

**PENERAPAN ALGORITMA *APRIORI* PADA DATA
PENJUALAN DI SSFC (SEMUA SUKA *FRIED*
CHICKEN) RANTAUPRAPAT**

SKRIPSI

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



OLEH :

**SINTA FORTUNA AGUSTIN
2109100073**

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

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA DATA
PENJUALAN DI SSFC (SEMUA SUKA FRIEND
CHICKEN) RANTAUPRAPAT
Nama : SINTA FORTUNA AGUSTIN
NPM : 2109100073
Prodi : SISTEM INFORMASI

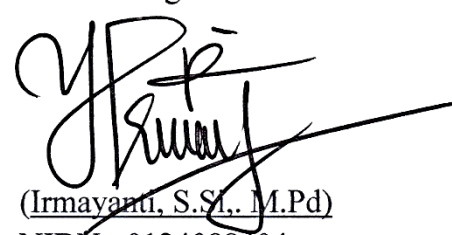
Disetujui pada tanggal : 06 MARET 2025

Pembimbing I



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

Pembimbing II



(Irmayanti, S.Si., M.Pd)
NIDN : 0124088404

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA DATA
PENJUALAN DI SSFC (SEMUA SUKA FRIEND
CHICKEN) RANTAUPRAPAT
Nama : SINTA FORTUNA AGUSTIN
NPM : 2109100073
Prodi : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana Pada
Tanggal 06 Maret 2025.

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

Nama : Masrizal, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0105039401

Tanda Tangan

Penguji II (Anggota)

Nama : Irmayanti, S.Si., M.Pd

NIDN : 0124088404

Penguji III (Anggota)

Nama : Ibnu Rasyid Munthe, S.T., M.Kom

NIDN : 0113028702

Rantauprapat, 06 Maret 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 : 0124047003

PERNYATAAN

Nama : SINTA FORTUNA AGUSTIN

NPM : 2109100073

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *Apriori* Pada Data Penjualan Di SSFC (Semua Suka Fried Chicken) Rantauprapat

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, 06 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan



SINTA FORTUNA AGUSTIN
2109100073

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dan tak lupa salawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah berjasa besar dengan membukakan jalan dalam perkembangan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana Strata Satu pada Fakultas Sains Dan Teknologi pada Universitas Labuhanbatu. Adapun judul dari skripsi ini adalah : ” **PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA DATA PENJUALAN DI SSFC (SEMUA SUKA FRIED CHICKEN RANTAUPRAPAT**”.

Dalam penulisan skripsi ini, tidak terlepas dari dukungan bantuan berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E, M.Si, Ph.d selaku rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Dr Iwan Purnama S.Kom., M.Kom selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Masrizal S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan membimbing selama masa penyusunan laporan proposal ini.
4. Ibu Irmayanti, S.Si.,M.pd Selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran dan masukan hingga terselesaikan nya

laporan Skripsi ini.

5. Kepada Pintu Surgaku, Ibu tugiyem. Beliau sangat berperan penting dalam proses menyelesaikan program studi, Beliau tidak pernah henti memberikan dukungan dan semangat, serta doa yang selalu mengiringi Langkah. Saya yakin 100% bahwa doa mama telah banyak menyelematkanku dalam menjalani hidup yang keras, Terima kasih.
6. Kepada Cinta Pertama Ayah Oktro Priandi Panai, Terima kasih telah menjadi bagian dari masa kecil, walaupun masa dewasa penulis berat tanpa ayah tapi berkat ayah penulis jadi lebih berani dan kuat.
7. Untuk adik saya tercinta , Rama Agif Pranata dan Aisyah Luthfiyah , terima kasih sudah menjadi penyemangat dan penghibur di saat penulis merasa lelah. Keberadaan adek buat perjalanan penulis ini terasa lebih ringan.
8. Untuk sahabat-sahabat SMA terbaikku yaitu geng SEVEN TEAM Dimana anggota timnya 7 , terutama sahabatku ,Tiwi Framulani Giviya yang selalu ada sampai rumahnya udah jadi rumah kedua haha karna sering tidur dirumah dia, Heni Utamia rumahnya tempat singgahan pulang SMA karna dulu kelas 3 SMA ada les rumah dia yang dekat sekolah jadi disini jadi basecamp masak indomi sampai magrib baru pulang dan Anggi Pratiwi terima kasih atas dukungan, semangat, dan kebersamaan yang luar biasa. Kalian adalah tempat berbagi cerita, keluh kesah, dan juga tempat tertawa bersama.
9. Kepada Wiranti Cahya Risky, dan Risa Agustika Ritonga. Terima kasih sudah menjadi teman terbaik yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan memberi support kepada penulis, terima kasih sudah meluangkan waktu menemani penulis dalam proses pengambilan data penelitian ini.

10. Untuk teman-teman seperjuangan Kost Putih Wiranti Cahya Risky, Rini Rizkyana Harahap, Risa Agustika Ritonga , Salsa Dea Oktavianda Siregar , Dan Dinda Nurinayah Pane terima kasih atas segala bentuk bantuan, kerja sama terutama habis pulang kuliah langsung rebahan dikos ,masak mie ,makan Bersama bertukar lauk, makan durian,makan seblak dan momen-momen yang kita lalui Bersama terutama main sepeda bareng dari urip sampek kodim habis itu gabisa jalan kaki gemetar kelaparan haha. Momen yang gak bakal dilupakan juga yaitu balap gonceng tarik tiga naik mio racing ditambah ban kurang angin.Semoga kita semua suksess di jalan masing-masing.
11. Kepada pemilik nim 2109100072, Terimakasih atas dukungan ,semangat serta menjadi tempat berkeluh kesah,selalu ada dalam suka dan duka selama proses penyusunan skripsi ini.
12. Terakhir, Kepada Wanita sederhana yang memiliki keinginan tinggi namun terkadang sulit dimengerti, yaitu sang penulis Sinta Fortuna Agustin, Seorang anak Perempuan berusia 23 tahun yang keras kepala namun sebenarnya mudah menangis.Terima kasih untuk segala perjuangan, kesabaran, dan ketekunan yang telah dilalui dalam setiap Langkah yang penuh tantangan ini. Untuk diri saya sendiri,Terima kasih sudah hadir dan bertahan sampai sejauh ini melewati banyak rintangan dan tantangan yang datang. Berbahagialah selalu kapanpun dan dimanapun kamu berada, Mari rayakanlah selalu dirimu serta teruslah bersinar dimanapun kamu berada.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi kita semua.

Rantauprapat,06 Maret 2025



Sinta Fortuna Agustin

ABSTRAK

JUDUL : PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA
DATA PENJUALAN DI SSFC (SEMUA
SUKAFRIED CHICKEN) RANTAUPRAPAT
NAMA : SINTA FORTUNA AGUSTIN
NPM : 2109100073
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
PEMBIMBING : I. MASRIZAL, S.Kom., M.Kom
II. IRMAYANTI, S.Si., M.Pd

Penerapan algoritma Apriori pada data penjualan bertujuan untuk mengidentifikasi pola pembelian yang sering terjadi di antara produk-produk yang dijual. Algoritma ini menggunakan pendekatan berbasis aturan asosiasi untuk menemukan kombinasi item yang sering muncul bersama dalam transaksi penjualan. Dalam penelitian ini, data penjualan dari sebuah toko ritel dianalisis menggunakan algoritma Apriori untuk mengungkapkan hubungan antar produk yang dapat digunakan untuk meningkatkan strategi pemasaran dan penataan produk. Hasil analisis menunjukkan bahwa algoritma Apriori efektif dalam mengidentifikasi asosiasi yang signifikan antara produk-produk tertentu. Ditemukan bahwa produk A sering dibeli bersamaan dengan produk B dan C. Informasi ini dapat digunakan oleh manajemen toko untuk mengatur tata letak produk, merancang promosi bundling, dan meningkatkan pengalaman belanja pelanggan. Selain itu, penerapan algoritma Apriori juga membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih berbasis data, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan profitabilitas toko. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa algoritma Apriori adalah alat yang berguna dalam analisis data penjualan, memberikan wawasan berharga yang dapat diterapkan untuk strategi bisnis yang lebih efektif.

Kata Kunci : *Algoritma Apriori, Asosiasi, pola pembelian, Analisis Data*

ABSTRACT

**TITLE : APPLICATION OF THE A PRIORI
ALGORIHM TO SALES DATA AT SSFC
(EVERYONE LIKES FRIEND CHICKEN)
RANTAUPRAPAT**

NAME : SINTA FORTUNA AGUSTIN

REG. NUMBER : 2109100073

PROGRAM OF STUDY : INFORMATION SYSTEM

**ADVISORS : I. MASRIZAL, S.Kom.,M.Kom
II. IRMAYANTI, S.Si.,M.Pd**

The application of the Apriori algorithm to sales data aims to identify purchase patterns that often occur among the products sold. This algorithm uses an association rule-based approach to find combinations of items that often appear together in sales transactions. In this study, sales data from a retail store was analyzed using a priori algorithm to reveal relationships between products that can be used to improve marketing strategies and product structuring. The results of the analysis show that the A priori algorithm is effective in identifying significant associations between certain products. For example, it was found that product A is often purchased at the same time as product B and C. This information can be used by store management to set up product layouts, design bundling promotions, and improve customer shopping experience. In addition, the application of the Apriori algorithm also helps in making more efficient decisions.

Keywords: *Apriori algorithm, Association, Purchasing Patterns, Data Analysis*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	5
1.4.3 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.4 Manfaat Praktis	6
1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Algoritma	9
2.1.1 Sistem Algoritma	9
2.1.2 Parameter Utama.....	10
2.2 Algoritma Apriori	11
2.2.1 Definisi Algoritma Apriori.....	11
2.2.2 Definisi Association Rule	13
2.2.3 Parameter Aturan Asosiasi.....	15

2.3 Data Mining	16
2.3.1 Pengertian Data Mining	16
2.3.2 Knowledge Discovery In Database Knowledge Discovery In Database (KDD)	17
2.3.3 Proses Data Mining.....	19
2.4 Perangkat Lunak Pengembangan Sistem	22
2.4.1 Altair AI Studio	22
2.4.2 Microsoft Excel.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Kerangka Penelitian	28
3.2 Tahapan Penelitian.....	29
3.3 Instrumen Penelitian	31
3.3.1 Data	31
3.3.2 Peralatan.....	31
3.4 Populasi dan Sampel	33
3.4.1 Populasi.....	33
3.4.2 Sampel.....	33
3.5 Variabel Penelitian.....	33
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.7 Model Penelitian	35
3.7.1 Data Selection	35
3.7.2 Preprocessing	36
3.7.3 Transformation.....	37
3.7.4 Data Mining	38
3.7.5 Interpretation/Evaluasi	40
3.8 Simulasi Data	40
3.8.1 Data Transaksi	40
BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI	52
4.1 Implementasi Sistem.....	52
4.2 Data dan Teknik Pengujian	53
4.3 Hasil Pengujian Menggunakan Altair AI Studio Versi 2025.0.0	68

4.4 Hasil Pengujian Menggunakan Ms.Excel	69
4.4.1 Implementasi Algoritma Apriori Menggunakan Ms. Excel.....	69
BAB V KESIMPULAN	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 state of nature	24
Tabel 3.2 Hasil Data <i>Transformation</i>	37
Tabel 3.3 Data Penjualan Bulan Oktober 2024.....	39
Tabel 3.4 Data Transaksi.....	41
Tabel 3.5 Representasi Data Transaksi	41
Tabel 3.6 Bentuk Tabular Data Transaksi.....	49
Tabel 4.1 Data Pengujian	53
Tabel 4.2 Hasil Pembentukan 1 <i>Itemset</i>	70
Tabel 4.3 Tabel Calon 2 <i>Itemset</i>	72
Tabel 4.4 Hasil nilai <i>Support</i> 2 <i>itemset</i>	78
Tabel 4.5 tabel-3 item set	80
Tabel 4.6 hasil dari 3 item set	82
Tabel 4.7 Perhitungan nilai <i>Support</i> dan <i>Confidence</i>	83
Tabel 4.8 Kandidat yang Mencapai Nilai <i>Support</i> dan <i>Confidence</i>	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Proses Knowledge Discovery In Database.....	18
Gambar 2.2 Aplikasi Altair AI Studio	22
Gambar 2.3 Aplikasi Microsoft Excel	22
Gambar 4.1 Altair AI Studio 2025.0.0.....	52
Gambar 4.1 Langkah awal <i>Altair AI Studio</i> 2025.0.0.....	55
Gambar 4.2 Penginputan Data Pada Program.....	56
Gambar 4.3 Pemilihan Lokasi Data	56
Gambar 4.4 Pencarian Lokasi Data.....	57
Gambar 4.5 Pilih Sheet Excel	58
Gambar 4.6 Lokasi Penyimpanan Data Yang Akan Diproses	58
Gambar 4.7 Proses Penginputan Data.....	59
Gambar 4.8 Preview Data	59
Gambar 4.9 Form Main Proses	60
Gambar 4.10 Tampilan Drag Data Ke <i>Main Process</i>	61
Gambar 4.11 Penyatuan Data <i>Output Result</i>	61
Gambar 4.12 Hasil Data Yang Telah Diinput.....	62
Gambar 4.13 Mendrag <i>FP-Growth</i> Ke Dalam <i>Main Proses</i>	62
Gambar 4.14 Klik Kanan <i>Breakpoint After</i>	63
Gambar 4.15 Hasil <i>Input Data</i>	64
Gambar 4.16 <i>Numerical to Binomial</i>	64
Gambar 4.17 Hasil <i>Drag Numerical to Binomial</i> Pada <i>Main Process</i>	65
Gambar 4.18 Perubahan Data Menjadi <i>True and False</i>	65
Gambar 4.19 <i>Create Association Rule</i> Di Dalam <i>Main Process</i>	66
Gambar 4.20 Hasil Menghubungkan <i>Create Association Rule</i>	66
Gambar 4.21 Pengaturan Nilai <i>Minimum Support</i>	67
Gambar 4.22 Pengaturan Nilai <i>Minimum Confidence</i>	67
Gambar 4.23 Hasil <i>Minimum Support</i>	68

Gambar 4.24 <i>Association Rule</i>	68
Gambar 4.25 <i>Association Rule</i> Data Penjualan SSFC	69