

**PENERAPAN DATA MINING DALAM MENENTUKAN
PRODUK PENJUALAN TERLARIS MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI PADA TOKO MABESTIE
BOUQUET**

Oleh

Erza Muhammad Randi

207006516050



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
2023/2024**

**PENERAPAN DATA MINING DALAM MENENTUKAN
PRODUK PENJUALAN TERLARIS MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI PADA TOKO MABESTIE
BOUQUET**

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

Oleh

Erza Muhammad Randi

207006516050



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

2023/2024

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN DATA MINING DALAM MENENTUKAN PRODUK
PENJUALAN TERLARIS MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
PADA TOKO MABESTIE BOUQUET**



Erza Muhammad Randi

207006516050

Disetujui pada Tanggal : 26 Agustus 2024

Dosen Pembimbing 1

Ketua Program Studi

**Rima Tamara Aldisa,
S.Kom., M.Kom**

NID. 0318019401



**Dr. Andrianingsih, S.Kom.,
MMSI**

NID. 0111130826

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

PENERAPAN DATA MINING DALAM MENENTUKAN PRODUK
PENJUALAN TERLARIS MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
PADA TOKO MABESTIE BOUQUET

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 Agustus 2024



Erza Muhammad Randi

207006516050

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS SARJANA
PENERAPAN DATA MINING DALAM MENENTUKAN
PRODUK PENJUALAN TERLARIS MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI PADA TOKO MABESTIE BOUQUET

Oleh
Erza Muhammad Randi
207006516050



Dr. Moh. Iwan Wahyuddin, S.T., M.T
NIDN. 0318047004

Dr. Arie Gunawan, S.Kom., MMSI
NIDN. 0410047808

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

PENERAPAN DATA MINING DALAM MENENTUKAN PRODUK PENJUALAN TERLARIS MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA TOKO MABESTIE BOUQUET

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 Akhir Semester Genap 2023-2024 pada tanggal 22 Agustus 2024

Dosen Pembimbing 1



Rima Tamara Aldisa, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0318019401

Ketua Program Studi



Dr. Andrianingsih, S. Kom., MMSI.
NIDN. 0111130826

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Erza Muhammad Randi
NPM : 207006516050
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 22 Agustus 2024

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

**PENERAPAN DATA MINING DALAM MENENTUKAN PRODUK
PENJUALAN TERLARIS MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
PADA TOKO MABESTIE BOUQUET**

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

**APPLICATION OF DATA MINING IN DETERMINING THE BEST SELLING
PRODUCTS USING THE APRIORI ALGORITHM IN THE MABESTIE
BOUQUET STORE**

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 26/08/2024	TGL : 26/08/2024	TGL : 26/08/2024
		

Kata Pengantar

Penulis Penulis menyampaikan terima kasih pada Allah SWT atas karunia serta rahmat-Nya yang memungkinkan mereka untuk merampungkan dan menyusun Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Penerapan Data Mining Dalam Menentukan Produk Penjualan Terlaris Menggunakan Algoritma Apriori Pada Toko Mabestie Bouquet”

Salah satu persyaratan dalam menyelesaikan tugas akhir di Universitas Nasional adalah menyusun laporan penelitian ini.

Meskipun banyak orang membantu, kegiatan Tugas Akhir ini berjalan lancar. Baik secara diam – diam maupun tidak. Akibatnya, penulis menyampaikan terima kasih pada:

1. Kedua Orang Tua serta saudari kandung saya, yang senantiasa mendukung secara moral maupun materil, sekaligus doa yang terus – menerus mendorong penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Rima Tamara Aldisa, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing sudah memberi bimbingan, motivasi, petunjuk, maupun pengarahan kepada penulis sepanjang proses penyusunan laporan tugas akhir ini.
3. Ibu Dr. Andrianingsih, S.Kom., MMSI., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi di Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional.
4. Terima kasih untuk teman-teman seperjuangan serta seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang sudah mendukung serta menyemangati penulis.

Jakarta, 26 Agustus 2024



Erza Muhammad Randi

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan guna meningkatkan efisiensi operasional Toko Mabestie Bouquet melalui penerapan algoritma Apriori dalam menganalisis data transaksi penjualan. Dalam bisnis penjualan bouquet, mengidentifikasi pola kebiasaan belanja pelanggan dan produk terlaris merupakan tantangan yang signifikan, terutama ketika data transaksi semakin besar dan kompleks. Dengan mengumpulkan 300 data transaksi dari periode April hingga Juli 2024, penelitian ini menganalisis pola pembelian menggunakan teknik data mining, khususnya algoritma Apriori. Hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa penerapan algoritma Apriori mampu mengidentifikasi produk bouquet yang paling diminati, sehingga dapat meningkatkan keakuratan dalam pengelolaan stok produk dan pada akhirnya, meningkatkan profit penjualan. Penelitian ini juga mengembangkan sebuah aplikasi untuk memudahkan toko dalam menganalisis data transaksi, yang diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengambilan keputusan bisnis secara lebih efektif.

Kata kunci: *Data Mining, Algoritma Apriori, Toko Mabestie Bouquet, Analisis Transaksi, Manajemen Stok.*



ABSTRACT

This research tends to improve the operational efficiency of Mabestie Bouquet Store by implementing the Apriori algorithm in analyzing sales transaction data. In the bouquet sales business, identifying customer shopping habits and best-selling products is a significant challenge, especially when transaction data is getting larger and more complex. By collecting 300 transaction data from April to July 2024, this study analyzed purchasing patterns using data mining techniques, especially the Apriori algorithm. The results of this analysis imply that the application of the Apriori algorithm is able to identify the most popular bouquet products, thereby increasing the accuracy of product stock management and ultimately increasing sales profits. This study also develops an application to make it easier for stores to analyze transaction data, which is expected to provide a positive contribution to making business decisions more effectively.

Keywords: *Data Mining, Apriori Algorithm, Mabestie Bouquet Store, Transaction Analysis, Stock Management.*



DAFTAR ISI

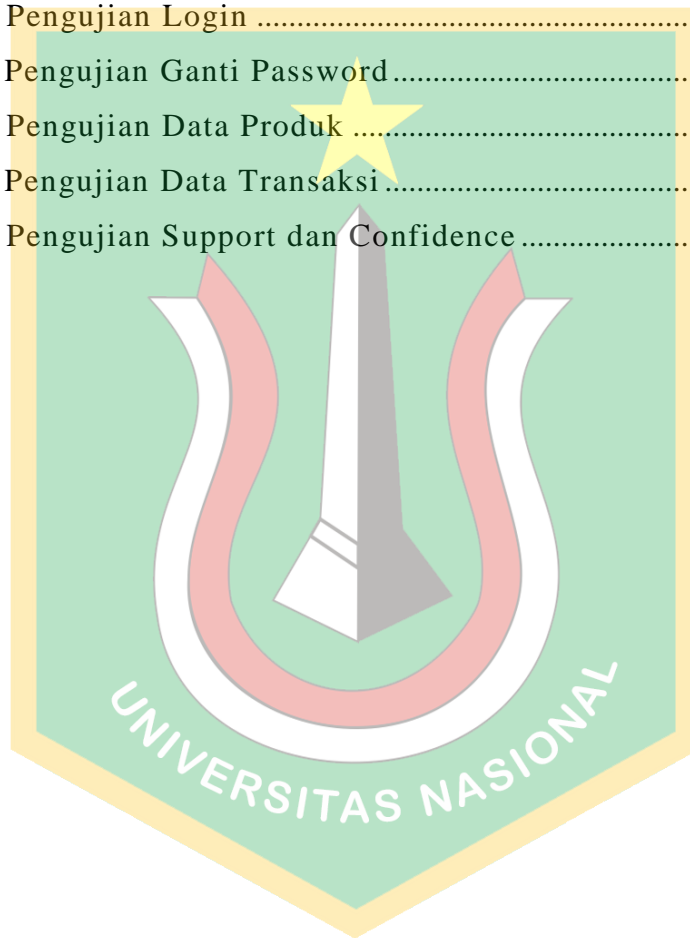
PENERAPAN DATA MINING DALAM MENENTUKAN PRODUK PENJUALAN TERLARIS MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA TOKO MABESTIE BOUQUET.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS SARJANA.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI ..	vii
Kata Pengantar	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Data Mining.....	5
2.2. Apriori	5
2.3. Aturan Asosiasi	6

2.4. Studi Literatur.....	6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1. Pengumpulan Data.....	12
3.1.1. Observasi.....	12
3.1.2. Studi Data.....	12
3.2. Tahapan Penelitian	12
3.2.1. Mengidentifikasi Masalah.....	13
3.2.2. Menganalisa Masalah.....	13
3.2.3. Analisis Kebutuhan Sistem.....	14
3.2.4. Analisis Algoritma	14
3.2.5. Perancangan Sistem	14
3.2.6. Penerapan dan pengujian.....	15
3.3. Populasi dan Sampel.....	15
3.4. Analisis Frekuensi Tinggi.....	17
3.5. Pembentukan Aturan Asosiasi.....	17
3.6. Desain Sistem	17
3.6.1. Diagram Use Case.....	18
3.6.2. Activity Diagram.....	18
3.6.3. Class Diagram	20
3.6.4. Sequence Diagram	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Pembahasan	23
4.2. Pembentukan Item Set.....	23
4.2.1. Kombinasi 1 Item Set.....	23
4.2.2. Kombinasi 2 Item Set.....	26
4.2.3. Pembentukan Aturan Asosiasi	26
4.3. Penerapan Sistem.....	27
4.3.1. Halaman Login.....	27

4.3.2. Halaman Produk.....	27
4.3.3. Halaman Data Transaksi	28
4.3.4. Halaman Support dan Confidence	28
4.3.5. Halaman Support 1 Item	29
4.3.6. Halaman Support 2 Item	29
4.3.7. Halaman Confidence.....	30
4.4. Pengujian Sistem	30
4.4.1. Rencana Pengujian Sistem.....	31
4.5. Kasus dan Hasil Pengujian	31
4.5.1. Pengujian Login.....	32
4.5.2. Pengujian Ganti Password	32
4.5.3. Pengujian Data Produk	32
4.5.4. Pengujian Data Transaksi	32
4.5.5. Pengujian Support dan Confidence.....	33
4.6. Kesimpulan Hasil Pengujian	33
BAB V PENUTUP.....	34
5.1. Kesimpulan.....	34
5.2. Saran.....	34
Daftar Pustaka	36
LAMPIRAN.....	39

Daftar Tabel

Table 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Table 3. 1 Populasi dan Sampel	15
Table 4. 1 Memenuhi support 1-ItemSet	25
Table 4. 2 Memenuhi support 2 -ItemSet.....	26
Table 4. 3 Memenuhi Aturan Asosiasi	26
Table 4. 4 Rencana Pengujian Website Apriori	31
Table 4. 5 Pengujian Login	32
Table 4. 6 Pengujian Ganti Password.....	32
Table 4. 7 Pengujian Data Produk	32
Table 4. 8 Pengujian Data Transaksi	32
Table 4. 9 Pengujian Support dan Confidence	33



Daftar Gambar

Gambar 3. 1 Tahap Penelitian.....	13
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	18
Gambar 3. 3 Activity Diagram Proses Apriori	19
Gambar 3. 4 Class Diagram Sistem Apriori	20
Gambar 3. 5 Sequence Diagram Sistem Apriori.....	21
Gambar 4. 1 Form Login	27
Gambar 4. 2 Form Data Produk.....	28
Gambar 4. 3 Form Data Transaksi	28
Gambar 4. 4 Form Support dan Confidence	29
Gambar 4. 5 Form Support 1 Item	29
Gambar 4. 6 Form Support 2 Item	30
Gambar 4. 7 Form Confidence.....	30



Daftar Lampiran

Lampiran 1. 1 Hasil Turnitin.....	39
Lampiran 1. 2 LOA.....	40

