

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi mendorong UMKM memanfaatkan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan usaha dan kualitas pelayanan. Sistem informasi tidak hanya membantu mengelola proses pemesanan dan transaksi secara terintegrasi, tetapi juga menghasilkan data yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan (Maulana Za Fauzi et al., 2026). Data transaksi tersebut dapat diolah menggunakan teknik data mining untuk menemukan pola pembelian pelanggan yang mendukung pengembangan usaha dan strategi pemasaran (Rhoyhan Budi Satrio & Brastama Putra, 2026).

Sistem informasi pemesanan merupakan salah satu bentuk penerapan sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk membantu proses pemesanan produk atau jasa secara lebih terstruktur dan terintegrasi. Melalui sistem ini, proses pencatatan pesanan, pengelolaan data pelanggan, penentuan menu, hingga penyimpanan riwayat transaksi dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat. Selain meningkatkan efisiensi operasional, sistem informasi pemesanan juga menghasilkan data transaksi yang tersimpan secara sistematis sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi dalam menganalisis pola pembelian pelanggan dan mendukung pengambilan keputusan bisnis. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi pemesanan menjadi solusi yang relevan bagi pelaku usaha katering dalam meningkatkan kualitas pelayanan sekaligus mengoptimalkan

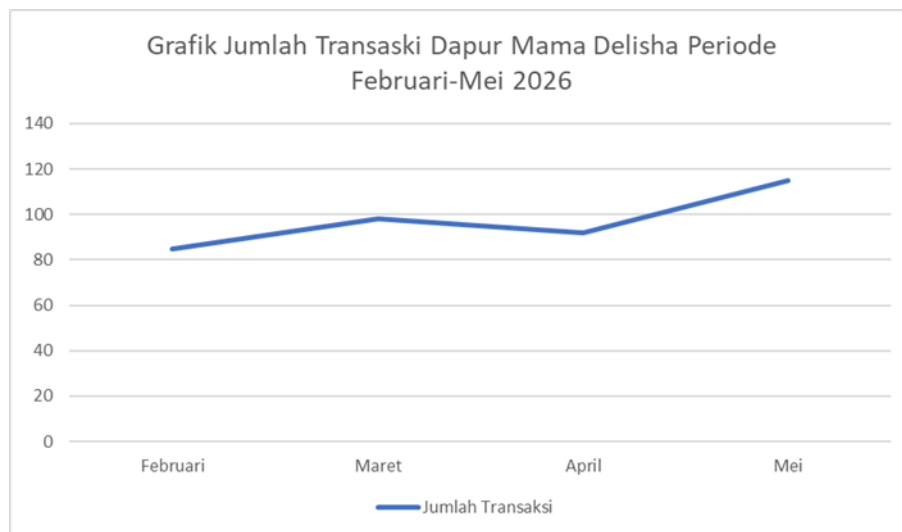
pemanfaatan data transaksi (Brahmantya Pradifta & Widiati, 2025). Selain menghasilkan rekomendasi berdasarkan pola transaksi, sistem yang dikembangkan juga menyajikan rekomendasi paket menu yang telah disertai kombinasi menu dan harga paket. Dengan demikian, pelanggan tidak perlu memilih menu satu per satu karena sistem menyediakan alternatif paket yang lebih praktis, sesuai pola pemesanan pelanggan, serta dapat menjadi pertimbangan dalam memilih paket yang lebih ekonomis.

Objek penelitian ini adalah Dapur Mama Delisha, yaitu usaha katering yang bergerak di bidang *Food and Beverage* (FnB) dan berlokasi di Dukuh Kergan RT 03 RW 05, Desa Wangen, Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten. Dapur Mama Delisha melayani pemesanan nasi box, snack box, dan nasi tumpeng untuk berbagai kegiatan, seperti arisan, milad, santunan, rapat, dan pengajian. Usaha ini memiliki 15 orang karyawan yang terbagi ke dalam bagian produksi, pengemasan, administrasi, dan kurir. Pelanggan berasal dari berbagai kalangan, baik masyarakat sekitar, komunitas, reseller, maupun pelanggan dari luar daerah. Proses pemesanan saat ini dilakukan melalui aplikasi WhatsApp maupun secara langsung di lokasi usaha. Pelanggan dapat memilih menu yang tersedia atau meminta rekomendasi paket menu kepada pemilik usaha sesuai kebutuhan acara.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan Ibu Nurul Putri Utami selaku pemilik Dapur Mama Delisha, diketahui bahwa proses pemesanan, pencatatan data pelanggan, dan transaksi masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dengan bantuan komunikasi melalui WhatsApp. Dapur Mama Delisha menyediakan sekitar 48 variasi menu yang terdiri

atas menu nasi box, snack box, dan minuman, sehingga proses pemilihan menu dan pencatatan pesanan memerlukan ketelitian yang tinggi. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik Dapur Mama Delisha, Ibu Nurul Putri Utami, jumlah pesanan cenderung mengalami peningkatan pada bulan Juli, Agustus, dan Desember, terutama pada minggu pertama dan minggu terakhir setiap bulan. Pada periode tersebut, jumlah pesanan dapat mencapai sekitar 10–15 pesanan per hari, sedangkan pada hari biasa jumlah pesanan relatif lebih sedikit. Meningkatnya jumlah pesanan dengan variasi menu yang cukup banyak menyebabkan proses pencatatan data pelanggan dan pesanan harus dilakukan secara berulang, sehingga meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, kehilangan data, keterlambatan penyampaian informasi, serta menyulitkan proses pencarian data ketika diperlukan. Selain itu, penyusunan laporan transaksi masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama, terutama ketika jumlah pesanan meningkat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem yang digunakan saat ini belum mampu mendukung pengelolaan pemesanan secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi pemesanan catering berbasis web yang mampu mengelola data pelanggan, pemesanan, transaksi, dan laporan secara terintegrasi (Irawadi et al., 2024).

Untuk memperkuat hasil observasi tersebut, dilakukan analisis terhadap data transaksi Dapur Mama Delisha selama periode Februari–Mei 2026 yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. 1 Grafik Transaksi Dapur Mama Delisha

Berdasarkan Gambar 1.1 jumlah transaksi Dapur Mama Delisha selama periode Februari–Mei 2026 mengalami fluktuasi, namun menunjukkan tren yang cenderung meningkat. Pada bulan Februari tercatat sebanyak 85 transaksi, kemudian meningkat menjadi 98 transaksi pada bulan Maret. Pada bulan April jumlah transaksi sedikit menurun menjadi 92 transaksi, kemudian kembali meningkat secara signifikan pada bulan Mei hingga mencapai 115 transaksi. Peningkatan jumlah transaksi tersebut sejalan dengan hasil observasi dan wawancara yang menunjukkan bahwa permintaan catering cenderung meningkat pada periode tertentu, khususnya bulan Juli, Agustus, dan Desember. Peningkatan tersebut disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan konsumsi untuk berbagai kegiatan dan acara, seperti kegiatan sekolah, pertemuan, serta acara keluarga yang umumnya membutuhkan pemesanan catering dalam jumlah lebih banyak. Kondisi ini menunjukkan bahwa Dapur Mama Delisha memerlukan sistem yang mampu menangani peningkatan jumlah transaksi secara efektif. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik Dapur Mama Delisha, Ibu Nurul Putri

Utami, proses pemesanan yang sedang berjalan masih dilakukan melalui WhatsApp atau secara langsung. Pelanggan menyampaikan jenis menu, jumlah pesanan, tanggal pemesanan, serta kebutuhan lainnya kepada pemilik atau admin. Selanjutnya, data pesanan dicatat secara manual dalam buku dan digunakan sebagai acuan dalam proses produksi, pengemasan, dan pengiriman pesanan. Pembayaran dilakukan setelah adanya kesepakatan antara pelanggan dan pihak catering, dengan pembayaran uang muka atau pelunasan sesuai kesepakatan.

Berdasarkan data transaksi pada tahun 2026, jumlah pesanan pada bulan Februari sampai Mei masing-masing sebanyak 85, 98, 92, dan 115 transaksi. Data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas pemesanan pada periode tersebut cukup aktif. Berdasarkan hasil wawancara, pada kondisi ramai jumlah pesanan dapat mencapai sekitar 10–15 pesanan per hari, sedangkan pada hari biasa jumlah pesanan relatif lebih sedikit. Kondisi tersebut menyebabkan data transaksi yang perlu dicatat dan dikelola semakin banyak.

Kondisi tersebut membuat proses pencatatan dan penyusunan laporan secara manual membutuhkan waktu serta berisiko terjadi kesalahan pencatatan dan data ganda. Data transaksi yang telah terkumpul juga dapat dimanfaatkan sebagai data historis untuk mengetahui pola pemesanan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan proses pemesanan, pengelolaan data pelanggan, transaksi, dan laporan dalam satu sistem, sehingga data dapat dicatat, disimpan, dan dikelola secara terpusat. Penggunaan WhatsApp sebagai media pemesanan menunjukkan bahwa pemilik dan pelanggan

telah terbiasa menggunakan teknologi digital, sehingga penerapan sistem informasi berbasis web sesuai dengan kondisi operasional Dapur Mama Delisha.

Selain menimbulkan kendala dalam pengelolaan transaksi, meningkatnya jumlah transaksi juga menghasilkan data historis pemesanan yang semakin banyak. Data tersebut menyimpan informasi mengenai kebiasaan pembelian pelanggan, seperti kombinasi menu yang sering dipesan secara bersamaan. Informasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam menyusun paket menu, menentukan strategi pemasaran, dan memberikan rekomendasi kepada pelanggan. Namun, pada Dapur Mama Delisha, data transaksi selama ini hanya disimpan sebagai arsip dan belum dimanfaatkan sebagai sumber informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Akibatnya, potensi informasi dari data transaksi belum dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan pelayanan dan pengembangan usaha.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik usaha, Ibu Nurul Putri Utami, ketika pelanggan meminta rekomendasi paket menu, saran yang diberikan masih berdasarkan pengalaman, ingatan, dan kebiasaan pemilik dalam melayani pelanggan sebelumnya. Cara tersebut memang dapat membantu pelanggan, tetapi rekomendasi yang dihasilkan masih bersifat subjektif karena tidak didasarkan pada analisis data transaksi yang telah terjadi. Selain itu, penyusunan paket menu juga masih dilakukan secara manual tanpa mempertimbangkan pola pembelian pelanggan. Kondisi tersebut menyebabkan rekomendasi yang diberikan belum tentu mencerminkan kombinasi menu yang paling banyak diminati pelanggan sehingga peluang untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan belum dimanfaatkan secara maksimal.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa Dapur Mama Delisha tidak hanya membutuhkan sistem informasi untuk mengelola proses pemesanan dan transaksi, tetapi juga memerlukan pemanfaatan data transaksi sebagai dasar dalam menghasilkan informasi yang bernilai. Dengan semakin banyaknya data transaksi yang tersimpan, diperlukan metode yang mampu menganalisis pola pembelian pelanggan sehingga data yang sebelumnya hanya berfungsi sebagai arsip dapat diolah menjadi informasi yang mendukung pengambilan keputusan. Pemanfaatan data transaksi diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi paket menu berdasarkan pola pembelian pelanggan, sehingga tidak hanya bergantung pada pengalaman pemilik usaha.

Salah satu metode *data mining* yang dapat digunakan adalah algoritma Apriori. Pada penelitian ini, algoritma Apriori digunakan untuk menemukan pola keterkaitan antar-menu berdasarkan data transaksi pelanggan. Setiap transaksi diubah menjadi kumpulan item menu yang dipesan secara bersamaan, kemudian dibentuk kombinasi item mulai dari satu item, dua item, tiga item, dan seterusnya. Setiap kombinasi dihitung nilai *Support* untuk mengetahui seberapa sering kombinasi tersebut muncul dalam keseluruhan transaksi. Kombinasi yang memenuhi nilai minimum *Support* akan digunakan untuk membentuk kombinasi item berikutnya.

Selanjutnya, kombinasi yang memenuhi minimum *Support* dihitung nilai *Confidence* untuk mengetahui tingkat kepercayaan suatu aturan dalam menunjukkan keterkaitan antara *antecedent* dan *consequent*. Aturan yang memenuhi minimum *Confidence* kemudian dianalisis menggunakan *Lift ratio*

untuk mengetahui seberapa kuat keterkaitan antar-menu dibandingkan dengan kemunculannya secara terpisah. Dengan demikian, kriteria pola yang digunakan sebagai dasar rekomendasi dalam penelitian ini meliputi minimum *Support*, minimum *Confidence*, dan *Lift ratio*. Sebagai contoh, aturan {Nasi Ayam Goreng, Tahu Isi} $\rightarrow$ {Es Teh} dapat digunakan sebagai rekomendasi apabila memenuhi nilai minimum *Support* dan *Confidence* yang telah ditentukan serta memiliki nilai *Lift ratio* yang menunjukkan adanya keterkaitan positif antar-menu. Hasil aturan tersebut kemudian digunakan sebagai dasar rekomendasi kombinasi menu kepada pelanggan.

Dengan konsep tersebut, rekomendasi paket menu pada penelitian ini didasarkan pada pola kombinasi menu dari data transaksi, bukan hanya berdasarkan pengalaman pemilik usaha. Nilai *Support* digunakan untuk mengukur frekuensi kemunculan kombinasi menu, sedangkan *Confidence* digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antar-menu. Aturan yang memenuhi nilai minimum *Support* dan *Confidence* serta memiliki keterkaitan positif berdasarkan *Lift ratio* dapat digunakan sebagai dasar rekomendasi paket menu kepada pelanggan.

Algoritma Apriori memiliki proses yang relatif sederhana dan mudah diimplementasikan untuk menemukan pola hubungan antar-item. Karakteristik tersebut sesuai diterapkan pada Dapur Mama Delisha yang memiliki data transaksi dengan jumlah yang masih dapat dianalisis secara efektif (Yudanto, 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya oleh (Chintia Angel Sirait, 2025), (Fransiska & Daniawan, 2023), (Sari Ramadhan et al., 2024) menunjukkan bahwa sistem informasi pemesanan berbasis web dapat membantu pengelolaan transaksi,

sedangkan algoritma Apriori dapat digunakan untuk menghasilkan rekomendasi berdasarkan pola pembelian pelanggan. Namun, penelitian yang mengintegrasikan sistem informasi pemesanan catering berbasis web dengan fitur rekomendasi paket menu Apriori yang dapat digunakan langsung oleh pelanggan masih terbatas. Selain itu, penelitian yang tetap menyediakan fitur *Custom order* sebagai alternatif rekomendasi juga masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan sistem informasi pemesanan berbasis web dengan fitur rekomendasi paket menu menggunakan algoritma Apriori, sekaligus menyediakan *Custom order* sesuai kebutuhan pelanggan.

Berdasarkan permasalahan dan kajian penelitian terdahulu, diperlukan sistem informasi pemesanan catering berbasis web yang mendukung pemesanan, pengelolaan data pelanggan, transaksi, dan laporan secara terintegrasi serta memanfaatkan data transaksi untuk menghasilkan rekomendasi paket menu menggunakan algoritma Apriori. Rekomendasi tersebut diharapkan membantu pelanggan memilih kombinasi menu dan harga paket sesuai kebutuhan serta membantu pemilik memberikan rekomendasi berdasarkan pola transaksi. Sistem juga menyediakan fitur *Custom order* untuk memberikan fleksibilitas kepada pelanggan.

Pengembangan sistem menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) karena memungkinkan keterlibatan pengguna secara aktif dalam proses pengembangan serta mendukung pembuatan *Prototype* dan perbaikan sistem secara bertahap berdasarkan hasil evaluasi pengguna. Hal tersebut sesuai dengan penelitian ini yang membutuhkan masukan dari pemilik dan pelanggan

untuk menyesuaikan fitur sistem dengan kebutuhan pemesanan catering. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan *Database* MySQL. (Wirabangsa et al., 2023).

Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat Sistem Informasi Pemesanan Catering dengan Fitur Rekomendasi Paket Menu Berbasis Web Menggunakan Algoritma *Apriori* pada Dapur Mama Delisha. Melalui pengembangan sistem tersebut diharapkan proses pemesanan, pengelolaan data pelanggan, transaksi, penyusunan laporan, serta pemberian rekomendasi paket menu dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan berbasis data sehingga mampu mendukung operasional Dapur Mama Delisha secara optimal. Selain itu, sistem memanfaatkan algoritma *Apriori* untuk menghasilkan rekomendasi paket menu berdasarkan pola transaksi pelanggan, namun tetap mendukung pemesanan secara fleksibel melalui fitur *Custom order*. Setelah sistem dikembangkan, dilakukan evaluasi menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna, kemudahan penggunaan, dan keuntungan sistem dalam mendukung operasional Dapur Mama Delisha. Hasil evaluasi diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kualitas dan kelayakan sistem yang dikembangkan.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pemesanan catering berbasis web pada Dapur Mama Delisha dengan menerapkan algoritma Apriori untuk menghasilkan rekomendasi paket menu?
- b. Bagaimana penerapan algoritma Apriori dalam menghasilkan rekomendasi paket menu berdasarkan pola transaksi pelanggan?
- c. Bagaimana hasil pengujian fungsionalitas dan evaluasi penerimaan pengguna terhadap sistem informasi pemesanan catering berbasis web menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT)?

1.3. Batasan Masalah

Untuk mencapai tujuan tersebut, ruang lingkup penelitian dibatasi pada beberapa elemen berikut:

- a. Sistem yang dikembangkan berupa sistem informasi pemesanan catering berbasis web menggunakan framework Laravel dan *Database* MySQL dengan dua level pengguna, yaitu Admin dan Pelanggan.
- b. Sistem mencakup pengelolaan data menu, pelanggan, pemesanan, transaksi, laporan, serta rekomendasi paket menu.
- c. Algoritma Apriori digunakan untuk menghasilkan rekomendasi paket menu berdasarkan data historis transaksi pelanggan menggunakan *Association rules*.
- d. Penerapan algoritma Apriori menggunakan minimum *Support* sebesar 20% dan minimum *Confidence* sebesar 50% sebagai parameter pembentukan aturan asosiasi, serta *Lift ratio* untuk mengetahui kekuatan keterkaitan antar-menu.

- e. Sistem menyediakan fitur rekomendasi paket menu dan tetap mendukung pemesanan melalui *Custom order*.
- f. Pengujian *Black box Testing* dilakukan untuk mengetahui kesesuaian fungsi sistem, sedangkan *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Merancang dan membangun sistem informasi pemesanan catering berbasis web pada Dapur Mama Delisha dengan menerapkan algoritma Apriori untuk menghasilkan rekomendasi paket menu.s
- b. Mengetahui hasil pengujian fungsionalitas dan evaluasi penerimaan pengguna terhadap sistem informasi pemesanan catering berbasis web menggunakan *Black box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT).
- c. Menerapkan algoritma Apriori untuk menghasilkan rekomendasi paket menu berdasarkan pola transaksi pelanggan menggunakan nilai minimum *Support* dan minimum *Confidence* sebagai kriteria pembentukan aturan asosiasi (*Association rules*).

1.5. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan penulis tentang pengembangan sistem informasi berbasis web dan penggunaan algoritma *Apriori* untuk menganalisis pola transaksi pelanggan. Penelitian ini juga berfungsi sebagai cara untuk menerapkan pengetahuan yang dipelajari selama perkuliahan untuk menyelesaikan masalah yang sebenarnya dihadapi perusahaan catering.

b. Manfaat Bagi Pemilik Dapur Mama Delisha

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu Dapur Mama Delisha mengelola data pelanggan secara lebih efisien, terorganisir, dan terintegrasi dalam satu sistem. Selain itu, sistem yang telah dikembangkan memiliki kemampuan untuk memberikan informasi tentang pola kombinasi menu yang sering dipesan pelanggan berdasarkan data transaksi yang tersedia. Informasi ini dapat digunakan untuk membuat rekomendasi paket menu yang lebih akurat dan berbasis data, yang akan membantu pemilik bisnis dalam memberikan rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

c. Manfaat Bagi STMIK AMIKOM Surakarta

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan penelitian di bidang sistem informasi dan *data mining*, khususnya tentang bagaimana algoritma *Apriori* diterapkan pada sistem informasi pemesanan catering berbasis web. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa yang melakukan penelitian serupa.