

**PREDIKSI PENJUALAN MAKANAN PADA WARUNG NASI
BAKAR MANTAP MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

Skripsi

Disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

M. Farid Maulana

2120200454

UNUGIRI

**PROGAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI**

2024

PERNYATAAN

Saya M. Farid Maulana menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti adanya plagiat dalam skripsi ini, maka Saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 6 Juni 2024



M. Farid Maulana

2120200454



UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : M. Farid Maulana

NIM : 2120200454

Judul : Prediksi Penjualan Makanan Pada Warung Nasi Bakar Mantap
Menggunakan Algoritma Apriori

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam Ujian Skripsi.

Bojonegoro, 27 Juni 2024

Pembimbing I

Afta Ramadhan Zayn, M.Kom

NIDN:0708048903

Pembimbing II

Sunu Wahyudhi, M.Pd.

NIDN:0709058902

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : M. Farid Maulana
NIM : 2120200454
Judul : Prediksi Penjualan Makanan pada Warung Nasi Bakar Mantap
Menggunakan Algoritma Apriori

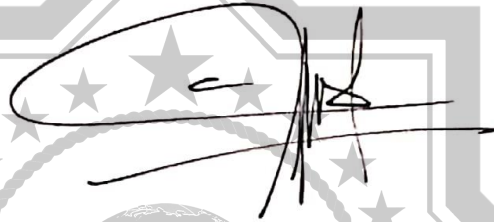
Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 13 Juli 2024

Dewan Penguji I

Pembimbing I



Ucta Pradema Sanjaya, M.Kom.
NIDN. 0729128903



Afta Ramadhan Zayn, M.Kom.
NIDN. 0708048903

Dewan Penguji II

Pembimbing II



Dr. Nurul Huda, M.H.I.
NIDN. 2114067801



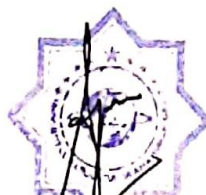
Sunu Wahyudhi, M.Pd.
NIDN. 0709058902

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan
Teknologi**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika**



M. Jauhar Vikri, M.Kom
NIDN. 0712078803



Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom
NIDN. 0711049301

MOTTO

“Dan di antara upaya yang semestinya dilakukan untuk mengobati hati yang jauh dari rasa syukur ialah, hendaklah ia menyadari bahwa sebuah nikmat jika tidak disyukuri, maka nikmat tersebut akan lenyap.”

(Mukhtasar Minhajul Qashidin (hal.369))

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT, dengan telah diselesaikannya skripsi ini penulis mempersembahkannya kepada :

1. Ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi dan selalu mendo'akanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terimakasih Ibu Siti Muanifatun dan Bapak Wiji Muzamil (Alm) atas semua yang engkau berikan.
2. Sudara-Sudara Saya Mas Rama dan Mbak Izza yang selalu menasehatiku menjadi lebih baik.
3. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2020.



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Segala puji kami haturkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan diberi segala kemudahan, kelancaran dan sesuai dengan apa yang penulis harapkan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, mengingat keterbatasan pengalaman dan kemampuan dalam menyusun skripsi ini. Namun berkat bantuan dari semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga terselesaikan laporan ini. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc., M.A., selaku Plt. Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika FST Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Bapak Afta Ramadhan Zayn, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Bapak Sunu Wahyudhi M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2.
6. Bapak Choridj Agus Rifai yang telah memberikan izin penelitian dalam memperoleh data untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada skripsi ini, maka dari itu segala kritik dan saran yang membangun penulis harapkan agar kedepannya lebih baik lagi. Semoga skripsi ini bermanfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan pembaca.

Bojonegoro, 18 Maret 2024

Penulis

ABSTRACT

Maulana, M, Farid. 2024. Prediction of Food Sales at Nasi Bakar Mantap Stalls Using the Apriori Algorithm. Thesis, Department of Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor Afta Ramadhan Zayn, M.Kom. and Assistant Advisor Sunu Wahyudhi, M.Pd.

Keywords: *Apriori, Association, Data Mining*

In the business world, especially in the Micro, Small and Medium Enterprises (MSME) sector, understanding sales patterns and customer behavior is very crucial to increasing the effectiveness of food sales strategies. The Apriori algorithm is a data mining method used to find relationships between items in large transaction datasets. This research applies the Apriori algorithm to food sales transaction data at Warung Nasi Bakar Mantap with the aim of identifying associations between products that are often purchased together. The results of this research show that using the Apriori algorithm can reveal significant purchasing patterns, which can then be utilized by stall owners to develop more effective sales strategies, such as strategic product stock, product bundling offers, and data-based promotions. In this research, food products that are purchased simultaneously are if consumers buy Chicken then they will also buy Beef with a support value of 43.75 and 70% confidence, if consumers buy Beef then they will buy Chicken with a support value of 43.75, 62% confidence, if consumers buy Tuna then they will buy cattle with a support value of 42% and confidence 65%. From the results of the Black Box testing, it can be concluded that there are 12 valid tests, so the function has run according to design. This implementation is expected to increase customer satisfaction and shop income in a more measurable and efficient way. In conclusion, the grilled rice stall can predictably carry more chicken and beef items than other items.

UNUGIRI

ABSTRAK

Maulana, M, Farid. 2024. *Prediksi Penjualan Makanan Pada Warung Nasi Bakar Mantap Menggunakan Algoritma Apriori*. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Afta Ramadhan Zayn, M.Kom. dan Pembimbing Pendamping Sunu Wahyudhi, M.Pd.

Kata Kunci : *Apriori, Asosiasi, Data Mining*

Dalam dunia bisnis, khususnya di sektor Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), pemahaman pola penjualan dan perilaku pelanggan sangat krusial untuk meningkatkan efektivitas strategi penjualan makanan. Algoritma Apriori merupakan salah satu metode data mining yang digunakan untuk menemukan hubungan antar item dalam dataset transaksi yang besar. Penelitian ini mengaplikasikan algoritma Apriori pada data transaksi penjualan makanan di Warung Nasi Bakar Mantap dengan tujuan mengidentifikasi asosiasi antara produk-produk yang sering dibeli secara bersamaan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan algoritma Apriori dapat mengungkap pola pembelian yang signifikan, yang kemudian dapat dimanfaatkan oleh pihak pemilik warung untuk menyusun strategi penjualan yang lebih efektif, seperti stok produk yang strategis, penawaran bundling produk, dan promosi berbasis data. Dalam penelitian ini produk makanan yang dibeli secara bersamaan adalah jika konsumen membeli Ayam maka juga akan membeli Sapi dengan nilai *support* 43.75 dan *confidence* 70%, jika konsumen membeli Sapi maka akan membeli Ayam dengan nilai *support* 43.75 *confidence* 62%, jika konsumen membeli Tuna maka akan membeli Sapi dengan nilai *support* 42% dan *confidence* 65%. Dari hasil pengujian *Black Box* dapat disimpulkan terdapat 12 pengujian yang valid, jadi untuk fungsi telah berjalan sesuai rancangan. Implementasi ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan pendapatan warung dengan cara yang lebih terukur dan efisien. Kesimpulannya maka warung nasi bakar mantap dapat memprediksi dengan membawa item ayam dan sapi yang lebih banyak dari item lainnya.

UNUGIRI

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Landasan Teori.....	16
2.2.1 Data Mining	16
2.2.2 Prediksi	18
2.2.3 Algoritma Apriori	19
2.2.4 <i>Associaton Rules</i>	22
2.2.5 MySQL	23
2.2.6 PHP	23
2.3 Website.....	24
2.4 XAMPP	25

BAB III	27
METODOLOGI	27
3.1 Objek dan Subjek Penelitian	27
3.2 Jadwal Penelitian	27
3.3 Metode Penelitian	28
3.3.1 Analisis Kebutuhan	28
3.3.2 Desain Sistem	35
3.3.3 Implementasi Sistem	45
3.3.4 Pengujian Sistem	45
BAB IV	47
HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Aplikasi	47
4.2 Implementasi Algoritma	53
4.3 Hasil Pengujian	60
BAB V	62
KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	65



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2. 2 Ilustrasi Algoritma Apriori.....	21
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	27
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Fungsional	30
Tabel 3. 3 Kebutuhan <i>Non</i> Fungsional.....	31
Tabel 3. 4 Contoh Data Penjualan Makanan.....	33
Tabel 3. 5 Tabular	34
Tabel 3. 6 Aturan Asosiasi Final.....	35
Tabel 3. 7 Rencana Pengujian <i>Black Box</i>	45
Tabel 4. 1 Data Penjualan	53
Tabel 4. 2 Tabular	55
Tabel 4. 3 Kombinasi <i>Itemset</i> 1.....	56
Tabel 4. 4 Kombinasi <i>Itemset</i> 2.....	57
Tabel 4. 5 Kombinasi <i>Itemset</i> 3.....	58
Tabel 4. 6 <i>Confidence</i>	59
Tabel 4. 7 Asosiasi Final.....	59
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	60



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Penelitian	28
Gambar 3. 2 <i>Flowchat</i> Penerapan Algoritma Apriori	33
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem Apriori <i>Clustering</i>	36
Gambar 3. 4 <i>Use Case</i> Diagram	37
Gambar 3. 5 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	38
Gambar 3. 6 <i>Activity</i> Diagram <i>Dashboard</i>	38
Gambar 3. 7 <i>Activity</i> Diagram Dataset Penjualan	39
Gambar 3. 8 <i>Activity</i> Diagram Apriori	40
Gambar 3. 9 <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i>	40
Gambar 3. 10 Halaman <i>Login</i>	41
Gambar 3. 11 Halaman <i>Dashboard</i>	42
Gambar 3. 12 Apriori	42
Gambar 3. 13 Dataset	43
Gambar 3. 14 Laporan Penjualan	43
Gambar 3. 15 Hasil Apriori.....	44
Gambar 3. 16 <i>Logout</i>	44
Gambar 4. 1 Menu Login	47
Gambar 4. 2 Menu Dashboard	48
Gambar 4. 3 Menu Dataset.....	48
Gambar 4. 4 Add Dataset	49
Gambar 4. 5 Tombol Edit.....	49
Gambar 4. 6 Tombol Delete	50
Gambar 4. 7 Fitur Settings	50
Gambar 4. 8 Fitur Filter.....	51
Gambar 4. 9 Menu Apriori.....	51
Gambar 4. 10 Initial Proses	52
Gambar 4. 11 Prediksi	52
Gambar 4. 12 Menu Logout	53
Gambar 4. 13 Hasil Perhitungan Aplikasi.....	60