

**SISTEM ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN
POLA PEMBELIAN *CUSTOMER*
(STUDI KASUS : KEDAI WIEWIZ)**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Lailatul Fitria

210602065

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2025**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“SISTEM ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN POLA PEMBELIAN CUSTOMER (STUDI KASUS : KEDAI WIEWIZ)”** dengan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat terwujud berkat dukungan, arahan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Harunur Rosyid, S.T., M.Kom, Ph.D selaku dosen pembimbing 1 yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Putri Aisyiyah Rakhma Devi, S.Pd., M.Kom selaku pembimbing 2 yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu bermanfaat.
4. Bapak Moch. Tosim dan Ibu Mu'afah selaku orang tua yang telah memberikan dukungan tanpa henti sepanjang perjalanan hidup saya. Kasih sayang, doa, dan pengorbanan mereka yang membuat saya mampu mengatasi segala rintangan dan tantangan sehingga saya bisa sampai di titik ini. Mereka adalah sumber inspirasi dan motivasi saya untuk terus berusaha memberikan yang terbaik, baik dalam kehidupan maupun dalam pendidikan.
5. Saudara/saudari saya yang selalu memberikan support yang tiada hentinya baik secara materi maupun non materi. Terutama Alm. Lilik Faidah selaku tante saya yang merupakan orang pertama paling antusias saat mengetahui keponakannya ini akan kuliah dan selalu excited dengan semua pencapaian saya sekecil apapun itu.

6. Seluruh teman-teman Teknik Informatika angkatan 2019, 2020, dan 2021 terutama Nuris, Yunita, Hani, Ayu, Wafiq, Tiar dan Hanif yang senantiasa kebersamai saya selama masa perkuliahan.
7. Pemilik NIM 211103028 yang senantiasa memberikan support baik dalam bentuk materi maupun non materi, yang senantiasa sabar menghadapi mood penulis selama pengerjaan skripsi ini.
8. Serta manusia unik yang hadir di hidup saya Ali Syaifudin, Laura Arnesya Zahrani, Doni Sangif Permadani, Violya Desta Prananda, dan Wan Muhammad Rikza Narendra yang telah senantiasa memberikan semangat dan dukungan yang tak ternilai harganya sejak awal perkuliahan hingga saat ini. Terima kasih atas segala bantuan, dorongan, dan kepercayaan yang selalu diberikan sampai detik ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan sehingga jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak berguna bagi penulis untuk memperbaiki skripsi ini menjadi lebih baik lagi.

Gresik, 21 Februari 2025

Penulis

ABSTRAK

Dalam bisnis kuliner, memahami pola pembelian *customer* sangat penting untuk meningkatkan penjualan. Kedai Wiewiz merupakan salah satu bisnis kuliner yang menawarkan berbagai pilihan menu kepada *customernya*, namun jika dilihat dari data transaksi penjualan kedai menunjukkan bahwa pola pembelian cenderung monoton, sehingga beberapa menu kurang diminati dan mengakibatkan penumpukan stok bahan baku. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti melakukan analisis data transaksi untuk menemukan aturan asosiasi yang menghubungkan menu-menu yang sering dibeli secara bersamaan oleh *customer* menggunakan algoritma apriori. Penelitian ini menggunakan 516 data transaksi penjualan selama satu tahun, yang diolah melalui tahapan *preprocessing*, perhitungan *support* dan *confidence*, serta korelasi *lift* untuk menentukan kekuatan hubungan antar item yang dibeli. Analisis dilakukan dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 70% untuk menemukan pola yang sering terjadi namun tetap signifikan dalam data yang lebih besar. Sehingga dari tahapan proses yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan terdapat 10 kombinasi menu dengan tingkat asosiasi yang tinggi dengan nilai korelasi lebih dari satu. Implementasi algoritma apriori dalam sistem ini membantu *owner* dalam mengidentifikasi pola pembelian *customer*, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan stok bahan baku dan optimalisasi penjualan.

Kata kunci : Pola pembelian, Algoritma apriori, Aturan asosiasi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR PERSAMAAN	xi
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Data Mining	5
2.2 Aturan Asosiasi	7
2.3 Algoritma Apriori.....	8
2.4 Korelasi <i>Lift</i>	8
2.5 Penelitian Terkait.....	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Analisis Sistem.....	18
3.2 Hasil Analisis Sistem	18
3.3 Representasi Model.....	24
3.4 Perancangan Sistem	34

3.4.1	Diagram Konteks	34
3.4.2	Diagram Jenjang.....	35
3.4.3	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	35
3.5	Perancangan Basis Data	36
3.5.1	Tabel <i>user</i>	37
3.5.2	Tabel Menu.....	37
3.5.3	Tabel Transaksi.....	37
3.5.4	Tabel <i>Setting</i>	37
3.5.5	Tabel Transaksi Menu	38
3.5.6	Tabel Hasil Perhitungan	38
3.6	Perancangan Antarmuka.....	39
3.7	Perancangan Pengujian Sistem	42
3.7.1	Pengujian Sistem.....	42
3.7.2	Pengujian Metode Algoritma Apriori.....	43
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM		45
4.1	Implementasi Sistem	45
4.1.1	Implementasi Proses Perhitungan <i>Support</i>	45
4.1.2	Implementasi Proses Perhitungan <i>Confidence</i>	46
4.1.3	Implementasi Proses Perhitungan Korelasi <i>Lift</i>	47
4.2	Pengujian Sistem.....	47
4.2.1	Halaman Login.....	47
4.2.2	Halaman Utama.....	48
4.2.3	Halaman Menu	49
4.2.4	Halaman Transaksi	49
4.2.5	Halaman Perhitungan	50
4.3	Analisa Hasil Pengujian Sistem	53
4.3.1	Skenario Pengujian Sistem.....	53
4.3.2	Skenario Pengujian Metode Algoritma Apriori	55
BAB IV PENUTUP		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	60



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data varian menu kedai	20
Tabel 3. 2 Inisialisasi varian menu	21
Tabel 3. 3 Transformasi data.....	24
Tabel 3. 4 Kandidat 1-itemset.....	26
Tabel 3. 5 <i>Frequent</i> 1-itemset.....	27
Tabel 3. 6 Kandidat 2-itemset.....	28
Tabel 3. 7 <i>Frequent</i> 2-itemset.....	28
Tabel 3. 8 Kandidat 3-itemset.....	29
Tabel 3. 9 <i>Frequent</i> 3-itemset.....	30
Tabel 3. 10 Hasil perhitungan nilai <i>confidence</i>	31
Tabel 3. 11 Nilai <i>confidence</i> yang dinyatakan lolos	32
Tabel 3. 12 Korelasi <i>Lift</i>	33
Tabel 3. 13 Aturan asosiasi	34
Tabel 3. 14 Tabel <i>User</i>	37
Tabel 3. 15 Tabel menu.....	37
Tabel 3. 16 Tabel transaksi	37
Tabel 3. 17 Tabel <i>setting</i>	38
Tabel 3. 18 Tabel transaksi menu	38
Tabel 3. 19 Tabel hasil perhitungan.....	38
Tabel 3. 20 Perencanaan pengujian sistem	42
Tabel 4. 1 Skenario pengujian sistem.....	53
Tabel 4. 2 Hasil aturan asosiasi beserta nilai korelasi <i>lift</i> nya	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur proses pemesanan	18
Gambar 3. 2 Diagram alur (<i>flowchart</i>) algoritma apriori	19
Gambar 3. 3 Diagram konteks sistem algoritma apriori untuk menentukan pola pembelian <i>customer</i>	34
Gambar 3. 4 Diagram jenjang sistem algoritma apriori untuk menentukan pola pembelian <i>customer</i>	35
Gambar 3. 5 Data flow diagram level 1 sistem algoritma apriori untuk menentukan pola pembelian <i>customer</i>	36
Gambar 3. 6 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	39
Gambar 3. 7 Perancangan Antarmuka Halaman Login	40
Gambar 3. 8 Perancangan Antarmuka Halaman Home	40
Gambar 3. 9 Perancangan Antarmuka Halaman Menu	41
Gambar 3. 10 Perancangan Antarmuka Halaman Transaksi	41
Gambar 3. 11 Perancangan Antarmuka Halaman Perhitungan.....	42
Gambar 4. 1 Halaman login.....	48
Gambar 4. 2 Halaman Utama	48
Gambar 4. 3 Halaman menu	49
Gambar 4. 4 Halaman Transaksi.....	50
Gambar 4. 5 Halaman perhitungan.....	50
Gambar 4. 6 Halaman perhitungan 1-itemset.....	51
Gambar 4. 7 Halaman perhitungan 2-itemset.....	51
Gambar 4. 8 Halaman perhitungan 3-itemset.....	52
Gambar 4. 9 Halaman perhitungan korelasi <i>lift</i>	52
Gambar 4. 10 Halaman perhitungan aturan asosiasi	53