

SKRIPSI

**SISTEM REKOMENDASI PENENTUAN PAKET MENU
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI (Studi Kasus : IFF
Restoran Ayam Uleg Cak Abit Cabang Bendungan Sutami)**



Disusun Oleh :

ANI PITRIYA RIZKI

20.18.117

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM REKOMENDASI PENENTUAN PAKET MENU
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI (Studi Kasus : IFF
Restoran Ayam Uleg Cak Abit Cabang Bendungan Sutami)**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*


Disusun Oleh :

Ani Pitriya Rizki

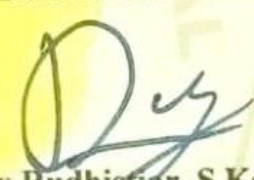
20.18.117

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I


Karina Auliasari, ST., M.Eng
NIP .P.1031000426


Dosen Pembimbing II


Deddy Rudhistjar, S.Kom., M.Cs
NIP .P.1032000578

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1




Yosep Agus Pranoto, S.T,M.T.
NIP .P.1031000432

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2024



PT BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Ani Pitriya Rizki
Nim : 2018117
Jurusan : Teknik Informatika
Judul : Sistem Rekomendasi Penentuan Paket Menu Menggunakan Algoritma Apriori(Studi Kasus: IFF Restoran Ayam Uleg Cak Abit Cabang Bendungan Sutami)

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu(S-1)

Pada

Hari :Rabu

Tanggal :24 Januari 2024

Nilai :82

Panitia Ujian Skripsi :
Ketua Majelis Penguji

Yosep Agus Pranoto, ST, MT.
NIP .P.1031000432

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I



Yosep Agus Pranoto, ST, MT.
NIP .P.1031000432

Dosen Penguji II



Dr. Ir. Sentot Achmadi, Msi
NIP .P.1039500281

**SISTEM REKOMENDASI PENENTUAN PAKET MENU
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI (STUDI KASUS :
IFF RESTORAN AYAM ULEG CAK ABIT CABANG
BENDUNGAN SUTAMI)**

Ani Pitriya Rizki, Karina Auliasari, Deddy Rudhistiar
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
2018117@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Industri restoran di Kota Malang telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, menciptakan tingkat persaingan yang tinggi di antara pelaku bisnis di sektor ini. Salah satu merek restoran yang berada di tengah persaingan ketat adalah Restoran Ayam Uleg Cak Abit. Untuk mempertahankan posisinya sebagai pilihan utama bagi pelanggan, restoran ini perlu melakukan analisis terhadap paket menu yang paling diminati oleh pelanggan. Selain itu, memberikan rekomendasi paket menu yang inovatif juga menjadi strategi penting untuk menjaga keberagaman dan menghindari kejenuhan pada selera pelanggan. Oleh karena itu, dibuatlah sistem rekomendasi paket menu menggunakan teknologi data mining untuk menganalisis data transaksi. Sistem ini diharapkan dapat menghasilkan informasi berharga, seperti pola asosiasi dan menu yang paling diminati pelanggan. Sistem ini berhasil menghasilkan rekomendasi paket menu dengan nilai lift rasio yang signifikan, mencapai 3,64. Angka ini menunjukkan tingkat validitas asosiasi yang tinggi. Penerapan sistem ini dilakukan pada data testing GoFood yang terdiri dari 120 transaksi. Dengan menetapkan nilai *min support* sebesar 2% dan *min confidence* sebesar 70%, hasilnya sesuai dengan tujuan utama pembuatan sistem, yaitu meningkatkan penjualan, memperbaiki pengalaman pelanggan, dan meningkatkan efisiensi pengelolaan stok pada restoran.

Kata kunci : *algoritma apriori, association rule, pakey menu*

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ani Pitriya Rizki
NIM : 2018117
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul **“Sistem Rekomendasi Penentuan Paket Menu Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus : IFF Restoran Ayam Uleg Cak Abit Cabang Bendungan Sutami)”** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apa pun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 2024

Yang membuat pernyataan



Ani Pitriya Rizki

2018117

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Sistem Rekomendasi Penentuan Paket Menu Menggunakan Algoritma Apriori(Studi Kasus : IFF Restoran Ayam Uleg Cak Abit Cabang Bendungan Sutami)”** dan dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya bagi penyusun sehingga dapat mengerjakan laporan skripsi dengan lancar.
2. Kedua Orang Tua dan Keluarga Besar yang telah memberikan semangat dan dorongan baik secara moral maupun materiil untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST.,MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
4. Ibu Karina Auliasari, ST., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika.
5. Bapak Deddy Rudhistiar, S.Kom., M.Cs, selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika.
6. Semua Dosen Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.
7. Owner Indonesia Food Factory yang sudah mengijinkan saya melakukan penelitian di Restoran Ayam Uleg Cak Abit.
8. Semua Rekan – Rekan seperjuangan yang sudah menjadi penyemangat dan memberi motivasi dalam mengerjakan skripsi ini.

Dengan tulus dan rendah hati, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak luput dari beberapa kekurangan dan keterbatasan. Kesadaran akan hal ini menjadi pijakan untuk terus memperbaiki dan menyempurnakan kualitas penulisan

ini. Skripsi ini merupakan hasil dedikasi, penelitian, dan refleksi yang cermat, namun penulis sadar bahwa setiap karya tentu memiliki ruang untuk peningkatan.

Melihat fakta tersebut, penulis dengan sungguh-sungguh mengundang kritik serta saran yang bersifat konstruktif dari pembaca. Setiap masukan yang diberikan akan menjadi bahan berharga dalam memajukan dan menyempurnakan isi skripsi ini.

Malang, 18 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKIRPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Penelitian Terdahulu.....	6
2.2. Restoran.....	7
2.3. Menu Makanan.....	8
2.4. Data Mining.....	9
2.5. Algoritma Apriori.....	9
2.6. Lift Ratio.....	13
2.7. Website.....	14
2.8. Database.....	14
2.9. PHP.....	15

2.10.	Laravel	16
2.11.	Prototype.....	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		18
3.1.	Kebutuhan Fungsional.....	18
3.2.	Kebutuhan Nonfungsional.....	18
3.3.	Data-Data Yang Terkait Dengan Sistem	19
3.4.	Blok Diagram	19
3.5.	Use Case Diagram	20
3.6.	Struktur Menu.....	20
3.7.	Flowchart Sistem Rekomendasi Penentuan Paket Menu	21
3.8.	<i>Flowchart</i> Perhitungan Metode Algoritma Apriori Pada Sistem	22
3.9.	Desain Database	28
3.10.	<i>Prototype</i> Desain.....	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		33
4.1.	Implementasi	33
4.2.	Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	36
4.3.	Pengujian Metode.....	40
4.4.	Pengujian User.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		48
5.1.	Kesimpulan.....	48
5.2.	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Flowchart</i> alur Algoritma Apriori[1]	11
Gambar 3.1 Blok Diagram	19
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	20
Gambar 3.3 Struktur Menu	20
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Sistem Rekomendasi Penentuan Menu	21
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Perhitungan Metode Algoritma Apriori	22
Gambar 3.6 Halaman Data Transaksi	31
Gambar 3.7 Halaman Data Menu.....	31
Gambar 3.8 Halaman Generate Paket bagian 1	32
Gambar 3.9 Halaman Generate Paket bagian 2	32
Gambar 4.1 Halaman <i>login</i>	33
Gambar 4.2 Halaman Data Transaksi	34
Gambar 4.3 Halaman Data Menu.....	34
Gambar 4.4 Halaman Data History Generate	34
Gambar 4.5 Halaman Data Generate Paket Bagian1	35
Gambar 4.6 Halaman Generate bagian 2	36
Gambar 4.7 Halaman Identitas Responden.....	44
Gambar 4.8 Diagram pertanyaan 1	44
Gambar 4.9 Diagram pertanyaan 2	45
Gambar 4.10 Diagram pertanyaan 3	45
Gambar 4.11 Diagram pertanyaan 4	46
Gambar 4.12 Diagram pertanyaan 5	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel kebutuhan fungsional	18
Tabel 3.3 Contoh Tabel Data Transaksi.....	23
Tabel 3.4 Tabel Perhitungan Nilai Support.....	24
Tabel 3.5 Contoh Tabel Data Kandidat 1.....	25
Tabel 3.6 Contoh Tabel Data Kandidat 2.....	25
Tabel 3.7 Contoh Tabel Data Kandidat 3.....	26
Tabel 3.8 Tabel Akhir Nilai Confidence 2 dan 3 Item.....	27
Tabel 3.9 Tabel Asosiasi Final.....	28
Tabel 3.15 Tabel data transaksi.....	28
Tabel 3.16 Tabel data menu	29
Tabel 3.17 Tabel data proses.....	29
Tabel 3.18 Tabel data dua item	30
Tabel 3.19 Tabel data tiga item.....	30
Tabel 3.20 Tabel data asosiasi	30
Tabel 4.1 Tabel pengujian compatibility pada Web Browser.....	37
Tabel 4.2 Tabel pengujian Blackbox role Admin	38
Tabel 4.3 Tabel Hasil Pengujian <i>Lift Ratio</i>	41
Tabel 4.4 Tabel Asosiasi Nilai <i>Support</i> 1 dan <i>Confidence</i> 50	42
Tabel 4.5 Tabel Asosiasi Nilai <i>Support</i> 2 dan <i>Confidence</i> 60	43