

**SISTEM PEMESANAN BERBASIS QR CODE DAN
ANALISIS POLA TRANSAKSI MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI**

SKRIPSI SARJANA KOMPUTER

Oleh

Rifki Eko Pratomo

227006516024



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2026

**SISTEM PEMESANAN BERBASIS QR CODE DAN
ANALISIS POLA TRANSAKSI MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI**

SKRIPSI

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Oleh

Rifki Eko Pratomo

227006516024



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2026

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
SISTEM PEMESANAN BERBASIS QR CODE DAN ANALISIS
POLA TRANSAKSI MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI



Oleh

Rifki Eko Pratomo

227006516024

Dosen Pembimbing 1



Ira Diana Sholihati, S.Si., MMS

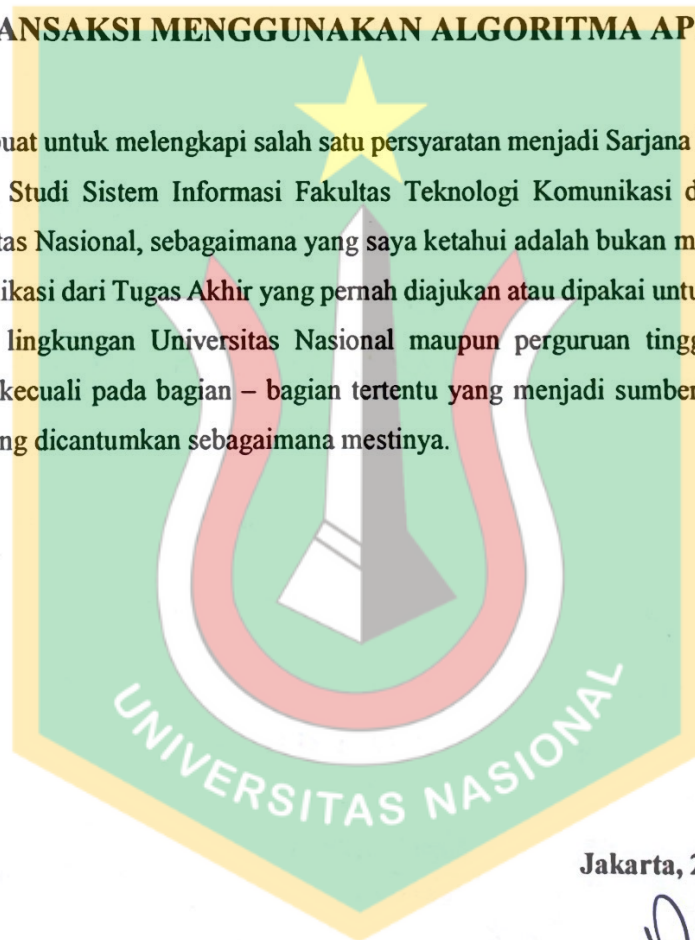
NIDN : 0328037304

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

SISTEM PEMESANAN BERBASIS QR CODE DAN ANALISIS POLA TRANSAKSI MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 27 Februari 2026



Rifki Eko Ratomo

NPM : 227006516024

**LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG
DIREVISI**

Nama : Rifki Eko Pratomo
NPM : 227006516024
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 24 Februari 2026

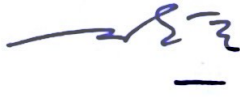
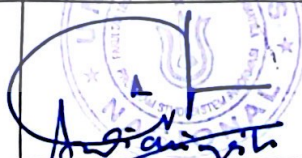

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA:

**SISTEM PEMESANAN BERBASIS QR CODE DAN
ANALISIS POLA TRANSAKSI MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI**

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS:

**QR CODE BASED ORDERING SYSTEM AND
TRANSACTION PATTERN ANALYSIS USING
APRIORI ALGORITHM**

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 27 Februari 2026	TGL : 27 Februari 2026	TGL : 27 Februari 2026
		

LEMBAR PERSETUJUAN REVIEW AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

SISTEM PEMESANAN BERBASIS QR CODE DAN ANALISIS POLA TRANSAKSI MENGGUNAKAN ALGORITMA

APRIORI

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Review Akhir Semester Ganjil 2025-2026 pada tanggal 24 Februari Tahun 2026

Dosen Pembimbing 1



Ira Diana Sholihati, S.Si., MMS

NIDN : 0328037304

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Andrianingsih, S.Kom., MMSI.

NIDN: 0303097902

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Sistem Pemesanan Berbasis QR Code dan Analisis Pola Transaksi Menggunakan Algoritma Apriori”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

Penyusunan skripsi ini melibatkan proses perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem, sekaligus pengolahan data transaksi untuk memperoleh pola pembelian yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan. Dalam proses tersebut, penulis memperoleh arahan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Andrianingsih, S.Kom., MMSI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, atas arahan dan dukungan selama penulis menjalani proses akademik.
2. Ibu Ira Diana Sholihati, S.Si., MMSI selaku Dosen Pembimbing, atas bimbingan, koreksi, dan masukan yang membantu penulis menyusun skripsi ini secara sistematis.
3. Ibu Prof. Dr. Septi Andryana, S.Kom., MMSI selaku Dosen Penguji I, serta Ibu Ratih Titi Komala Sari, S.T., M.M., MMSI selaku Dosen Penguji II, atas waktu, penilaian, serta kritik dan saran yang konstruktif sehingga skripsi ini dapat disempurnakan.
4. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Sistem Informasi FTKI maupun dosen di Program Studi lain yang memberikan banyak ilmu.
5. Pihak Pala's Kopi yang telah memberikan izin penelitian serta membantu penulis dalam memperoleh data dan informasi yang diperlukan.
6. Orang tua dan keluarga penulis atas doa dan dukungan yang konsisten selama proses penyusunan skripsi.

7. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman Uhuuuyyy, Basis Apis, dan Genjor atas dukungan, diskusi, serta bantuan teknis yang diberikan selama proses penelitian.
8. Andhini Putri Pratiwi selaku partner dari peneliti yang senantiasa meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bantuan moral agar peneliti dapat mengerjakan penelitian ini dengan baik.
9. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Jovi Syawal yang telah menemani penulis selama masa perkuliahan, memberikan banyak pembelajaran, serta dukungan yang berarti dalam proses akademik maupun penyusunan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan ke depan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya dalam pengembangan sistem informasi dan pemanfaatan data transaksi untuk kebutuhan operasional.

Jakarta, 19 Februari 2026

Rifki Eko Pratomo

ABSTRAK

Penelitian ini merancang, membangun, dan mengevaluasi sistem pemesanan berbasis web melalui QR Code pada Pala's Kopi serta menganalisis data transaksi untuk menemukan pola pembelian menggunakan algoritma Apriori. Metode penelitian menggunakan studi kasus dengan pengembangan perangkat lunak Agile Scrum melalui backlog dan sprint di Jira, mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem mendukung akses menu melalui QR Code, pemesanan, pemantauan status, dan pembayaran nontunai melalui integrasi payment gateway Xendit, serta pengelolaan menu dan transaksi oleh admin dan kasir. Pengujian black box menunjukkan fungsi utama berjalan sesuai spesifikasi. Analisis Apriori pada 100 transaksi periode 1 sampai 31 Desember 2025 menggunakan minimum support 2% dan minimum confidence 10% menghasilkan informasi menu terlaris dan aturan asosiasi untuk mendukung keputusan operasional.

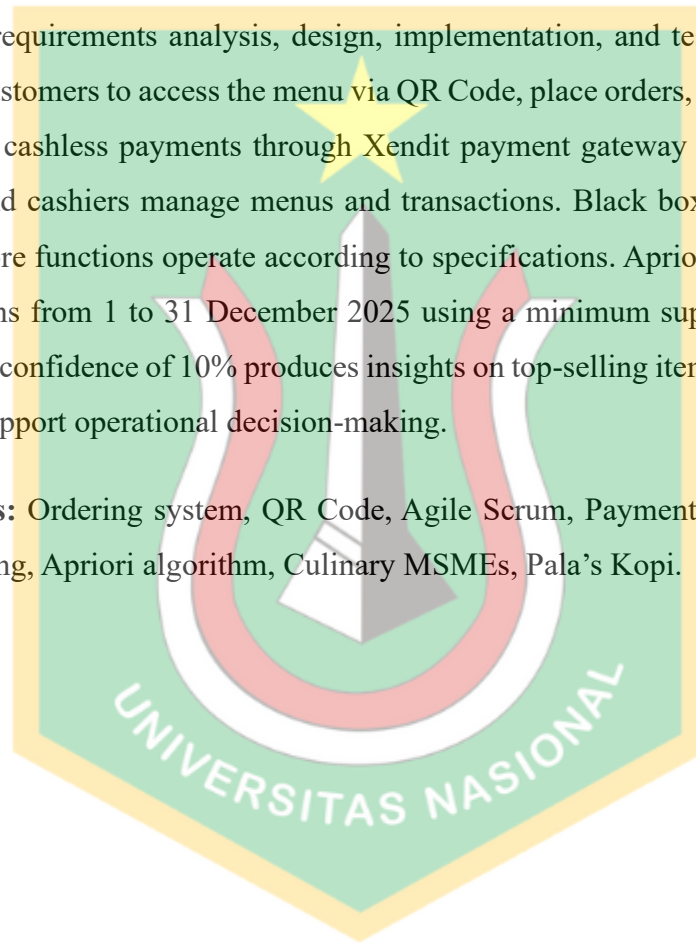
Kata Kunci: Sistem pemesanan, QR Code, Agile Scrum, Payment gateway, Xendit, Data mining, Algoritma Apriori, UMKM kuliner, Pala's Kopi.



ABSTRACT

This study designs, develops, and evaluates a web-based ordering system using QR Codes at Pala's Kopi and analyzes transaction data to identify purchasing patterns using the Apriori algorithm. The study applies a case study approach and uses Agile Scrum software development managed through backlogs and sprints in Jira, covering requirements analysis, design, implementation, and testing. The system enables customers to access the menu via QR Code, place orders, track order status, and make cashless payments through Xendit payment gateway integration, while admins and cashiers manage menus and transactions. Black box testing indicates that the core functions operate according to specifications. Apriori analysis on 100 transactions from 1 to 31 December 2025 using a minimum support of 2% and a minimum confidence of 10% produces insights on top-selling items and association rules to support operational decision-making.

Keywords: Ordering system, QR Code, Agile Scrum, Payment gateway, Xendit, Data mining, Apriori algorithm, Culinary MSMEs, Pala's Kopi.



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Masalah.....	8
1.6 Mata Kuliah Yang Mendasari Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Landasan Teori	13
2.2 Penelitian Terdahulu	14
2.3 Sistem Informasi pada UMKM	24
2.4 Quick Response (QR) Code	25
2.5 QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard).....	26
2.6 Sistem Pemesanan Digital Berbasis Web	27
2.7 Metode Pengembangan Perangkat Lunak Agile.....	29
2.8 Data Mining.....	31

2.9 Algoritma Apriori	31
2.9.1 Rumus Penentuan Menu Terlaris Dan Kombinasi Menu	32
BAB III PERALATAN DAN METODE PENELITIAN	34
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.1.1 Lokasi Penelitian.....	34
3.1.2 Waktu Penelitian	34
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	35
3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	35
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	35
3.3 Desain Penelitian.....	35
3.3.1 Desain Penelitian Secara Umum.....	35
3.3.2 Alur Penelitian	36
Berikut adalah gambar alur desain penelitian:	36
3.3.3 Metode Pengembangan Sistem (Agile Scrum) menggunakan Jira.....	39
3.4 Perancangan Sistem.....	45
3.4.1 Use Case Diagram	46
3.4.2 Activity Diagram.....	51
3.4.3 ERD	56
3.4.4 Wireframe Halaman Dashboard.....	57
3.4.5 Wireframe Halaman Pemesanan	58
3.4.5 Wireframe Halaman Keranjang	59
3.5 Pengujian Sistem	59
3.4.5 Metode Pengujian Fungsional (Black Box).....	60
3.4.5 Metode Pengujian Non-Fungsional (Lighthouse).....	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62

4.1 Implementasi Antarmuka Pengguna pada Sisi Pelanggan	62
4.1.1 Implementasi Arsitektur Sistem.....	62
4.1.2 Tampilan pada Sisi Pelanggan	62
4.1.3 Implementasi QR Code.....	64
4.2 Implementasi Antarmuka Pengguna pada Sisi Admin	65
4.2.1 Implementasi Antarmuka Admin	65
4.3 Hasil Pengujian Sistem.....	67
4.3.1 Hasil Pengujian Fungsional (Black Box Testing).....	67
4.3.2 Pengujian Keakuratan Pencatatan Transaksi	69
4.3.3 Rekapitulasi Data Transaksi untuk Analisis Menu Terlaris dan Kombinasi Menu.....	71
4.3.4 Pengujian Non-Fungsional Menggunakan Lighthous	74
4.4 Hasil Analisis Data Transaksi dengan Algoritma Apriori	75
4.4.1 Pembentukan Dataset dan Parameter Apriori	75
4.4.2 Perhitungan Nilai Support Menu Tunggal.....	78
4.4.3 Penentuan Menu Terlaris	78
4.4.4 Perhitungan Nilai Confidence dan Aturan Asosiasi.....	79
4.4.5 Support Kombinasi Dua Item	80
BAB V PENUTUP	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	36
Gambar 3. 2 Tampilan Backlog dan Pembagian Work Item pada Sprint 1 sampai Sprint 4 di Jira	41
Gambar 3. 3 Tampilan Backlog dan Pembagian Work Item pada Sprint 5 sampai Sprint 6 di Jira	41
Gambar 3. 4 Pengelompokan Product Backlog ke dalam Epic pada Jira.....	42
Gambar 3. 5 Contoh Work Item pada Jira sebagai Representasi Kebutuhan Fungsional.....	43
Gambar 3. 6 Tampilan Board Jira untuk Pemantauan Status Pekerjaan.....	44
Gambar 3. 7 Use Case Diagram	46
Gambar 3. 8 Activity Diagram Admin.....	51
Gambar 3. 9 Activity Diagram Customer (Login).....	53
Gambar 3. 10 Activity Diagram Guest	55
Gambar 3. 11 ERD.....	56
Gambar 3. 12 Wireframe Halaman Dashboard	57
Gambar 3. 13 Wireframe Halaman Pemesanan.....	58
Gambar 3. 14 Wireframe Halaman Keranjang	59
Gambar 4. 1 Alur Pemesanan	62
Gambar 4. 2 Tampilan halaman daftar menu pada sisi pelanggan	63
Gambar 4. 3 Tampilan halaman keranjang	63
Gambar 4. 4 QR Code pemesanan menu pada Pala's Kopi.....	64
Gambar 4. 5 Tampilan Dashboard Admin	65
Gambar 4. 6 Tampilan halaman pengelolaan menu.....	66
Gambar 4. 7 Tampilan halaman daftar pesanan.....	66
Gambar 4. 8 Hasil Lighthouse	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Mata Kuliah Relevan	10
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	34
Tabel 3. 2 Use Case Admin	47
Tabel 3. 3 Use Case untuk Aktor Customer.....	48
Tabel 3. 4 Use 2Case untuk Aktor Guest.....	49
Tabel 4. 1 Uji Blackbox	67
Tabel 4. 2 Pencatatan Transaksi.....	70
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Data Transaksi	72
Tabel 4. 4 Harga Menu Per-Items.....	72
Tabel 4. 5 Pembentukan Dataset Transaksi	77
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Nilai Support Setiap Menu.....	78
Tabel 4. 7 Nilai <i>Confidence Aturan Asosiasi</i>	79
Tabel 4. 8 Kombinasi Dua Menu.....	80

