

**ANALISIS DATA PENJUALAN PUPUK DI UD JAYA TANI
MENGUNAKAN METODE *APRIORI***

PROPOSAL

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

**EVA INDRIANI RITONGA
2109100163**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS DATA PENJUALAN PUPUK DI UD JAYA
TANI MENGGUNAKAN METODE *APRIORI*
NAMA : EVA INDRIANI RITONGA
NPM : 2109100163
PRODI : SISTEM INFORMASI

Disetujui pada tanggal: 14 APRIL 2025

Pembimbing I



Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0113129103

Pembimbing II



Fitri Aini Nasution, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0127039401

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : ANALISIS DATA PENJUALAN PUPUK DI UD JAYA TANI
MENGUNAKAN METODE *APRIORI*
Nama : EVA INDRIANI RITONGA
NPM : 2108100163
Prodi : SISTEM INFORMASI

Telah diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 14 April 2025

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0128027903

Tanda Tangan

Penguji II (Anggota)

Nama : Fitri Aini Nasution, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0127039401

Penguji III (Anggota)

Nama : Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0128027903

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

BUDIANTO BANGUN, S.Sos., M.Kom
NIDN. 0124047003

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0112029202

PERNYATAAN

Judul Skripsi : ANALISIS DATA PENJUALAN PUPUK DI UD. JAYA
TANI MENGGUNAKAN METODE APRIORI
Nama : EVA INDRIANI RITONGA
NPM : 2109100163
Prodi : SISTEM INFORMASI

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 2025

Yang Membuat Pernyataan



EVA INDRIANI RITONGA

NPM : 2109100163

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “ANALISIS DATA PENJUALAN PUPUK DI UD JAYA TANI MENGGUNAKAN METODE *APRIORI*”. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan tugas akhir pada program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi universitas labuhanbatu.

Saya sebagai Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Halomoan Nasution, S.H selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu
2. Bapak Rektor Universitas Labuhanbatu, Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D
3. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
5. Ibu Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I
6. Ibu Fitri Aini Nasution, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II
7. Untuk kedua Orang Tua Saya Ayah dan Ibu yang telah mensupport saya dari segi materi dan Doa, Beserta Abang dan Adik Saya yang telah mendukung saya.

Saya ucapkan terimakasih kepada orang tua saya yang selalu mensupport kuliah saya sampai menyandang gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dan kepada teman-teman seperjuangan dengan saya, terimakasih telah berjuang Bersama dalam penelitian dan pengerjaan proposal skripsi ini. Dan teman seperjuangan kelas sistem informasi. saya menyadari proposal penelitian ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulisan mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikannya sehingga plaporan proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang-orang dalam bidang komputer.

Rantauprapat, 2025
Penulis



Eva Indriani Ritonga
NIM. 21091000163

ABSTRAK

Persediaan merupakan salah satu faktor penting dalam menjaga kelancaran operasional suatu usaha perdagangan, termasuk UD Jaya Tani yang bergerak di bidang pertanian. Untuk memastikan ketersediaan stok sesuai dengan kebutuhan konsumen, diperlukan analisis pola belanja konsumen dengan pendekatan yang tepat. Data mining khususnya algoritma Apriori merupakan suatu metode yang mampu mengidentifikasi hubungan antar item berdasarkan frekuensi kemunculannya dalam data transaksi. Apriori bekerja dengan menghitung nilai support dan confidence untuk menemukan asosiasi antar item yang sering dibeli bersamaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tahapan mulai dari pengumpulan data transaksi sebanyak 150, preprocessing ke dalam bentuk tabel biner, hingga perancangan model pada aplikasi RapidMiner. Berdasarkan pengolahan data dengan minimum support 50% dan confidence 70% ditemukan beberapa association rule yang dapat dijadikan dasar dalam penyediaan barang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa beberapa barang sering kali dibeli secara bersamaan, sehingga dapat membantu toko dalam menyiapkan stok yang lebih tepat sasaran. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan penyediaan barang dan meminimalisir risiko kehabisan atau penumpukan barang.

Kata Kunci: Data Mining, Algoritma Apriori, Support, Confidence

ABSTRAK

Inventory is one of the important factors in maintaining the smooth operation of a trading business, including UD Jaya Tani which is engaged in agriculture. To ensure the availability of stock according to consumer needs, an analysis of customer shopping patterns using the right approach is needed. Data mining, especially the Apriori algorithm, is a method that is able to identify relationships between items based on the frequency of their appearance in transaction data. Apriori works by calculating support and confidence values to find associations between items that are often purchased together. This study uses a quantitative approach with stages starting from collecting 150 transaction data, preprocessing into a binary tabular form, to designing a model in the RapidMiner application. Based on data processing with a minimum support of 50% and confidence of 70%, several association rules were found that can be used as a basis for providing goods. These results indicate that several items are often purchased together, so that they can help stores prepare more targeted stock. This study is expected to be a reference in making decisions about providing goods and minimizing the risk of running out or stockpiling.

Keywords: Data Mining, Apriori Algorithm, Support, Confidence.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2. Manfaat Penelitian.....	5
1.4. Tinjauan Umum Objek Penelitian	5
1.5. Sistematika Penulisan Laporan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Pengertian Analisis	9
2.2. Data Penjualan	9
2.2.1. Tujuan Data Penjualan.....	10
2.3. <i>Metode Apriori</i>	10
2.4. <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	11
2.5. <i>Data Mining</i>	13
2.6. <i>Association rule</i>	16
2.7. <i>Algoritma Apriori</i>	17
2.7.1. Langkah Kerja <i>Algoritma Apriori</i>	19
2.7.2. Formula Matematika yang Digunakan.....	19
2.8. RapidMiner	20
2.9. Metode Penelitian	22

2.9.1. Penelitian terdahulu.....	22
2.10. Metodologi Penelitian	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	31
3.1. Arsitektur Sistem	31
3.2. Pengumpulan Data	31
3.3. Metode <i>Apriori</i>	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1. Analisis Data	39
4.2. Seleksi Data.....	39
4.3. Preprocessing Data	43
4.4. Perancangan Model Asosiasi.....	46
4.5. Hasil Asosiasi.....	48
BAB V PENUTUP	61
5.1. Kesimpulan	61
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu	22
Tabel 2. 2. Field Data Transaksi Penjualan PT. Pusri Palembang Jateng 1	27
Tabel 3. 1. Data Sampel Penelitian	32
Tabel 3. 2. Tabular Data Sampel	33
Tabel 3. 3. Iterasi 1	34
Tabel 3. 4. Iterasi 2	35
Tabel 3. 5. Iterasi 3	36
Tabel 4. 1. Data Sampel	40
Tabel 4. 2. Tabular Data Sampel	43
Tabel 4. 3. Hasil 1 Itemset.....	56
Tabel 4. 4. Hasil 2 Itemset.....	57
Tabel 4. 5. Hasil 3 Itemset.....	58
Tabel 4. 6. Hasil Confidence 2 Itemset	58
Tabel 4. 7. Hasil Confidence 3 Itemset	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Proses pada Knowledge Discovery in Database	13
Gambar 2. 2. Langkah Kerja Algoritma Apriori	19
Gambar 2. 3. RapidMiner.....	22
Gambar 2. 4. Pemodelan	28
 Gambar 4. 1. Perancangan Model Klasifikasi.....	 46