

**IMPLEMENTASI SISTEM PEMESANAN DAN REKOMENDASI MENU
BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN METODE ASSOCIATION
RULE PADA KAFE LITTLE CORNER**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Teknik Informatika UN PGRI Kediri



OLEH :

Moh. Khamdanni

NPM : 2013020007

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
UN PGRI KEDIRI
2024**

Skripsi oleh:

MOH. KHAMDANNI

NPM: 2013020007

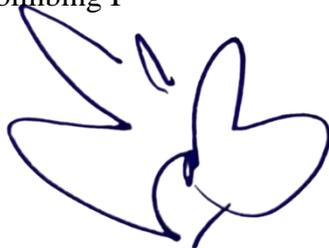
Judul:

**IMPLEMENTASI SISTEM PEMESANAN DAN REKOMENDASI MENU
BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN METODE ASSOCIATION
RULE PADA KAFE LITTLE CORNER**

Telah disetujui untuk diajukan kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika
FTIK UN PGRI Kediri

Tanggal:

Pembimbing I



Made Ayu Dusea Widyadara, M.Kom

NIDN. 0729088802

Pembimbing II

Risa Helilintar. M.Kom

NIDN. 0721058902

Skripsi Oleh:

MOH. KHAMDANNI

NPM: 2013020007

Judul:

**IMPLEMENTASI SISTEM PEMESANAN DAN REKOMENDASI MENU
BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN METODE ASSOCIATION
RULE PADA KAFE LITTLE CORNER**

Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Teknik Informatika UN PGRI Kediri

Pada tanggal:

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Made Ayu Dusea Widyadara, M.Kom
2. Penguji 1 : Danar Putra Pamungkas, M.Kom
3. Penguji 2 : Ardi Sanjaya, M.Kom

Mengetahui
Dekan FTIK

Dr. Sulistiono, M.Si
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Moh. Khamdanni
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/tgl.Lahir : Malang, 06 September 2000
NPM : 2013020007
Fak/Jur./Prodi : FTIK/TI

Menyatakan dengan sebenarnya. bahwa dalam Proposal Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 17 Juli 2024

Yang Menyatakan

MOH. KHAMDANNI

NPM: 2013020007

MOTTO

“Ketidakpastian adalah konstanta dalam hidup. Akan tetapi ketidakpastian juga merupakan panggilan untuk bertindak, bukan untuk mundur dalam ketakutan. Oleh sebab itu, transformasi diri dimulai dari keteguhan hati, karena momentum tidak diciptakan oleh keberuntungan, namun oleh konsistensi dan dedikasi tanpa henti.”

ABSTRAK

Moh Khamdanni Implementasi Sistem Pemesanan Dan Rekomendasi Menu Berbasis Web Mobile Menggunakan Metode Association Rule Pada Kade Little Corner, Skripsi, Teknik Informatika, UN PGRI Kediri, 2023

Kata Kunci: Sistem Pemesanan Berbasis Web, *Association Rule*, Analisis Penjualan, Kafe Little Corner

Implementasi metode Association Rule dalam sistem pemesanan dan rekomendasi menu di Kafe Little Corner bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan optimalisasi penjualan. Studi ini memfokuskan pada identifikasi pola pembelian yang sering terjadi secara bersamaan melalui analisis data transaksi pelanggan. Metode yang digunakan adalah *Association Rule*, yang memungkinkan pengenalan kombinasi menu yang sering dibeli bersama. Data transaksi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 16 transaksi dengan 21 data menu pada Kafe Little Corner. Dengan menetapkan minimum *support* sebesar 0.25, hasil analisis menghasilkan 9 itemset yang memenuhi *threshold* minimum *support* pada iterasi pertama dan 2 kombinasi item yang memenuhi *threshold* minimum *support* pada iterasi kedua, serta 72 penghitungan confidence dengan rata-rata nilai confidence yang diperoleh adalah 0.33. Pengembangan sistem berbasis web mobile dilakukan untuk memfasilitasi pelanggan dalam melakukan pemesanan dan menerima rekomendasi menu berdasarkan pola pembelian yang teridentifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode ini berhasil menghasilkan rekomendasi yang akurat dan relevan, mendukung pelanggan dalam memilih menu berdasarkan preferensi sebelumnya. Implementasi sistem rekomendasi berbasis Association Rule ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah signifikan bagi Kafe Little Corner, baik dari segi peningkatan pengalaman pelanggan maupun efisiensi operasional.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenaan-Nya tugas penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul IMPLEMENTASI SISTEM PEMESANAN DAN REKOMENDASI MENU BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN METODE ASSOCIATION RULE PADA KAFE LITTLE CORNER ini ditulis guna memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada Kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingannya.
5. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
6. Fithriyyah Istiqoomah, selaku pasangan saya yang selalu mendukung dan mendoakan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
7. Teman – teman yang selalu memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan yang tak ternilai selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Disadari bahwa proposal skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur, kritik, dan saran-saran dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaat bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan.

Kediri, 17 Juli 2024

Moh. Khamdanni

NPM 2013020007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSYARATAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN / MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Batasan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Metode Penelitian	9
H. Jadwal Penelitian	12
I. Sistematika Penulisan Laporan	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
A. Landasan Teori.....	16
B. Kajian Pustaka	20
BAB III ANALISA DAN PEMODELAN SISTEM	24
A. Gambaran Umum.....	24

B. Analisa Sistem	25
C. Perancangan Sistem	26
D. Simulasi Perhitungan Menggunakan Association Rule.....	55
BAB IV HASIL DAN EVALUASI	73
A. Hasil Implementasi Sistem	73
B. Pengujian Sistem.....	94
BAB V PENUTUP	105
A. Kesimpulan	105
B. Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tahap Waterfall.....	9
Gambar 2. 1 Use Case Diagram Pengunjung.....	30
Gambar 2. 2 Use Case Diagram Admin.....	31
Gambar 2. 3 Sequence Diagram Halaman Pengunjung.....	32
Gambar 2. 4 Sequence Diagram Halaman Dashboard.....	33
Gambar 2. 5 Sequence Diagram Halaman Kelola Menu.....	34
Gambar 2. 6 Sequence Diagram Halaman Pesanan.....	35
Gambar 2. 7 Sequence Diagram Halaman Kelola Admin.....	36
Gambar 2. 8 Sequence Diagram Halaman Laporan Penjualan.....	37
Gambar 2. 9 Activity Diagram Pengunjung.....	39
Gambar 2. 10 Activity Diagram Admin dan Halaman Dashboard.....	40
Gambar 2. 11 Activity Diagram Admin dan Halaman Kelola Pesanan.....	41
Gambar 2. 12 Activity Diagram Admin Dan Halaman Kelola Menu.....	42
Gambar 2. 13 Activity Diagram Admin dan Halaman Kelola Akun.....	43
Gambar 2. 14 Activity Diagram Admin dan Halaman Laporan Penjualan.....	45
Gambar 2. 15 Tampilan Halaman Masukkan Jumlah Pengunjung.....	46
Gambar 2. 16 Tampilan Halaman Nomor Meja dan Nama Pengunjung.....	47
Gambar 2. 17 Tampilan Halaman Menu.....	48
Gambar 2. 18 Tampilan Halaman Check-Out.....	49
Gambar 2. 19 Tampilan Halaman Login Admin.....	50
Gambar 2. 20 Tampilan Halaman Dashboard.....	50
Gambar 2. 21 Tampilan Halaman Kelola Pesanan.....	51
Gambar 2. 22 Tampilan Halaman Kelola Menu.....	52
Gambar 2. 23 Tampilan Halaman Kelola Akun.....	53
Gambar 2. 24 Tampilan Halaman Laporan Penjualan.....	54
Gambar 4.1.1 Tampilan Halaman Nama Pengunjung.....	73
Gambar 4.1.2 Controller Form Halaman Nama Pengunjung.....	74
Gambar 4.2.1 Tampilan Halaman Nomor Meja.....	75
Gambar 4.2.2 Controller Halaman Nomor Meja.....	76
Gambar 4.3.1 Tampilan Halaman Menu.....	77

Gambar 4.3.2 Controller Halaman Menu.....	78
Gambar 4.4.1 Tampilan Halaman Order.....	79
Gambar 4.4.2 Controller Halaman Order.....	80
Gambar 4.4.3 Controller Memasukkan Pesanan Ke Dalam Keranjang (1).....	81
Gambar 4.4.4 Controller Memasukkan Pesanan Ke Dalam Keranjang (2).....	81
Gambar 4.5.1 Tampilan Halaman Keranjang	82
Gambar 4.5. 2. Controller Mengirim Pesanan	83
Gambar 4.6.1 Tampiln Halaman Login Admin	84
Gambar 4.6.2 Controller Halaman Login	85
Gambar 4.7.1 Tampilan Halaman Dashboard.....	86
Gambar 4.7. 2 Controller Halaman Dashboard.....	87
Gambar 4.8.1 Tampilan Halaman Daftar Pesanan.....	88
Gambar 4.8.2 Tampilan Halaman Detail Pesanan	88
Gambar 4.8.3 Controller Halaman Daftar Pesanan.....	89
Gambar 4.9.1 Tampilan Halman Tambah Menu	90
Gambar 4.9.2 Tampilan Halaman Daftar Menu.....	90
Gambar 4.9. 3 Halaman Edit Menu	91
Gambar 4.9.4 Controller Halaman Daftar Menu	92
Gambar 4.10.1 Tampilan Halaman Analisa Penjualan	92
Gambar 4.10.2 Hasil Support Analisa Penjualan.....	93
Gambar 4.10.3 Hasil Confidence Analisa Penjualan	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	12
Tabel 3.1 Tabel Menu	55
Tabel 3.2 Tabel Transaksi.....	56
Tabel 3.3 Tabel Binary Transaksi	57
Tabel 3.4 Tabel Support Itemset 1	60
Tabel 3.5 Tabel Frequent Itemset 1.....	61
Tabel 3.6 Tabel Support Itemset 2	62
Tabel 3. 7 Tabel Frequent Itemset 2.....	65
Tabel 3. 8 Tabel Support Itemset 3	65
Tabel 3. 9 Tabel Confidence	66
Tabel 4.1 Rencana Pengujian.....	94
Tabel 4.2 Pengujian Fitur Masukkan Nama Pelanggan.....	96
Tabel 4.3 Pengujian Fitur Masukkan Nomor Meja.....	97
Tabel 4.4 Pengujian Fitur Tambah Item	98
Tabel 4.5 Pengujian Fitur Keranjang	99
Tabel 4.6 Pengujian Fitur Login	100
Tabel 4.7 Pengujian Fitur Dashboard.....	101
Tabel 4.8 Pengujian Fitur Daftar Pesanan.....	102
Tabel 4.9 Pengujian Fitur Daftar Menu	103
Tabel 4.10 Pengujian Fitur Analisa Penjualan.....	104
Tabel 4.11 Pengujian Fitur Log-out.....	105
Tabel 4.12 Keterangan Evaluasi Fitur Halaman Pengunjung	106
Tabel 4.13 Rekapitulasi Fitur Halaman Pengunjung	106
Tabel 4.14 Keterangan Evaluasi Fitur Halaman Admin	107
Tabel 4.15 Rekapitulasi Fitur Halaman Admin	107

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertumbuhan teknologi informasi telah meresapi hampir semua aspek kehidupan, dan industri kuliner menjadi salah satu sektor yang terkena dampak signifikan. Dalam upaya untuk memodernisasi dan meningkatkan efisiensi proses, konsep inovatif dalam pengelolaan pemesanan pada kafe muncul. Salah satu solusi yang menarik adalah penggunaan sistem pemesanan kafe berbasis web dengan integrasi *barcode scanner* dan analisis *association rules*. Penelitian ini akan membahas latar belakang, permasalahan yang ingin dipecahkan, serta manfaat dan tujuan dari proyek ini.

Kafe, sebagai tempat berkumpul dan bersantai, semakin menyadari perlunya beradaptasi dengan tren teknologi modern. Proses pemesanan pada kafe konvensional seringkali menyulitkan pelanggan dengan antrian panjang dan waktu pelayanan yang lambat. Selain itu, dalam proses pemesanan yang melibatkan pelayan manusia, terdapat potensi kesalahan dalam mencatat pesanan pelanggan yang dapat mengganggu pengalaman dan kepuasan pelanggan.

Pada periode awal operasional, sekitar bulan Januari 2024, Kafe Little Corner menghadapi tantangan signifikan di mana pelayan kafe tidak mampu menangani volume pelanggan yang tinggi secara efisien. Hal ini disebabkan

oleh terbatasnya jumlah pelayan dan banyaknya pelanggan yang datang secara bersamaan pada jam-jam sibuk, menyebabkan penanganan pesanan menjadi kurang efisien. Situasi ini mengakibatkan antrian yang panjang dan waktu tunggu yang berlarut-larut bagi pelanggan. Kesalahan pencatatan pesanan, yang sering terjadi dalam sistem manual, turut memperburuk pengalaman pelanggan dan mengurangi tingkat kepuasan.

Masalah tambahan termasuk keterbatasan kapasitas pelayan yang menyebabkan pelayanan yang lambat dan ketidaknyamanan bagi pelanggan, serta kualitas pengalaman yang tidak konsisten bergantung pada waktu kunjungan. Variabilitas ini dapat mempengaruhi citra kafe dan kesetiaan pelanggan. Selain itu, tanpa alat analisis yang memadai, kafe menghadapi kesulitan dalam mengidentifikasi pola pemesanan yang signifikan, yang dapat membantu dalam optimasi menu dan layanan.

Teknologi kode QR, yang semula populer di industri ritel, memberikan potensi untuk meningkatkan pengalaman pelanggan di kafe. Dengan mengakses menu melalui aplikasi web setelah memindai kode QR yang terpasang pada meja, pelanggan dapat dengan mudah dan cepat membuat pilihan tanpa menunggu kedatangan pelayan atau antri di depan kasir. Kode QR tidak hanya mengoptimalkan proses pemesanan tetapi juga membuka peluang untuk interaksi pelanggan yang lebih intuitif.

Dalam bukunya yang terkenal, "Digital to the Core: Remastering Leadership for Your Industry, Your Enterprise, and Yourself," Mark Raskino dan Graham Waller menyatakan, "Perusahaan-perusahaan yang sukses di era

digital adalah yang mampu menggabungkan inovasi teknologi dengan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pelanggan mereka" (Raskino & Waller, 2015). Pernyataan ini mencerminkan pentingnya memadukan teknologi inovatif seperti kode QR dengan pemahaman yang mendalam tentang perilaku pelanggan untuk menciptakan solusi yang bermanfaat.

Dalam konteks sistem pemesanan kafe berbasis web, penggabungan antara teknologi kode QR dan analisis *association rule* menjadi langkah menuju penyempurnaan pengalaman pelanggan dan efisiensi operasional kafe. Teknologi ini dapat membantu kafe untuk tetap relevan dalam lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, sambil tetap memenuhi harapan pelanggan yang semakin tinggi akan kemudahan dan kecepatan dalam pemesanan makanan dan minuman.

B. Identifikasi Masalah

Meskipun industri kafe telah mengalami transformasi yang signifikan dengan adopsi teknologi, masih terdapat beberapa masalah yang perlu diatasi.

Masalah-masalah ini adalah:

1. Pelayanan kafe yang belum efisien sehingga mengakibatkan pengalaman pelanggan yang tidak konsisten.
2. Pengelola kafe mengalami keterbatasan dalam mengidentifikasi pola penjualan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pemesanan kafe berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pelayanan dan memastikan konsistensi pengalaman pelanggan?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *association rule* pada sistem pemesanan kafe untuk mengidentifikasi pola-pola penjualan yang signifikan dan membantu pengelola kafe dalam mengoptimalkan menu serta layanan pada kafe?

Rumusan masalah yang dijabarkan mencerminkan esensi tantangan utama yang harus diatasi dalam pengembangan sistem pemesanan kafe berbasis web. Dengan mengintegrasikan teknologi kode QR dan menerapkan algoritma Asosiasi Apriori, peneliti berharap dapat menciptakan solusi inovatif dan efektif untuk merespons permasalahan kritis yang dihadapi oleh pengelola kafe.

D. Batasan Masalah

Dalam konteks pengembangan sistem pemesanan kafe berbasis web dengan integrasi kode QR dan aturan asosiasi algoritma Apriori, berikut adalah batasan-batasan masalah yang perlu diperhatikan:

1. Kafe Little Corner

Penelitian ini akan difokuskan pada kafe Little Corner sebagai subjek utama. Hasil dari penelitian ini mungkin tidak dapat diterapkan secara langsung pada kafe-kafe lain karena setiap kafe memiliki karakteristik dan kebijakan yang berbeda.

2. Analisis Aturan Asosiasi Algoritma Apriori

Analisis penjualan akan difokuskan pada pola-pola pemesanan makanan dan minuman yang dapat diidentifikasi dari data pelanggan. Analisis lain, seperti *clustering* atau *regresi*, tidak akan dibahas dalam penelitian ini.

3. Sistem Operasional

Sistem pemesanan ini akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan akan menggunakan database MySQL untuk menyimpan *dataset*. Namun, perlu diperhatikan bahwa MySQL memiliki beberapa keterbatasan kinerja, seperti saat menangani banyak data atau ketika sistem beroperasi dalam kondisi tinggi.

4. Sumber Daya dan Infrastruktur

Penelitian ini akan melihat batasan sumber daya dan infrastruktur yang tersedia untuk pengembangan sistem, seperti waktu dan dana yang

terbatas. Ini juga akan melihat infrastruktur server database yang tepat untuk MySQL.

E. Tujuan Penelitian

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

1. Merancang dan membangun sistem pemesanan kafe berbasis web *mobile*.
2. Mengimplementasikan Metode *Association Rule* Pada Sistem Pemesanan Kafe.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan dampak positif yang signifikan, dengan manfaat yang merentang ke berbagai pihak, termasuk peneliti, tempat penelitian (kafe), dan institusi perguruan tinggi. Berikut adalah rincian manfaat penelitian tersebut:

1. Manfaat Bagi Mahasiswa
 - a) Pengembangan Keahlian

Penelitian ini akan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan keahlian dalam pengembangan sistem berbasis web, implementasi analisis association rules dan manajemen data.

b) Kontribusi Akademis

Hasil penelitian ini dapat menjadi kontribusi signifikan terhadap pengetahuan akademis dalam bidang teknologi informasi, khususnya dalam konteks penerapan analisis data pada industri kuliner.

c) Peningkatan Kompetensi Profesional

Dengan terlibat dalam seluruh siklus penelitian, peneliti akan memperoleh pengalaman berharga yang dapat meningkatkan kompetensi profesional mereka, terutama dalam menghadapi tantangan pengembangan teknologi

2. Manfaat Bagi Tempat Penelitian

a) Peningkatan Pengalaman Pelanggan

Sistem pemesanan kafe berbasis web yang dikembangkan akan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik melalui pelayanan yang cepat, akurat, dan konsisten. Ini dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan membangun loyalitas.

b) Efisiensi Operasional

Kafe akan mengalami peningkatan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu tunggu pelanggan dan menghindari kesalahan pesanan, mengoptimalkan proses pelayanan dan mengurangi kemungkinan keluhan pelanggan.

c) Pemanfaatan Data Startegis

Analisis association rules akan membantu kafe dalam memahami preferensi pelanggan dan tren pemesanan, memungkinkan mereka untuk merancang strategi penawaran dan promosi yang lebih tepat sasaran.

3. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

a) Publikasi dan Prestasi Akademis

Hasil penelitian yang positif dapat dijadikan bahan publikasi ilmiah yang dapat meningkatkan reputasi perguruan tinggi dan mengukuhkan posisi perguruan tinggi dalam dunia akademis.

b) Kerjasama Industri-Akademis

Keberhasilan penelitian ini dapat membuka peluang untuk kerjasama lebih lanjut antara perguruan tinggi dan industri, menciptakan lingkungan yang mendukung pertukaran pengetahuan dan inovasi.

c) Pendidikan Mahasiswa

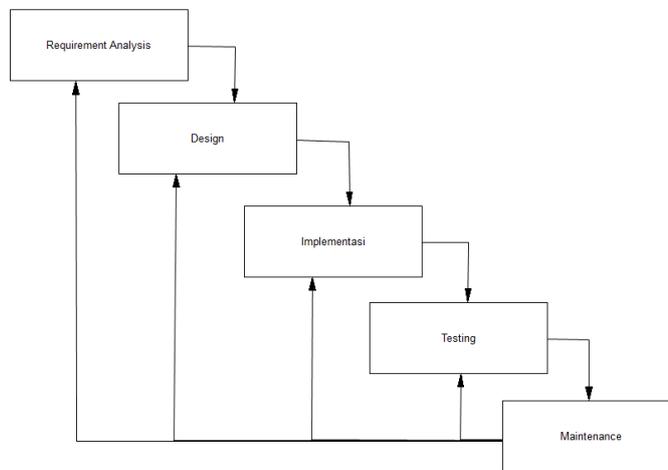
Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran dan studi kasus bagi mahasiswa, membantu mereka memahami penerapan konsep-konsep teoritis dalam konteks dunia nyata.

G. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teknik Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode waterfall dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Tahap *Waterfall*

Sumber:

<https://buddyku.com/teknologi/a29d6836d9d647ce8983068782e87548/ap-a-si-metode-waterfall-itu-metode-pengembangan-perangkat-lunak>

a. *Requirement*

Tahap ini adalah awal dari pengembangan sistem. Peneliti berkomunikasi dengan pemangku kepentingan, dalam hal ini adalah pengelola kafe, untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan dengan jelas kebutuhan sistem. Ini melibatkan pemahaman yang mendalam

tentang apa yang diharapkan dari sistem pemesanan kafe, termasuk fitur-fitur, antarmuka pengguna, dan persyaratan lainnya.

b. Design

Setelah kebutuhan sistem dikumpulkan, tahap perancangan sistem dilakukan. Ini mencakup perencanaan rinci tentang cara sistem akan dibangun, termasuk perancangan antarmuka pengguna, pemodelan basis data, dan semua komponen yang diperlukan.

c. Implementation

Tahap ini melibatkan proses pengkodean dan pengembangan perangkat lunak berdasarkan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Ini adalah fase di mana sistem pemesanan kafe sebenarnya dibangun.

d. Testing

Setelah pengembangan selesai, sistem akan menjalani serangkaian pengujian menyeluruh. Ini termasuk pengujian fungsionalitas demi memastikan bahwa sistem berperilaku sesuai dengan kebutuhan dan pengujian lain seperti pengujian keamanan dan pengujian performa.

e. *Maintenance*

Setelah peluncuran, sistem akan memerlukan pemeliharaan rutin dan pembaruan. Ini mencakup perbaikan yang diperlukan, penambahan fitur baru jika diperlukan, dan pemeliharaan umum.

2. Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Studi literatur adalah proses penelitian yang melibatkan pencarian, analisis, dan sintesis sumber-sumber tertulis seperti buku, jurnal, artikel, dan publikasi terkait dengan topik penelitian untuk membantu peneliti dalam memahami kerangka kerja teoritis, menilai penelitian terdahulu, mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, dan membangun dasar yang kuat untuk penelitian. Dengan kata lain, studi literatur melibatkan pemahaman tentang apa yang telah diketahui dan ditulis oleh orang lain tentang subjek yang sama atau sejenis.

b. Wawancara

Wawancara akan dilakukan dengan pemangku kepentingan, termasuk pengelola kafe, staf, dan pelanggan untuk mendapatkan wawasan tentang kebutuhan, harapan, dan pengalaman mereka terkait dengan sistem pemesanan.

c. Observasi

Observasi akan dilakukan di lokasi kafe untuk memahami proses pemesanan yang ada dan interaksi antara pelanggan dan sistem.

d. Analisis Data

Dataset transaksi pemesanan akan dikumpulkan secara otomatis oleh sistem dan akan digunakan untuk analisis Algoritma Apriori. Data ini akan mencakup item menu yang dipesan oleh pelanggan, jumlah pesanan, waktu transaksi, dan data relevan lainnya.

H. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian yang telah dirancang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

NO	Jadwal Penelitian	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5				Bulan 6				Bulan 7				Bulan 8			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi literatur	■	■	■																													
2	Wawancara				■	■	■	■																									
3	Observasi								■	■	■	■																					
4	Analisis Data												■	■	■	■																	
5	Perancangan Sistem													■	■	■	■																
6	Implementasi Sistem																	■	■	■	■												
7	Pengujian																					■	■	■	■								

BAB IV : HASIL DAN EVALUASI

Pada bab ini hasil dari *game* edukasi tersebut dan mengevaluasi atau menguji program yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir proposal yang berisikan kesimpulan dari sistem yang dibuat dan saran atau harapan-harapan yang dituliskan berdasarkan rancangan tinjauan pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

- Caniati, N., Ghozali, A. L., & Sumarudin, A. (2017). Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Pada Kafe Berbasis Web Menggunakan Jaringan Intranet. *FIKOM-UNASMAN*, 8-13.
- Dadan, K. D. (2015). *Membuat CMS Multifitur*. Elex Media Komputindo.
- Erpiyana, M., Margahana, H., & Junaidi, M. (2018). Analisis Implementasi Aplikasi Electronic Commerce Pada Meli Cake Berbasis Web Mobile Dengan Konsep Business To Consumer. *Jurnal Signaling STMIK Pringsewu*, 53-59.
- Faisal, & Anas, M. A. (2020). Pemanfaatab Kode QR Pada Peningkatan Pelayanan Dan Kepuasan Pelanggan Pada Restoran. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains Dan Teknologi)*, 111-120.
- Fajri, A. A., Swedia, E. R., & Cahyanti, M. (2020). Implementasi Algoritma Association Rule Untuk Promosi Produk Berbasis Website Pada Bengkel Delta Jaya Motor. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa*, 152-160.
- Firdaus, J., & Nuris, N. D. (2023). Rancang Bangun Penjualan Makanan Dan Minuman Berbasis Online Pada Cafe Lariss'o. *JATI*, Vol 7 No 2.
- Garsida, A. K., & Rahmawati, D. (2017). *Manajemen Logistik*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Ghozali, A. L., & Bunga, M. S. (2017). Implementasi Sistem Business Intelligence Terhadap Rekap Nilai Perkuliahan Menggunakan Metode Online Analytical Processing (OLAP). *Semnasteknomedia Online*, 1-2.
- Hartono, B., & Danang, D. (2021). Sistem Pemesanan dan Pembayaran Menggunakan Teknologi Quick Response Code (QR Code) Berbasis Web pada Kedai Cangkir Gubug. *Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi*, 62-81.
- Kusrini, & Luthfi, E. T. (2009). *Algoritma Data Mining*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- Meimaharani, R., & Fithri, D. L. (2014). Perancangan E-Commerce Goody Bag Spunbond Menggunakan QR Code Berbasis Web Responsif. *Porsiding SNATIF*, 357-366.
- Rahman, S. N., Elva, Y., & Jamhur, A. A. (2021). Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Menggunakan Client Server Di Kuring Taman Palem Cafe & Resto Berbasis Web. *Jurnal KomtekInfo*, 129-133.
- Suharianto, Pambudi, L. B., Rahagiyanto, A., & Suyoso, G. E. (2020). Implementasi QR Code Untuk Efisiensi Waktu Pemesanan Menu Makanan dan Minuman di Restoran Maupun Kafe. *Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa komputer*, 35-39.
- Tamba, S. P. (2022). Penerapan Data Mining Algoritma Apriori Dalam Menentukan Stok Bahan Baku Pada Restoran Nelayan Menggunakan Metode Association Rule. *JUSIKOM PRIMA (Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer Prima)*, 97-102.
- Utami, A. E., & Wibowo, F. W. (2021). Implementasi Algoritma Apriori Untuk Rekomendasi Produk Pada Toko Online. *Creative Information Technology Journal*, 63-74.
- Wasiyanti, S., & Talahou, R. (2016). Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Kondang Waras Depok. *Paradigma*, 49-62.
- Widianto, A., Dewi, A. Y., & Khambali, A. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Caffe Bersinggah Batang Berbasis Android. *Surya Informatika*, 61-67.