

**IMPLEMENTASI DATA MINING PENJUALAN PRODUK
KOSMETIK PADA PT. NATURAL NUSANTARA
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

FAJAR ADHINDA KUSUMA WARDANI

11152830

Program Studi Sistem Informasi

STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Jakarta

2019

ABSTRAK

**Fajar Adhinda Kusuma Wardani (11152830), Implementasi Data Mining
Penjualan Produk Kosmetik Pada PT. Natural Nusantara Menggunakan
Algoritma Apriori**

Kehidupan wanita tak lepas dari kosmetik. Selain untuk mempercantik diri, kosmetik juga digunakan untuk tujuan kesehatan. Kosmetik pada dasarnya menjadi salah satu kebutuhan dasar wanita. Setiap hari data transaksi penjualan di PT. Natural Nusantara semakin bertambah banyak dan menyebabkan penyimpanan data yang sangat besar. Kebanyakan data transaksi penjualan hanya dijadikan arsip saja tanpa dimanfaatkan dengan baik. Seharusnya data tersebut dimanfaatkan untuk melihat keterkaitan setiap barang yang dibeli oleh konsumen secara bersamaan. Penelitian ini melakukan analisa data dengan menggunakan metode algoritma apriori, dengan metode tersebut dapat diketahui produk kosmetik yang dibeli secara bersamaan dan paling banyak terjual dengan melihat nilai *support* dan *confidence*. Dalam proses pengolahan data menggunakan perhitungan manual dan *software* RapidMiner 5.3 untuk menganalisis dataset yang ada pada PT. Natural Nusantara. Hasil dari penelitian ini menggunakan *support* 10% dan *confidence* 50%. Penelitian ini menghasilkan 7 aturan *association rules*.

Kata Kunci : Produk Kosmetik, Penjualan, Algoritma Apriori, Association Rule

ABSTRACT

Fajar Adhinda Kusuma Wardani (11152830), The Implementation Data Mining of Cosmetic Product Sales at PT. Natural Nusantara with Apriori Algorithm

Women's life can not be separated from cosmetics. In addition to beautifying themselves, cosmetics are also used for health purposes. Cosmetics are basically one of the basic needs of women. Every day the sales transaction data at PT. Natural Nusantara is increasing and causing huge data storage. Most sales transaction data is only used as archives without being used properly. The data should be used to see the relevance of each item purchased by consumers simultaneously. This research analyzes data using a priori algorithm method, with this method it is known that cosmetic products purchased simultaneously and most sold by looking at the value of support and confidence. In the process of data processing using manual calculation and RapidMiner 5.3 software to analyze datasets at PT. Natural Nusantara. The results of this study use 10% support and 50% confidence. This study produced 7 rules for association rules.

Keywords: Cosmetic Products, Sales, Apriori Algorithm, Association Rule.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL SKRIPSI	i
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
LEMBAR PEDOMAN MENGGUNAKAN HAK CIPTA	vi
 KATA PENGANTAR	 vii
ABSTRAKSI.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Metode Penelitian	3
A. Observasi.....	3
B. Wawancara	3
C. Studi Pustaka.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
1.6 Hipotesis	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Definisi Data Mining.....	5
2.1.2 Pengelompokan Data Mining.....	6
2.1.3 Peranan Data Mining.....	8
2.1.4 Tujuan Data Mining	9
2.1.5 Pengertian Algoritma Apriori.....	9
2.1.6 Algoritma FP-Growth.....	12
2.1.7 RapidMiner.....	12
2.2 Penelitian Terkait	12
2.3 Tinjauan Organisasi / Objek Penelitian.....	17
2.3.1 Sejarah PT. Natural Nusantara.....	17
2.3.2 Visi Misi dan Tujuan.....	17
2.3.3 Struktur Organisasi.....	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian	19
3.2 Instrumen Penelitian.....	21
3.3 Metode Pengumpulan Data, Populasi dan Sampel Data	21

3.4	Metode Analisis Data	22
3.4.1	Contoh Hasil dan Pembahasan	24

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Analisa Permasalahan pada PT. Natural Nusantara.....	30
4.2	Daftar Produk	30
4.3	Pola Transaksi.....	31
4.4	Tabulasi Data Transaksi.....	36
4.5	Pembentukan Itemset.....	42
4.6	Kombinasi 2 Itemet.....	45
4.7	Kombinasi 3 Itemset	49
4.8	Pembentukan Aturan Asosiasi	50
4.9	Implementasi Sistem.....	53
4.10	Aturan Assosiasi Final.....	54

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA	59
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	61
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN	62
SURAT KETERANGAN RISET.....	63

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, N., Sianturi, L. T., & Siagian, E. R. (2017). Implementasi Data Mining Penjualan Sabun Dengan Menggunakan Metode Apriori (Studi Kasus : PT. Unilever). *Majalah Ilmiah INTI*, 12(2), 219–223.
- Afdal, M., & Rosadi, M. (2019). Penerapan Association Rule Mining Untuk Analisis. 5(1), 99–108.
- Evadin, S., Nazir, A., Yusra, & Pizaini. (2017). Analisa Faktor Yang Mempengaruhi Kondisi Kesehatan Menggunakan Algoritma Frequent Pattern Growth. 1(1), 1–6.
- Informasi, J. T., Studi, P., Informatika, T., & Malang, P. N. (2017). *Ridwan Rismanto 1 , Lucki Darmawan 2 , Arief Prasetyo 3*. 04(02), 83–88.
- Informatika, P. M. (n.d.). Keterkaitan Data Untuk Analisa Keranjang.
- Junaidi, A. (2019). Implementasi Algoritma Apriori dan FP-Growth Untuk Menentukan Persediaan Barang. 08, 61–67.
- Kanti, S., & Indrajit, R. E. (2017). Implementasi Data Mining Penjualan Handphone Oppo Store Sdc Tangerang Dengan Algoritma Appriori. (November), 1–2.
- Kusrini, & Taufiq, L. E. (2009). Algoritma Data Mining. Yogyakarta.
- Listriani, D., Setyaningrum, A. H., & Eka, F. (2019). Penerapan Metode Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori Pada Aplikasi Analisa Pola Belanja Konsumen (Studi Kasus Toko Buku Gramedia Bintaro). *Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), 120–127. <https://doi.org/10.15408/jti.v9i2.5602>.
- Masnur, A. (2015). Analisa Data Mining Menggunakan Market Basket Analysis untuk Mengetahui Pola Beli Konsumen. *SATIN-Sains Dan Teknologi Informasi*, 1(2), 32–40.
- Muflikhah, L., Ratnawati, D. E., & Putri, R. R. M. (2018). Data Mining. Malang.
- Nofriansyah, D., & Nurcahyo, G. W. (2015). Algoritma Data Mining dan Pengujian. Yogyakarta.
- Purnia, D. S., & Warnilah, A. I. (2017). Implementasi Data Mining Pada Penjualan Kacamata Menggunakan Algoritma Apriori. *IJCIT (Indonesian Journal ON COmputr and Information Technology)*, 2(2), 31–39. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit/article/view/2776>.
- Santoso, H., Hariyadi, I. P., & Prayitno. (2016). Data Mining Analisa Pola Pembelian Produk Dengan Menggunakan Metode Algoritma Apriori. *Teknik Informatika*. ISSN : 2302-3805, (1), 19–24. Retrieved from <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/download/1267/1200>.

- Sikumbang, E. D. (2018). Penerapan Data Mining Dengan Algoritma Apriori. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI (JTK)*, 9986(September), 1–4.
- Siregar, A. M., & Puspabhuana, A. (2017). Data Mining Pengolahan Data Menjadi Informasi dengan RapidMiner (A. K. Putra, ed.). Surakarta.
- Umni, K. (2016). Nalisa Data Mining Dalam Penjualan Sparepart Mobil Dengan Menggunakan Metode Algoritma Apriori (Studi Kasus: Di Pt. Idk 1 Medan). *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 8(3), 155–164. <https://doi.org/10.22303/csrid.8.3.2016.155-164>
- Wiratna, & Sujarweni. (2014). Metodologi Penelitian. Yogyakarta.

