



**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI PADA
PENJUALAN MINUMAN COFFEE DAN MAKANAN DI
HAIYOU KAFE**



NAMA : AHMAD FAUZAN

UNIVERSITAS NIM : 41519010035

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2023**



**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI PADA
PENJUALAN MINUMAN COFFEE DAN MAKANAN DI
HAIYOU KAFE**

LAPORAN SKRIPSI

**NAMA : AHMAD FAUZAN
NIM : 41519010035**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Ahmad Fauzan

NIM : 41519010035

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori pada
Penjualan Minuman Coffee dan
Makanan di Haiyou Kafe.

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 27 Juni 2023

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Ahmad Fauzan

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama Mahasiswa : Ahmad Fauzan
NIM : 41519010035
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori pada Penjualan Minuman Coffee dan Makanan di Haiyou Kafe.

Telah berhasil dipertahankan pada sidang dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Ir. Emil R. Kaburuan., Ph.D., IPM

NIDN : 0429058004

Ketua Penguji : Ifan Prihandi, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0313098901

Penguji I : Indra Ranggadara, S.Kom., MT., MMSI

NIDN : 0318099102

UNIVERSITAS

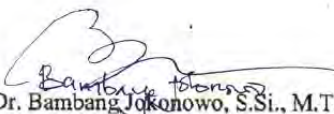
Jakarta 27 Juni 2023


Mengetahui,

MERCU BUANA

Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Bambang Jokoonowo, S.Si., M.T.I
Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Bagus Priambodo, ST, M.TI
Ka. Prodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Terima kasih dan rasa syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat dan karunia-Nya, dikarenakan Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi Algoritma Apriori pada Penjualan Minuman Coffee dan Makanan di Haiyou Kafe.” dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang sudah ditentukan. Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai syarat untuk LULUS sebagai sarjana Ilmu Komputer dari Universitas Mercu Buana Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana Jakarta
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bagus Priambodo, ST, M.TI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapa Ir.Emil Robert Kaburuan, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Ibu Vina Ayumi,S.Kom,M.Kom selaku Dosen pembimbing akademik.
6. (Dosen Penguji) selaku Dosen penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Kedua orang tua. Alm.ayah dan Ibu, yang tak pernah lelah mendukung dan selalu percaya bahwa saya bisa menyelesaikan kuliah dengan baik, juga tak pernah luput mendoakan yang terbaik untuk proses meraih gelar sarjana bagi saya.
8. Semua pihak dalam personal yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terlibat dalam pembuatan Tugas Akhir ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 27 Juni 2023



Ahmad Fauzan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Fauzan

NIM : 41519010035

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori pada Penjualan Minuman
Coffee dan Makanan di Haiiyou Kafe

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 27 Juni 2023



Anmad Fauzan

ABSTRAK

Nama : Ahmad Fauzan
NIM : 41519010035
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori pada Penjualan Minuman Coffee dan Makanan di Haiyou Kafe
Pembimbing : Emil Robert Kaburuan, S.T., M.A., Ph.D

Di masa sekarang ini pertumbuhan umkm café mulai menjadi suatu pemandangan sehari-hari. Dapat dilihat dengan banyaknya keberadaan cafe – cafe di Indonesia. Berbagai , seperti kedai kopi, coffee shop, bahkan kafe semakin menyebar di segala lapisan masyarakat, khususnya di kalangan milenial. Data yang digunakan yaitu dalam kurun waktu 5 bulan yaitu dari bulan Agustus sampai Desember 2022 yang didapat dari owner Haiyou Kafe dengan jumlah data mentah 8.702 dan mempunyai variable menu, harga, jumlah transaksi. Hasil analisis menggunakan *Algoritma Apriori* yang didapatkan setelah menggunakan perbandingan minimum *support* dan minimum *confidence* yang berbeda-beda berdasarkan data transaksi yang ada adalah dengan menggunakan minimum support 20% (kuatnya kombinasi item tersebut dalam database) dan minimum *confidence* 80% (kuatnya hubungan antar item dalam aturan asosiasi) menghasilkan 3186 aturan asosiasi. Salah satu contohnya yaitu jika konsumen membeli A1(Americano) maka 100% (kepastian konsumen dalam membeli item 2) akan membeli A3(Banana Cookies), lalu jika konsumen membeli A1(Americano) dan A3(Banana Cookies) maka 100%(kepastian konsumen dalam membeli item 3) akan membeli A47(Sate Taichan) . Dari data hasil aturan yang telah diperoleh, dapat diketahui menu apa saja yang sering dibeli secara bersamaan oleh setiap konsumen. Informasi ini dapat berguna untuk menaikkan penjualan yaitu dengan mengetahui Menu apa saja yang sering dibeli oleh konsumen, sehingga dengan hal tersebut pihak Haiyou Kafe dapat membuat keputusan bisnis dengan menentukan rekomendasi paket menu.

Kata Kunci : *Data Mining, Algoritma Apriori, Association Rules*

ABSTRACT

Name : Ahmad Fauzan
NIM : 41519010035
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : *Implementation of the Apriori Algorithm for Sales of Coffee Drinks and Food at Haiiyou Cafe.*
Counsellor : Emil Robert Kaburuan, S.T., M.A., Ph.D

Nowadays, the growth of umkm cafes is starting to become an everyday sight. It can be seen by the many existence of cafes in Indonesia. Various kinds, such as coffee shops, coffee shops, and even cafes are increasingly spreading in all walks of life, especially among millennials. The data used is within 5 months, from August to December 2022 obtained from the owner of Haiiyou Cafe with a total of 8,702 raw data and has variable menus, prices, number of transactions. The results of the analysis using the Apriori Algorithm are obtained after using different minimum support and minimum confidence comparisons based on existing transaction data using a minimum support of 20% (the strength of the combination of these items in the database) and a minimum confidence of 80% (the strong relationship between items in the database). association rules) generates 3186 association rules. One example is if consumers buy A1(Americano) then 100% (consumer certainty in buying item 2) will buy A3(Banana Cookies), then if consumers buy A1(Americano) and A3(Banana Cookies) then 100% (consumer certainty in buying item 3) will buy A47(Sate Taichan) . From the results of the rules that have been obtained, it can be seen which menus are often purchased simultaneously by each consumer. This information can be useful to increase sales, namely by knowing what menus are often purchased by consumers, so that with this Haiiyou Café can make business decisions by determining menu package recommendations.

Keywords: Data Mining, Apriori Algorithm, Association Rules

DAFTAR ISI

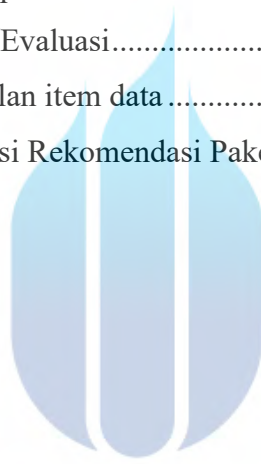
LAPORAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Teori Pendukung.....	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Jenis Penelitian.....	36
3.2 Tahapan Penelitian.....	36
3.3 Pengumpulan Data.....	37
3.4 Proses Knowledge Discovery Database (KDD).....	38
3.5 Implementasi Algoritma <i>Apriori</i>	38
3.6 Pengujian Model.....	40
3.7 Analisis Hasil.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 <i>Dataset</i>	42
4.2 <i>Preprocessing Data</i>	48
4.3 Pembuatan Model.....	51
4.3.1 Tampilan memasukan data kedalam rapid miner.....	51
4.3.2 Tampilan menentukan nilai Min Support.....	52
4.3.3 Tampilan menentukan nilai Confidende.....	53
4.3.4 Tampilan Menghubungkan setiap Operators.....	54
4.4 Visualisasi Data.....	55

4.5	Pengujian/Evaluasi Model	56
4.6	Analisis Hasil	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		70
LAMPIRAN ABSENSI BIMBINGAN		70
PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR		71
HALAMAN PERSETUJUAN MAJU SIDANG.....		72
LAMPIRAN BUKTI SUBMIT / PUBLISHED ARTIKEL ILMIAH / HKI.....		73
LAMPIRAN NASKAH ARTIKEL JURNAL.....		74
Curriculum Vitae.....		98
LAMPIRAN SURAT PERNYATAAN HKI (jika belum published HKI.....		100
LAMPIRAN Sertifikat BNSP/Bukti Daftarnya		102
LAMPIRAN DATASET		103



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 4. 1 Tabel Transaksi	42
Tabel 4. 2 Asosiasi Penjualan	44
Tabel 4. 3 Tabel Kode Nama Item	46
Tabel 4. 4 Tabel Kode Tanggal Transaksi	48
Tabel 4. 5 Tabel Data sesudah di cleaning.....	49
Tabel 4. 6 Data Visualisasi	55
Tabel 4. 7 Proses Data Transaksi	56
Tabel 4. 8 Menentukan Support	58
Tabel 4. 9 Tabel Pengujian/Evaluasi.....	60
Tabel 4. 10 hasil dari tampilan item data	61
Tabel 4. 11 Tabel Kombinasi Rekomendasi Paket Menu	66



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	36
Gambar 3. 2 Flowchart Apriori.....	40
Gambar 4. 1 Tampilan Transformasi data.....	51
Gambar 4. 2 Tampilan memasukan operator Read Excel.....	51
Gambar 4. 3 Tampilan Memilih Data yang akan dipakai	51
Gambar 4. 4 Tampilan menentukan data kolom	52
Gambar 4. 5 Tampilan menentukan Parameters'	52
Gambar 4. 6 Tampilan memasukan operators FP-Growth	52
Gambar 4. 7 Tampilan menentukan nilai Min Support.....	53
Gambar 4. 8 Tampilan memasukan Operator Assosiasi	53
Gambar 4. 9 Tampilan menentukan nilai Confidence.....	54
Gambar 4. 10 Tampilan menghubungkan setiap operators.....	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lampiran Absensi Bimbingan	70
Lampiran 2 Rekomendasi Sidang	70
Lampiran 3 Lampiran Luaran Tugas Akhir *untuk jalur jurnal bermaterai	71
Lampiran 4 Lampiran Persetujuan Maju Sidang	72
Lampiran 5 BUKTI SUBMIT / PUBLISHED ARTIKEL ILMIAH / HKI	73
Lampiran 6 NASKAH ARTIKEL JURNAL	74
Lampiran 7 Curriculum Vitae	98
Lampiran 8 SURAT PERNYATAAN HKI (jika belum published HKI).....	100
Lampiran 9 Sertifikat BNSP/Bukti Daftarnya	102
Lampiran 10 Dataset	103

