

**Implementasi Data Mining Menggunakan Metode Apriori Dan
Aplikasi Rapid Miner Untuk Mengetahui Pola Pembelian
(Studi Kasus : Toko 5 Putri Pasar Glugur)**

SKRIPSI

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



OLEH :

RATNA PRATIWI

2109100065

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAU PRAPAT**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN
METODE APRIORI DAN APLIKASI RAPID MINER
UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN (STUDI
KASUS : TOKO 5 PUTRI PASAR GLUGUR)

NAMA : RATNA PRATIWI
NPM : 2109100065
PRODI : SISTEM INFORMASI

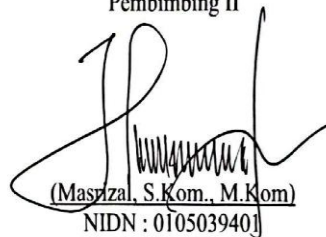
Disetujui pada tanggal : 17 JUNI 2025

Pembimbing I



(Ibnu Rasyid Munthe, S.T., M.Kom)
NIDN : 0113028702

Pembimbing II



(Masrizal, S.Kom., M.Kom)
NIDN : 0105039401

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN
METODE APRIORI DAN APLIKASI RAPID MINER
UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN (STUDI
KASUS : TOKO 5 PUTRI PASAR GLUGUR)

NAMA : RATNA PRATIWI
NPM : 2109100065
PRODI : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Uji Sarjana Pada

Tanggal 17 Juni 2025

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)
Nama : Ibnu Rasyid Munthe, S.T., M.Kom
NIDN : 0113028702

Penguji II (Anggota)
Nama : Masrizal., S.Kom., M.Kom
NIDN : 0105039401

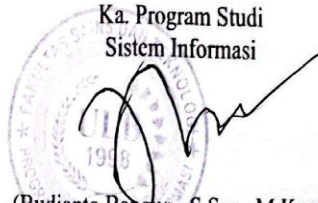
Penguji III (Anggota)
Nama : Sudi Suryadi., S.Kom., M.Kom
NIDN : 0128027903

Tanda Tangan
()
()
()

Rantauprapat, 17 Juni 2025

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi

(DR. Iwan Purnama., S.Kom., M.Kom)
NIDN : 0112029202

Ka. Program Studi
Sistem Informasi

(Budianto Bangun., S.Sos., M.Kom)
NIDN : 012404700

PERNYATAAN

NAMA : RATNA PRATIWI

NPM : 2109100065

JUDUL SKRIPSI : IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN
METODE APRIORI DAN APLIKASI RAPID MINER
UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN (STUDI
KASUS : TOKO 5 PUTRI PASAR GLUGUR)

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 dikemudian 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, 17 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan



RATNA PRATIWI

NPM. 2109100065

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, penulis ucapkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Implementasi Data Mining Menggunakan Metode Apriori Dan Aplikasi Rapid Miner Untuk Mengetahui Pola Pembelian (Studi Kasus : Toko 5 Putri Pasar Glugur)”. Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Ucapan terimakasih penulis tujukan kepada :

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E, M.Si, Ph.d selaku rektor Universitas Labuhanbatu
2. Bapak Assoc. Prof. DR. Iwan Purnama, M.Kom selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku KA.Prodi Sistem Informasi
4. Bapak Ibnu Rasyid Munthe, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan membimbing selama masa penyusunan Skripsi ini.
5. Bapak Masrizal, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran dan masukan hingga terselesainya Skripsi ini.

6. Bapak Sudi Suryadi, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan kritik dan saran.

7. Seluruh dosen dan staff pegawai di Universitas Labuhanbatu

Meskipun telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Rantauprapat, 06 Mei 2025



Ratna Pratiwi

PERSEMBAHAN

Pertama sekali penulis ucapkan puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat berupa kesehatan, kekuatan, serta inspirasi yang sangat banyak dalam proses penyelesaian Skripsi ini. Penulis ingin persembahkan skripsi ini sebagai bukti semangat dan usaha kepada orang yang sangat berharga dalam hidup penulis.

1. Terimakasih penulis ucapkan kepada cinta pertamaku Bapak Salem Hutagalung, beliau memang tidak pernah merasakan pendidikan sampai bangku kuliah, namun beliau mampu mendidik dan memotivasi penulis untuk menjadi sarjana. Dan teruntuk pintu surgaku, Mamak Sukatmi yang juga tidak merasakan pendidikan sampai bangku kuliah namun beliau yang selalu mendoakan dan mendukung penulis dalam setiap langkah penulisan Skripsi ini. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung cita-cita anaknya. Terimakasih Bapak dan Mamak, telah membuktikan dunia bahwa anak seorang petani bisa menjadi Sarjana.
2. Terimakasih untuk diriku sendiri, yang telah melewati begitu banyak proses panjang, jatuh bangun, rasa lelah, dan semua perjuangan dalam menyelesaikan Skripsi ini. Aku bangga pada diriku yang tetap bertahan meskipun ada begitu banyak rintangan yang menghadang. Terimakasih untuk setiap malam yang kuhabiskan dengan belajar, setiap kesabaran yang kupupuk saat menghadapi revisi, dan setiap usaha yang kulakukan demi menyelesaikan Skripsi ini. Aku tahu betapa sulitnya perjalanan ini, tetapi aku berhasil. Hari ini, aku ingin merayakan pencapaianku sendiri. Skripsi

ini bukan sekedar tulisan, tetapi bukti dari kerja keras, dedikasi dan ketekunan yang kumiliki. Aku berhak bangga, aku berhak bahagia.

3. Adik-adiknya kakak yang paling kakak sayangi Mayrani, Sahkila, Mewa Septiani. Kalian, dengan segala canda, semangat, dan kebersamaan yang kalian berikan adalah bagian penting dari perjalanan ini. Terimakasih telah menjadi sumber energi saat aku lelah, menjadi alasan untuk tetap berjuang meskipun rasanya ingin menyerah. Terimakasih untuk setiap doa yang kalian panjatkan dan untuk semua tawa yang membuat beban terasa lebih ringan. Aku berharap, apa yang telah aku capai hari ini bisa menjadi inspirasi bagi kalian. Aku ingin menjadi kakak yang bisa kalian banggakan, kakak yang menunjukkan bahwa tidak ada mimpi yang terlalu jauh selama kita berusaha dengan sungguh-sungguh. Jika aku bisa sampai titik ini, aku yakin kalian pun bisa mencapai apa yang kalian impikan.
4. Kepada keluarga besar *Rumah Jingga*, Terimakasih atas setiap kenangan, kebersamaan, dan perjalanan berharga yang telah kita lalui bersama. Perjalanan ini bukan hanya tentang tugas dan kewajiban, tetapi juga tentang persahabatan, kebersamaan dan pengalaman yang tak tergantikan. Setiap tawa, kerja keras dan tantangan yang kita hadapi bersama, aku menemukan makna dari sebuah “keluarga di luar rumah”. Kalian bukan hanya teman seperjuangan, tetapi juga saudara yang memberikan semangat di setiap langkah perjalanan ini. Rumah Jingga telah menjadi tempat yang penuh warna, tempat dimana kita berbagi cerita, lelah, dan kebahagiaan. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidupku, untuk setiap

dukungan, canda tawa, dan kenangan indah yang akan selalu melekat dalam ingatan. Semoga kebersamaan ini tidak berhenti disini dan semoga apa yang telah kita bangun bersama menjadi kenangan indah yang selalu kita kenang. Untuk semua *Keluarga Rumah Jingga*, terimakasih telah menjadi bagian cerita luar biasa ini. Sampai jumpa di perjalanan berikutnya.

5. Untuk seseorang yang sangat berarti, pemilik NPM 2109100108. Kehadirannya sangat terasa dibalik layar hari-hari penuh perjuangan juga sebagai sumber semangat, tempat pulang ditengah lelah, dan pengingat bahwa aku tidak sendiri. Terimakasih sudah percaya, menemani, dan menjadi bagian penting dalam babak hidup ini.
6. Penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada sahabatku tersayang bahkan sudah dianggap saudara tapi tak sedarah, **Jihan Azzahra**. Yang telah menjadi bagian penting dalam hidup penulis sejak SD hingga sekarang. Terimakasih selalu ada tanpa diminta bantuan, dukungan, selalu mendengarkan, memahami, dan tidak pernah meninggalkan.
7. Terimakasih untuk makhluk-makhluk ajaib Cegil Premium yang dari pagi sampai malam *stand by* dikantin entah itu ngopi, numpang colokan, atau sekedar duduk sambil ngomong “Nanti kita ngerjain skripsi ya”. Setiap hari wishlist selalu nambah tapi wishlist yang lama belum terjadi juga.

ABSTRAK

JUDUL	:IMPLEMENTASI DATA MINING MENGUNAKAN METODE APRIORI DAN APLIKASI RAPIDMINER UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN (STUDI KASUS : TOKO 5 PUTRI PASAR GLUGUR)
NAMA	: RATNA PRATIWI
NPM	: 2109100065
PROGRAM STUDI	: SISTEM INFORMASI
PEMBIMBING	: I. IBNU RASYID MUNTHE, S.T., M.Kom II. MASRIZAL, S.Kom., M.Kom

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pola pembelian para konsumen di Toko 5 Putri Pasar Glugur dengan menggunakan teknik pengolahan data yang dikenal sebagai data mining, khususnya metode Apriori dan dioperasikan lewat aplikasi Rapidminer. Data yang dianalisis adalah informasi transaksi penjualan yang dicatat secara manual, yang mencakup rincian seperti tanggal pembelian, nama produk, frekuensi pembelian, dan harga. Data tersebut kemudian dikonversi kedalam format biner agar lebih mudah dalam analisis asosiasi. Hasil dari penerapan metode Apriori memperlihatkan adanya kombinasi produk tertentu yang cenderung dibeli bersamaan, yang bisa digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan dalam strategi penjualan, seperti pembuatan paket promosi atau penataan produk. Diharapkan temuan ini dapat membantu pemilik toko memahami perilaku konsumen dan meningkatkan efisiensi penjualan dengan menggunakan pendekaran berbasis data.

Kata Kunci : Data Mining, Metode Apriori, Rapidminer, Pola Pembelian, Toko 5 Putri

ABSTRACT

TITLE : IMPLEMENTATION OF DATA MINING
USING APRIORI METHOD AND
RAPIDMINER APPLICATION TO FIND OUT
PURCHASE PATTERNS (CASE STUDY : 5
PUTRI SHOP GLUGUR MARKET)
NAME : RATNA PRATIWI
REG. NUMBER : 2109100065
PROGRAM OF STUDY : INFORMATION SYSTEM
ADVISORS : I. IBNU RASYID MUNTHER, S.T., M.Kom
II. MASRIZAL, S.Kom., M.Kom

The purpose of this study is to identify consumer purchasing patterns at 5 Putri Shop Glugur Market using data processing techniques known as data mining, especially the Apriori method and operated through the Rapidminer application. The data analyzed is manually recorded sales transaction information, which includes details such as purchase frequency, and price. The data is then converted into binary format to make it easier to analyze association. Application of the Apriori method show that there are certain product combinations that tend to be purchased together, which can be used as a basis for decision making in sales strategies, such as creating promotional packages or product arrangements. It is hoped that these findings can help shop owners understand consumer behavior and improve sales efficiency by using a data based approach.

Keywords : Data Mining. Apriori Method, Rapidminer, Purchasing Patterns, 5 Putri Market

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan Penelitian	5
1.4.2 Manfaat Penelitian	7
1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian	8
1.6 Struktur Toko 5 Putri.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Pola Pembelian	10
2.1.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Pembelian	11
2.1.2 Jenis-Jenis Pola Pembelian	12

2.1.3 Pola Pembelian Produk Perlengkapan Beribadah.....	14
2.2 <i>Knowledge Discovery In Database (KDD)</i>	14
2.3 <i>Data Mining</i>	17
2.4 Definisi Algoritma Apriori	17
2.4.1 Konsep Dasar Algoritma Apriori.....	18
2.4.2 Proses Kerja Algoritma Apriori.....	18
2.5 <i>AssociationRule</i>	19
2.6 RapidMiner.....	21
2.6.1 Fitur Utama Rapid Miner.....	22
2.7 Penelitian Terdahulu.....	24
.....	25
2.8 Kelebihan Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Kerangka Kerja Penelitian.....	28
3.2 Populasi dan Sampel	30
3.2.1 Populasi.....	30
3.2.2 Sampel	30
3.3 Metode Pengumpulan Data	31
3.3.1 <i>Selection</i>	31
3.3.2 <i>Preprocessing</i>	36
3.3.3 Transformasi Data.....	37
3.3.4 <i>Data Mining</i>	38
3.3.5 <i>Interpretation / Evaluasi</i>	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Hasil Pengujian Menggunakan MS. Excel.....	57

4.1.1 Implementasi Algoritma Apriori Menggunakan Excel	57
4.1.2 Pembentukan 1 Itemset.....	57
4.1.3 Pembentukan 2 Itemset.....	58
4.1.4 Pembentukan 3 Itemset.....	62
4.1.5 Pembentukan Confidence dan Asosiasi Final.....	63
4.2 Hasil Implementasi RapidMiner	67
4.3 Data dan Teknik Pengujian	68
4.4 Hasil Pengujian.....	77
4.5 Pembahasan	79
4.5.1 Perbandingan Hasil Perhitungan Manual dan RapidMiner	79
BAB V PENUTUP.....	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Pasar Glugur Rantauprapat.....	8
Gambar 1. 2 Struktur Pengelola Toko 5 Putri.....	9
Gambar 2. 1 Proses Tahapan KDD	15
Gambar 2. 2 Rumus Mencari Support	20
Gambar 2. 3 Rumus Mencari Confidence.....	20
Gambar 2. 4 Tampilan Awal Aplikasi RapidMiner	23
Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian	29
Gambar 3. 2 Rumus Mencari Min-Support	39
Gambar 3. 3 Rumus Mencari Nilai Confidence.....	51
Gambar 4. 1 Aplikasi RapidMiner 10.3	67
Gambar 4. 2 Langkah awal Rapidminer	68
Gambar 4. 3 Penginputan Data Pada Program.....	69
Gambar 4. 4 Pemilihan Lokasi Data	69
Gambar 4. 5 Pencarian Lokasi Data.....	70
Gambar 4. 6 Pilih Sheet Excel	71
Gambar 4. 7 Tampilan Change Rule.....	71
Gambar 4. 8 Tampilan Setelah Change Rule	72
Gambar 4. 9 Lokasi Penyimpanan Data Yang Akan Diproses	72
Gambar 4. 10 Tampilan Drag Ke Main Process	73
Gambar 4. 11 Numerical To Binominal.....	73
Gambar 4. 12 Hasil Drag Numerical To Binominal	74
Gambar 4. 13 Fp-Growth	74
Gambar 4. 14 Hasil Drag Fp-Growth.....	75
Gambar 4. 15 Create Association Rules	75
Gambar 4. 16 Hasil Menghubungkan Create Association Rules.....	76
Gambar 4. 17 Pengaturan Nilai Minimum Support	76
Gambar 4. 18 Pengaturan Nilai Minimum Confidence	77
Gambar 4. 19 Hasil Minimum Support.....	77
Gambar 4. 20 Association Rules	78

Gambar 4. 21 Association Rules Pembelian Toko 5 Putri.....	78
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Penjualan November 2024	31
Tabel 3. 2 Data Transaksi Penjualan Toko 5 Putri.....	37
Tabel 3. 3 Data Tabular Transaksi Penjualan di Toko 5 Putri	38
Tabel 3. 4 tabel 1 itemset	39
Tabel 3. 5 tabel 1 itemset terpilih.....	40
Tabel 3. 6 Kombinasi 2 itemset.....	40
Tabel 3. 7 tabel 2 itemset	46
Tabel 3. 8 tabel 2 itemset terpilih.....	49
Tabel 3. 9 tabel 3 itemset	50
Tabel 3. 10 tabel 3 itemset terpilih.....	50
Tabel 3. 11 Aturan Asosiasi 2 Itemsets.....	52
Tabel 3. 12 Aturan Asosiasi 3 Itemset	53
Tabel 3. 13 Asosiasi Final.....	55
Tabel 4. 1 Hasil Pembentukan 1 Itemset.....	58
Tabel 4. 2 Tabel 2 Itemset.....	59
Tabel 4. 3 Hasil Pembentukan 2 Itemset.....	62
Tabel 4. 4 Hasil Pembentukan 3 Itemset.....	63
Tabel 4. 5 Hasil Pembentukan Asosiasi 2 Itemset	64
Tabel 4. 6 Hasil Pembentukan Asosiasi 3 Itemset	65
Tabel 4. 7 Hasil Asosiasi Final	66
Tabel 4. 8 Data Pengujian	68