

**ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PERBANDINGAN
PERFORMA ALGORITMA *MARKET BASKET ANALYSIS*
(APRIORI DAN FP-GROWTH) PADA TOKO ANS AF
PAYAKUMBUH**

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
NABILA AULIA RAHMAH
2117020012**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

**ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PERBANDINGAN
PERFORMA ALGORITMA *MARKET BASKET ANALYSIS*
(APRIORI DAN FP-GROWTH) PADA TOKO ANS AF
PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana (S1)



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
NABILA AULIA RAHMAH
2117020012**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Padang, 26 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



NABILA AULIA RAHMAH

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Analisis Pola Penjualan dan Perbandingan Performa Algoritma *Market Basket Analysis* (Apriori dan FP-Growth) pada Toko ANS AF Payakumbuh** yang disusun oleh **Nabila Aulia Rahmah NIM 2117020012**, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 26 Agustus 2025

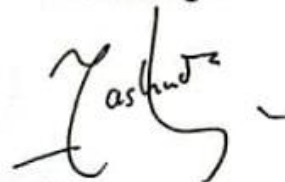
Menyetujui:

Pembimbing I



Ozzy Secio Riza, M.Kom.
NIP 199310122019032015

Pembimbing II

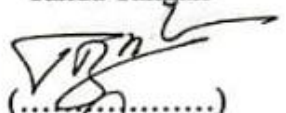
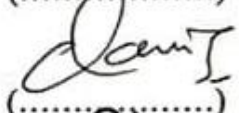
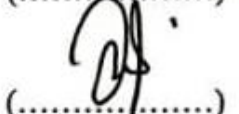
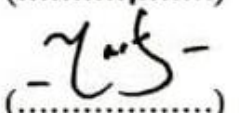


Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom.
NIP 197601062009012003

HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi dengan judul Analisis Pola Penjualan dan Perbandingan Performa Algoritma *Market Basket Analysis* (Apriori dan FP-Growth) pada Toko ANS AF Payakumbuh yang disusun oleh **Nabila Aulia Rahmah** NIM 2117020012, telah diuji di depan Tim Penguji pada hari Rabu tanggal 21 Agustus 2025.

Tim Penguji:

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Muhammad Teguh Brilliant, M.T.I. NIP 198708092020121007	Ketua	 (.....)
2	Domi Sepri, M.Kom. NIP 198909132019031006	Anggota	 (.....)
3	Ozzy Secio Riza, M.Kom. NIP 199310122019032015	Anggota	 (.....)
4	Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom. NIP 197601062009012003	Anggota	 (.....)

Mengetahui:

Plt. Program Studi Sistem Informasi



Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.
NIP 198109282011011006

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Analisis Pola Penjualan dan Perbandingan Performa Algoritma *Market Basket Analysis* (Apriori dan FP-Growth) pada Toko ANS AF Payakumbuh yang disusun oleh Nabila Aulia Rahmah NIM 2117020012 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada tanggal 21 Agustus 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang

Tanggal : 08 September 2025

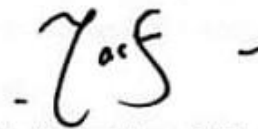
Menyetujui:

Pembimbing I



Ozzy Secio Riza, M.Kom.
NIP 199310122019032015

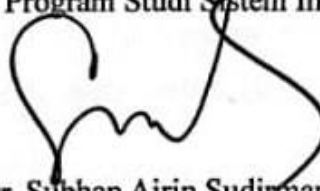
Pembimbing II



Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom.
NIP 197601062009012003

Mengetahui:

Plt. Program Studi Sistem Informasi



Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.
NIP 198109282011011006

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Julia, M.Pd.
NIP 198105052009012008

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pola Penjualan dan Perbandingan Performa Algoritma *Market Basket Analysis* (Apriori dan FP-Growth) pada Toko ANS AF Payakumbuh” dengan baik. Penulisan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima nasehat, bimbingan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

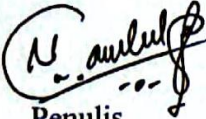
1. Dr. Yulia, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.
2. Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.
3. Raju Wandira, M.Kom. selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.
4. Ozzy Secio Riza, M.Kom. selaku pembimbing utama yang telah memberikan banyak dukungan, arahan, serta meluangkan waktu dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom. selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan perhatian penuh kepada penulis selama menyusun skripsi ini.
5. Afrizon selaku pemilik Toko ANS AF yang telah bersedia memberikan data penjualan serta kepercayaannya kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
7. Kedua orang tua penulis, Bapak Hendri dan Ibu Rini Luspita, atas segala do’a, kasih sayang, serta dukungan baik secara materi maupun nonmateri yang tiada

henti. Terima kasih telah menjadi sosok orang tua yang selalu hadir dan mendukung penulis hingga sampai pada tahap ini.

8. Seluruh keluarga besar penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas dukungan, semangat, dan doa yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan tangan terbuka menerima segala bentuk kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini kedepannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi para pembaca.

Padang, 26 Agustus 2025


Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nabila Aulia Rahmah

Nim : 2117020012

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Analisis Pola Penjualan dan Perbandingan Performa
Algoritma *Market Basket Analysis* (Apriori dan FP-
Growth) pada Toko ANS AF Payakumbuh

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk dipublikasikan karya ilmiah (skripsi)
saya oleh pihak UIN Imam Bonjol Padang untuk kepentingan akademis.

Padang, 26 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



Nabila Aulia Rahmah

Nabila Aulia Rahmah

ABSTRAK

Nabila Aulia Rahmah — 2117020012, Analisis Pola Penjualan dan Perbandingan Performa Algoritma *Market Basket Analysis* (Apriori dan FP-Growth) pada Toko ANS AF Payakumbuh.

Toko ANS AF merupakan usaha keluarga yang menjual berbagai kebutuhan sehari-hari, seperti barang kelontong, alat tulis, kosmetik, perlengkapan mandi, dan perlengkapan bayi. Namun, toko ini belum memanfaatkan data transaksi secara optimal, sehingga pemilik toko belum dapat mengetahui produk yang paling sering dibeli oleh pelanggan. Informasi tersebut penting dalam perencanaan penyetokan barang yang lebih efisien, mengingat toko ini juga memiliki kendala dalam pengelolaan stok. Beberapa produk dengan permintaan tinggi sering kali kehabisan stok. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola pembelian pelanggan menggunakan metode *market basket analysis* dengan algoritma Apriori dan FP-Growth, serta membandingkan performa keduanya. Pendekatan yang digunakan adalah CRISP-DM (*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*), dengan data sebanyak 29.298 *record* dari 4.286 transaksi. Parameter yang digunakan yaitu *minimum support* sebesar 0.01–0.05, *minimum confidence* 0.4, dan *lift* ≥ 1 . Hasil analisis menunjukkan bahwa kedua algoritma menghasilkan aturan asosiasi yang identik, dengan *minimum support* ideal sebesar 0.02 yang menghasilkan 11 aturan asosiasi. Nilai *lift* tertinggi adalah 9,443 pada *itemset* Head & Shoulders sachet 10ml dan sampo Pantene sachet. Dari segi efisiensi komputasi, algoritma Apriori lebih unggul dalam hal waktu eksekusi dan penggunaan memori dibandingkan FP-Growth. Oleh karena itu, algoritma Apriori direkomendasikan sebagai model yang lebih efisien dalam penerapan *market basket analysis* pada penelitian ini.

Kata Kunci: *Market Basket Analysis*, Apriori, FP-Growth, *Association Rules*, CRISP-DM

ABSTRACT

Nabila Aulia Rahmah — 2117020012, *Analysis of Sales Patterns and Comparison of Market Basket Analysis Algorithm Performance (Apriori and FP-Growth) at ANS AF Payakumbuh Store.*

ANS AF store is a family business that sells various daily necessities, such as groceries, stationery, cosmetics, toiletries, and baby supplies. However, this store has not yet optimally utilized transaction data, so the store owner cannot determine which products are most frequently purchased by customers. This information is important for planning more efficient stock replenishment, considering that this store also faces challenges in stock management. Some high-demand products often run out of stock. This research aims to analyze customer purchasing patterns using market basket analysis methods with Apriori and FP-Growth algorithms, and to compare the performance of both. The approach used is CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining), with data consisting of 29,298 records from 4,286 transactions. The parameters used are minimum support of 0.01–0.05, minimum confidence of 0.4, and lift ≥ 1 . The results of the analysis show that both algorithms produce identical association rules, with an ideal minimum support of 0.02 resulting in 11 association rules. The highest lift value is 9.443 for the itemset Head & Shoulders 10ml sachet and Pantene sachet shampoo. In terms of computational efficiency, the Apriori algorithm outperforms in terms of execution time and memory usage compared to FP-Growth. Therefore, the Apriori algorithm is recommended as a more efficient model in the application of market basket analysis in this research.

Keyword: *Market Basket Analysis, Apriori, FP-Growth, Association Rules, CRISP-DM*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGUJIAN.....	iiiv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kerangka Teori.....	8
B. Tinjauan Literatur	20
BAB III METODE PENELITIAN	27

A. Jenis Penelitian.....	27
B. Setting Penelitian	27
C. Alat/Instrumen Penelitian	29
D. Alur Penelitian	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	37
F. Etika Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
<i>A. Business Understanding</i>	<i>39</i>
<i>B. Data Understanding</i>	<i>40</i>
<i>C. Data Preparation</i>	<i>43</i>
<i>D. Modeling</i>	<i>51</i>
<i>E. Evaluation.....</i>	<i>92</i>
<i>F. Deployment</i>	<i>99</i>
BAB V PENUTUP.....	104
A. Kesimpulan	104
B. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	113