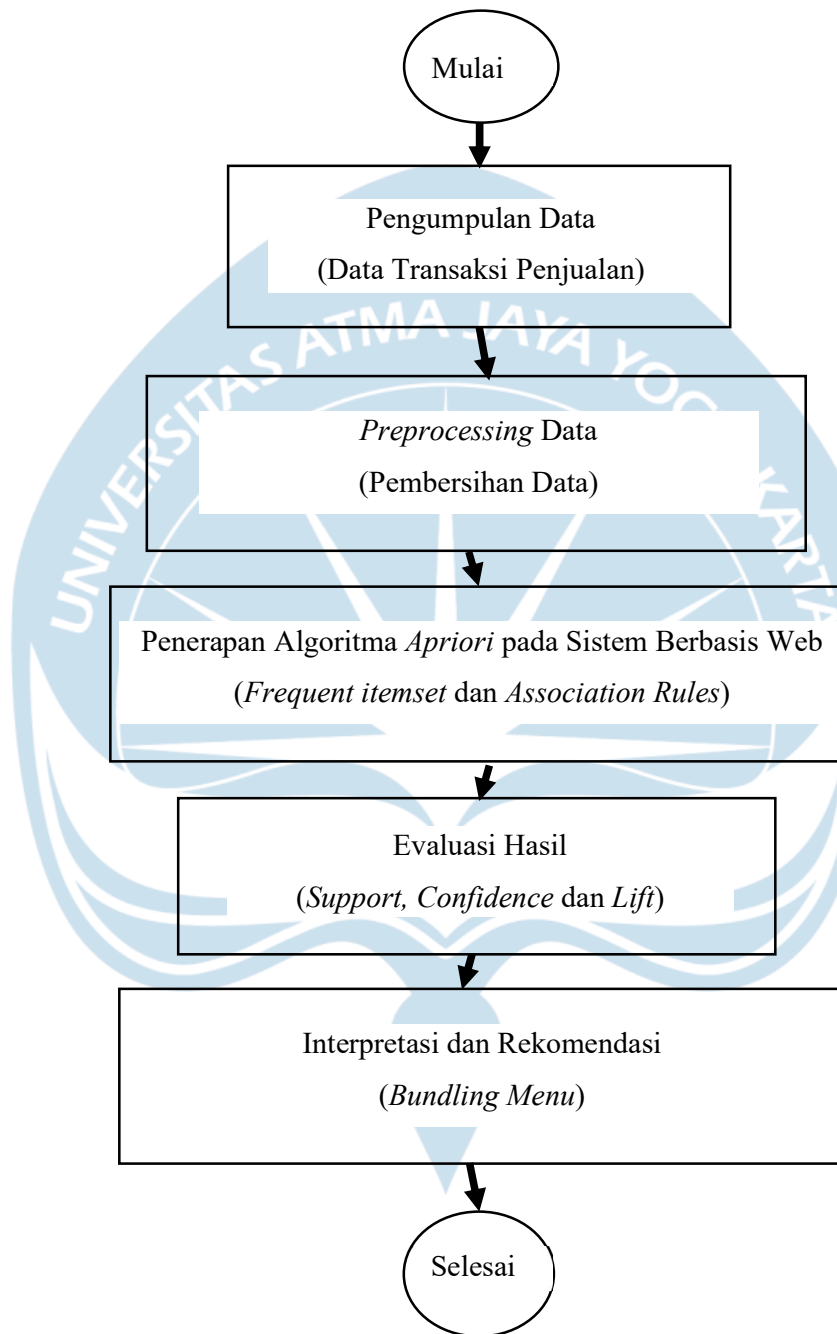
Setelah algoritma *Apriori* diaplikasikan, hasil analisis akan dievaluasi untuk menentukan apakah pola yang ditemukan signifikan. Nilai-nilai asosiasi yang memiliki *support* dan *confidence* tinggi akan

dipertimbangkan sebagai kandidat utama untuk *bundling* menu. Selain evaluasi berbasis metrik tersebut, hasil aturan asosiasi juga dibandingkan dengan *output* dari perangkat lunak *WEKA* untuk memastikan validitas dan konsistensi hasil. Perbandingan ini dilakukan dengan parameter dan data yang serupa guna mengonfirmasi bahwa implementasi manual melalui sistem berbasis *web* telah menghasilkan *output* yang sesuai secara teknis.

5. Interpretasi dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil asosiasi yang ditemukan, rekomendasi akan diberikan untuk merancang strategi *bundling* yang tepat. Penelitian ini juga akan menyajikan evaluasi tentang bagaimana kombinasi menu yang sering dibeli bersamaan dapat dioptimalkan dalam strategi penjualan.

6. Gambar Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. 1 Diagram Alir Penelitian

F. Sistematika Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir ini, sistematika penelitian disusun secara terstruktur untuk memudahkan pembaca memahami isi penelitian. Sistematika penelitian ini terdiri dari beberapa bab, yaitu:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Pendahuluan memberikan dasar dan alasan pentingnya penelitian ini dilakukan.

BAB II: Tinjauan Pustaka

Bab ini memuat kajian pustaka yang relevan dengan penelitian, termasuk penelitian terdahulu dan teori-teori yang mendukung analisis. Pembahasan mencakup penerapan algoritma *Apriori*, analisis pola pembelian dalam bisnis kuliner berbasis data.

BAB III: Landasan Teori

Bab ini menjelaskan teori-teori yang mendasari penelitian, seperti Analisis Asosiasi, *Apriori*, *Data Mining* dan konsep-konsep yang berkaitan dengan pengelolaan data penjualan.

BAB IV: Dataset dan Pengembangan Model

Bab ini menjelaskan model yang digunakan, termasuk pengumpulan data, *preprocessing* data, penerapan algoritma *Apriori*, evaluasi hasil, serta interpretasi dan rekomendasi.

BAB V: Implementasi Model dan Pengujian Sistem

Bab ini memaparkan pengimplementasian model ke sistem *web* dan menunjukkan beberapa tampilan antarmuka dan melakukan beberapa pengujian dan pembahasan hasil analisis dari algoritma *Apriori* yang

dilakukan dengan parameter tertentu.

BAB VI: Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut, baik untuk penelitian sejenis maupun untuk implementasi di dunia usaha.

