

# SISTEM INFORMASI PEMESANAN MENU MAKANAN DAN MINUMAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE APRIORI

Patricia Fransiska<sup>1</sup>, Benny Daniawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma,  
Email: [patriciafransiska00@gmail.com](mailto:patriciafransiska00@gmail.com)

## Abstrak

Perkembangan teknologi yang pesat telah memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor bisnis restoran. Salah satu inovasi teknologi yang diterapkan adalah pemesanan menu digital. Tujuan Pada sistem ini adalah untuk pengelolaan menu secara efisien, seperti menonaktifkan menu yang tidak tersedia dan memperbarui menu dengan mudah. Penelitian ini mengusulkan Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Berbasis Web Menggunakan Metode Apriori. Hasil pengujian sistem menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Dengan 10 pertanyaan sebagai tolak ukur kualitas, sebanyak 37 responden. Hasil pengujian menunjukkan penilaian System Usability Scale (SUS) berada pada skor rata-rata 72,4. Dari hasil tersebut, maka sistem pemesanan makanan dan minuman mendapat grade C+, peringkat persentilnya berada pada kisaran 63,8%, masuk dalam kategori *Good* untuk sifatnya (*Adjective*) dan masuk dalam kategori marginal untuk tingkat penerimaannya (*Acceptable*) dan untuk nilai NPS-nya sendiri tergolong *passive*. Hasil yang diperoleh menempatkan sistem pemesanan makanan dan minuman sebagai layanan yang masih bisa diterima oleh para pengguna.

**Kata Kunci:** Metode Apriori, Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman, Pengujian *System Usability Scale* (SUS).

## Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi pada saat ini telah dirasakan di semua aspek, sehingga membawa perubahan terhadap gaya hidup pada masyarakat, termasuk pada restoran atau tempat makan (Supriyani & Untari, 2021). Hal ini bertujuan untuk meminimalisir pembuatan ulang buku menu ketika ada menu yang sudah *discontinue* (Makhfuddin & Widodo, 2023). Pada menu digital, pihak restoran bisa dengan mudah mengubah menu-menu yang ada dan mengganti dengan menu yang baru. Dan apabila ada menu yang kosong pihak restoran bisa menonaktifkan menu tersebut agar tidak terlihat ketika konsumen sedang menjelajahi daftar menu (Febriyansyah et al., 2019). Menurut (Zahara & Nunsina, 2022) selain menawarkan kecepatan dan kemudahan, metode pemesanan secara daring dinilai lebih menyenangkan bagi pelanggan karena memungkinkan pelanggan untuk menjelajahi daftar menu, membaca tinjauan atau ulasan terhadap hidangan, dan

mengakses informasi lainnya. Ada berbagai teknik penjualan salah satunya menurut (Dirgahinta & Anwar, 2018) metode *cross-selling* melibatkan rekomendasi menu tambahan, namun hal ini berkaitan kepada pelanggan yang telah melakukan pembelian menu utama.

Tindakan *cross-selling* menu perlu dilakukan guna meningkatkan penjualan sekaligus memperkenalkan menu lain sehingga konsumen dapat memesan menu yang bervariasi dan tidak merasa bosan dengan pilihan menu yang biasa dipesan (Zulfa et al., 2020). Menu - menu pendamping merupakan salah satu Teknik *cross-selling* yang dapat diterapkan, namun harus tetap memperhatikan kesesuaian antara menu pendamping dengan menu utama yang konsumen pesan (Supriyani & Untari, 2021). Dalam situasi seperti ini, tidak semua *waitress* memiliki kemauan untuk berinteraksi dengan konsumen. Oleh sebab itu dibuatlah sebuah sistem yang dapat menganalisa dan menaikkan menu yang tersedia (Susila & Sri Arsa, 2023). Menurut penelitian (Oktavia et al., 2023) telah menunjukkan bahwa interaktivitas dalam menu digital dapat memberikan dampak positif pada keterlibatan, kepuasan, dan penjualan pelanggan. Berdasarkan permasalahan diatas maka diusulkan Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Berbasis Web Menggunakan Metode Apriori. Dengan tujuan peningkatan kepuasan pelanggan dan peningkatan penjualan resto karena pelanggan dapat mencoba menu yang direkomendasikan. Hal ini juga dapat menjadi promosi agar pelanggan membeli lebih dari satu menu.

### **Metode Penelitian**

Berikut merupakan kerangka pemikiran, mulai dari awal penelitian hingga tahap akhir:

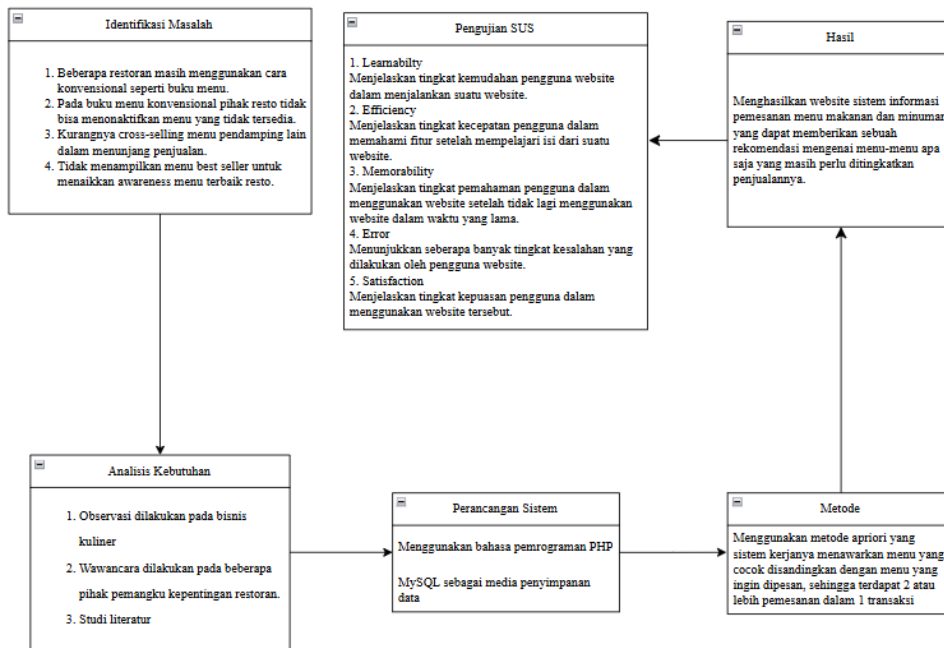


Diagram ini menjelaskan alur pengembangan sistem informasi pemesanan menu berbasis website untuk restoran. Dimulai dengan identifikasi masalah seperti penggunaan metode konvensional, kesulitan mengelola menu, dan kurangnya promosi *cross-selling*. Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem dirancang menggunakan PHP dan MySQL, dengan algoritma apriori untuk menganalisis pola pembelian dan memberikan rekomendasi menu. Pengujian dilakukan dengan metode SUS untuk menilai kemudahan penggunaan, efisiensi, tingkat kesalahan, dan kepuasan pengguna. Hasil akhirnya adalah *website* yang mempermudah operasional restoran, mendukung promosi menu, dan meningkatkan penjualan melalui rekomendasi berbasis data.

Algoritma Apriori merupakan algoritma yang sangat terkenal untuk menemukan pola frekuensi tinggi, Algoritma Apriori ini termasuk jenis aturan asosiasi pada data mining. Pola frekuensi tinggi adalah pola-pola item di dalam suatu basis data yang memiliki frekuensi atau *support* (Liansyah & Destiana, 2020). Tahap pertama yang harus dilakukan dalam mencari Association rule dari suatu kumpulan data adalah mencari *frequent itemset*, yaitu sekumpulan item yang sering muncul secara bersamaan. Setelah kumpulan item yang sering muncul secara bersamaan ditemukan barulah mencari aturan keterkaitan yang memenuhi syarat yang telah ditentukan (Juniar & Daniawan, 2024). Dalam algoritma apriori

pencarian suatu aturan asosiasi harus menggunakan parameter atau ukuran sehingga akan didapat aturan yang akurat (Sutopo, 2023), Komponen yang digunakan yaitu:

### Support

Support merupakan suatu ukuran yang menunjukkan seberapa besar tingkat dominasi dari suatu barang atau itemset dari keseluruhan transaksi yang terjadi. (Zulfa et al., 2020)

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A}}{\text{Total transaksi}} \times 100 \quad (1)$$

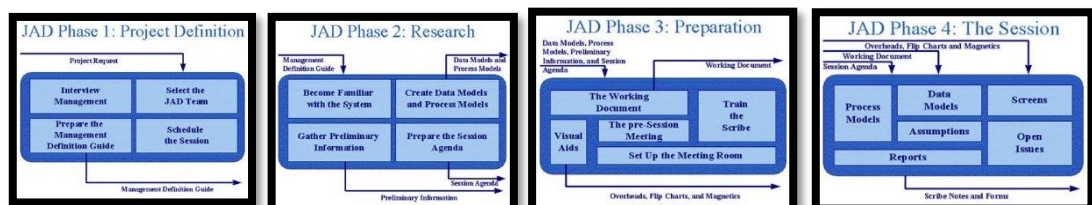
### Confidence

Confidence adalah suatu ukuran yang menunjukkan hubungan kondisional antar dua barang atau item, misalnya seberapa sering produk A dibeli jika orang membeli produk B. (Zulfa et al., 2020)

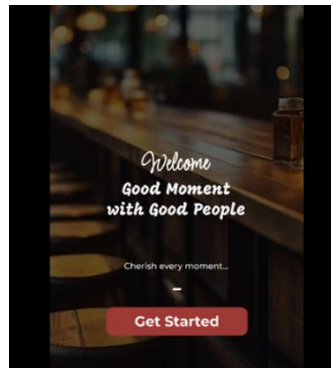
$$\text{Confidence (A} \rightarrow \text{B)} = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A dan B}}{\text{Jumlah transaksi mengandung A}} \times 100 \quad (2)$$

## Hasil dan Pembahasan

Metodologi perancangan sistem pemesanan menu yang digunakan dalam penelitian ini adalah *JAD (Joint Application Development)*. *Joint Application Design (JAD)* sebuah teknik atau cara yang berfokus atau mengutamakan pada komitmen dari pengguna dalam menentukan kebutuhan, keperluan dan merancang sebuah sistem nya (Aldisa et al., 2022), *Joint Application Design* dilakukan dan dilaksanakan dengan cara membentuk dalam suatu tim gabungan dari seluruh *stakeholder project*, yang bekerja sama dalam bentuk forum diskusi dan bertemu secara langsung atau dengan cara Virtual (Daly, 2023).



Pada halaman depan aplikasi web yang dibuat terdapat desain halaman mulai aplikasi, hal ini berfungsi sebagai sentuhan awal sebelum memulai aplikasi.



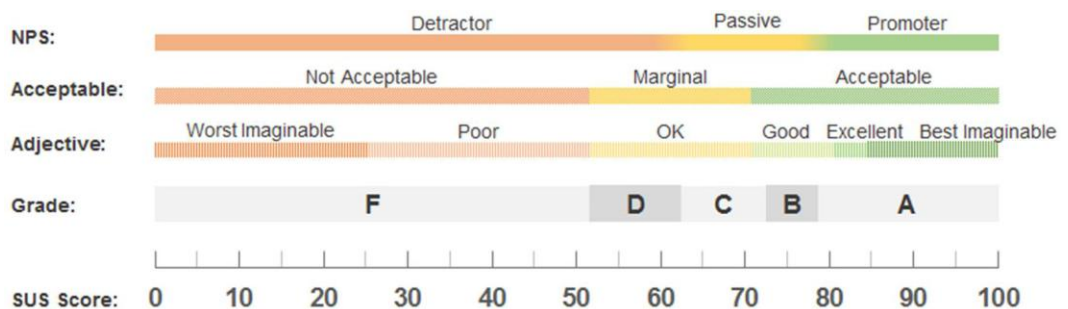
Metode SUS bekerja berdasarkan data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada responden yang menggunakan skala likert yang mencakup 10 pertanyaan yang akan dijawab oleh pengguna produk atau layanan (Apriliyanti et al., 2023). Para responden akan memberi penilaian untuk setiap pertanyaan berdasarkan skala 1 sampai 5 berdasarkan seberapa setuju mereka dengan pernyataan di dalam kuesioner SUS. Menurut (Zulfa et al., 2020) maka ada lima atribut kualitas pada aspek usability, yaitu; *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Error*, *Satisfaction*.

Penyebaran kuesioner dibagikan melalui media sosial whatsapp kepada responden. Hasilnya sebanyak 37 responden yang telah mengisi kuesioner

No	Pertanyaan
1	Saya merasa bahwa sistem ini mudah digunakan
2	Saya merasa bahwa saya perlu belajar banyak sebelum dapat menggunakan sistem ini
3	Saya dapat dengan cepat mahir dalam menggunakan sistem ini
4	Saya merasa memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan sistem ini
5	Saya dapat memahami dan mengingat setiap fitur yang terdapat dalam sistem ini
6	Saya merasa kesulitan dalam menggunakan sistem ini
7	Saya merasa banyak fitur yang berguna dalam sistem ini
8	Saya merasa bahwa sistem ini sangat tidak konsisten
9	Saya merasa puas menggunakan sistem ini
10	Saya merasa kelayakan sistem ini sangat kurang

Menghitung Skor SUS setelah kuesioner SUS disebar dan para responden yang telah dipilih telah memberikan penilaian mereka terhadap kesepuluh pertanyaan di dalam kuesioner tersebut, maka langkah selanjutnya adalah melakukan proses perhitungan untuk data-data tersebut. Disini ada beberapa aturan dalam melakukan perhitungan skor SUS (Beny et al., 2019).

No	Nama	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Nilai (Jumlah * 2.5)
1	Khanza azzahra	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	32	80
2	Aisyah franda	4	3	4	3	3	4	3	4	2	2	32	80
3	Rakha marwahdoh	3	3	3	4	2	2	3	4	2	4	30	75
4	Linda tyaa	2	4	3	2	3	3	3	3	3	4	30	75
5	Muhammad yohar	3	4	3	3	3	2	2	3	3	4	30	75
6	Khan anggono	4	2	3	3	4	4	3	3	2	4	32	80
7	Donny saputra	3	2	3	3	3	4	2	2	3	4	29	72.5
8	Bambang tiyo	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	27	67.5
9	Retno wita sari	3	3	3	4	4	3	2	3	2	3	30	75
10	Arief hudin	2	2	3	3	4	2	4	3	3	2	28	70
11	Muhammad nabili	3	3	3	4	3	2	3	2	3	3	29	72.5
12	Yanto mahar	3	2	2	4	4	2	4	2	3	3	29	72.5
13	Iwan hadi wiyanto	4	2	3	4	3	2	3	2	2	3	28	70
14	Siti fadhilah	3	3	2	4	2	3	3	2	2	3	27	67.5
15	Putri rina	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
16	Bagas danuarta	3	2	3	3	2	4	3	2	2	4	28	70
17	Abidin afriansyah	3	2	2	4	2	3	2	3	3	3	27	67.5
18	Dina safitria	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	31	77.5
19	Anisa vuliana	2	4	2	2	4	3	4	3	3	3	30	75
20	Titeik puspta sari	3	3	4	2	4	2	4	2	3	3	30	75
21	Salsabila	2	4	2	3	2	3	2	4	3	3	28	70
22	Rafa attalah	3	3	2	4	3	4	3	4	2	2	30	75
23	Nur adiba	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	31	77.5
24	Teuku zacky	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	32	80
25	Indra arifcky	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	34	85
26	Ahmad muchram	2	4	2	4	3	2	3	2	3	2	27	67.5
27	Dian rina	2	4	3	2	3	2	2	3	3	2	26	65
28	Mirna laillah	2	2	2	2	2	4	3	2	3	2	24	60
29	Maharani dewi	3	4	2	2	3	3	2	2	3	3	27	67.5
30	Muhammad al ghifari	3	2	3	2	2	3	2	4	3	3	27	67.5
31	Dessi erma	2	3	3	4	2	3	3	2	2	4	28	70
32	Nathania	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	27	67.5
33	Akbar aditama	2	3	3	2	3	2	2	4	3	3	27	67.5
34	Fahrezi sanjaya	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	31	77.5
35	Clarissa	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	26	65
36	Intan	3	1	4	3	3	3	4	3	4	3	31	77.5
37	Rio	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	37	92.5
Jumlah skor rata-rata												72.4	



Berdasarkan hasil rekapitulasi diatas, maka diperoleh angka 72,4 untuk nilai rata-rata pada skor SUS. Dari sini sudah bisa dilakukan interpretasi data terhadap nilai rata-rata tersebut dengan menggunakan skala interpretasi hasil skor SUS. Hasil Percentile Rank menunjukkan angka 63,8%.

Grade	SUS	Percentile range	Adjective	Acceptable	NPS
C+	71.1 - 72.5	60 - 64	Good	Acceptable	Passive

## Simpulan

Dengan sistem menu digital, restoran dapat menghindari kekurangan menu fisik pada saat banyak tamu datang sekaligus, sehingga pemesanan tetap berjalan lancar dan efisien, serta mengurangi kemungkinan kekacauan dalam layanan. Sistem ini menguntungkan karena menu yang kosong secara otomatis dinonaktifkan pada menu digital, tanpa perlu adanya komunikasi manual antara waitress dan pelanggan, yang mempercepat proses pemesanan dan mengurangi kebingungan pelanggan. Dengan sistem yang mendorong penjualan menu tambahan atau pendamping, restoran dapat mengurangi pemborosan bahan makanan yang tidak terjual, karena bahan-bahan tersebut dapat digunakan bersama menu lain yang lebih laris. Penawaran menu dengan penjualan terbanyak yang dipromosikan melalui menu digital dapat meningkatkan penjualan dan menciptakan pengalaman positif bagi pelanggan. Hal ini membantu meningkatkan reputasi restoran, menarik pelanggan baru, dan mendorong pelanggan untuk kembali.

## Daftar Pustaka

- Aldisa Furqon. (2022). Penerapan Metode Joint Application Design (JAD) dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Jaket Hoodie Berbasis Website. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(1). <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3438>
- Apriliyanti Alam. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia Untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(2). <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i2.1665>
- Beny Ningrum. (2019). Evaluasi Usability Situs Web Kemenkumham Kantor Wilayah Jambi dengan Metode Usability Test dan System Usability Scale. *RESEARCH: Computer, Information System & Technology Management*, 2(1). <https://doi.org/10.25273/research.v2i1.4282>
- Daly. (2023). JAD: A Forum for Philosophy in Science. *Journal of Alzheimer's Disease*, Vol. 95. <https://doi.org/10.3233/JAD-230407>
- Dirgahinta, & Anwar. (2018). Aplikasi E-Commerce Penjualan Sepatu Dengan Metode Cross Selling Pada Toko Pantes. *Prosiding SINTAK 2018*, 164–170.
- Febriyansyah Safriadi. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu di Restoran Berbasis Web. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*,

5(3).

- Juniar, & Daniawan. (2024). Optimasi Sistem Informasi Pembelian, Persediaan, dan Penjualan Barang dengan Penerapan Metode Algoritma Apriori. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(1). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v10i1.7647>
- Liansyah, & Destiana. (2020). The Use of Apriori Algorithm in the Formation of Association Rule at Lotteria Cibubur. *Sinkron*, 4(2), 76. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v4i2.10526>
- Makhfuddin, & Widodo. (2023). Perancangan System Aplikasi Continuous Improvement Pt. Meira Manufacturing Indonesia Dengan Menggunakan Visual Basic.Net. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(10). <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i10.570>
- Oktavia Ong. (2023). DIGITAL MENU TRANSFORMATION: USABILITY TESTING APPROACH FOR THE FOOD AND BEVERAGE INDUSTRY'S. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 101(10).
- Supriyani, & Untari. (2021). STRATEGI DAN PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL USAHA KECIL DAN MENEGAH (UMKM) BERTAHAN DI TENGAH PANDEMI COVID-19. *Ekono Insentif*, 15(1). <https://doi.org/10.36787/jei.v15i1.419>
- Susila, & Sri Arsa. (2023). Analisis System Usability Scale (SUS) dan Perancangan Sistem Self Service Pemesanan Menu di Restoran Berbasis Web. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 21(1). <https://doi.org/10.34010/miu.v21i1.10683>
- Sutopo. (2023). Aplikasi Rekomendasi Pengambil Keputusan Keuangan USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH Toko Kelontong Metode Apriori. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(2). <https://doi.org/10.51920/jurminsi.v1i2.130>
- Zahara, & Nunsina. (2022). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Online Berbasis Web (E-del). *DEVICE : JOURNAL OF INFORMATION SYSTEM, COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGY*, 3(2), 1–8. <https://doi.org/10.46576/device.v3i2.2695>
- Zulfa Koko. (2020). Implementasi data mining untuk menentukan strategi penjualan buku bekas dengan pola pembelian konsumen menggunakan metode apriori. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 16(1). <https://doi.org/10.36055/tjst.v16i1.7601>