

**PEMBUATAN MENU PENJUALAN DI *COFFEE SHOP*  
MENGUNAKAN METODE APRIORI**

**Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat  
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

**I Putu Nata Udayana**  
**150708222**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBUATAN MENU PENJUALAN DI COFFEE SHOP MENGGUNAKAN METODE APRIORI

yang disusun oleh

I Putu Nata Udayana

150708222

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 25 Juli 2022

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Paulus Mudjihartono, S.T.,M.T., Ph. D	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: B. Yudi Dwiandiyanta, S.T.,M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 25 Juli 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

# PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : I Putu Nata Udayana

NPM : 150708222

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pembuatan Menu Penjualan *Coffee Shop* dengan  
Menggunakan Metode Apriori

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Juli 2022

Yang menyatakan,

**I Putu Nata Udayana**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Time is money. But time is also calling your mom. Time is laughing with your friends. Time is self recovery. Time is reading for the soul. Time can be many things. And they may be more important than money”*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pembuatan Menu *Coffee Shop* Dengan Algoritma Apriori”, ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto SHR., M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak, ibu, dan adik yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Semua teman dekat penulis di Yogyakarta dan di Bali yang selalu membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Semua teman dekat penulis di Bali yang selalu memberi dorongan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung dan tidak langsung membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- 9.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Juli 2022

I Putu Nata Udayana  
150708222

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	xi
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah.....	2
1.4    Tujuan.....	3
1.5    Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
BAB III .....	9
LANDASAN TEORI.....	9
3.1    Data <i>Mining</i> .....	9
3.2    Langkah-langkah Proses Aturan Asosiasi.....	13
3.3    Algoritma Apriori.....	14
BAB IV .....	21
BAB V.....	25
BAB VI.....	57
PENUTUP.....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN.....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Bidang Ilmu Data Mining .....	10
Gambar 3. 2 Proses KDD dalam data mining .....	10
Gambar 4. 1 Alur penelitian.....	23



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terkait .....	7
Tabel 3. 1 Contoh Data Uji .....	16
Tabel 3. 2 Contoh 1-itemset .....	16
Tabel 3. 3 Contoh Pola Frekuensi 1-itemset .....	17
Tabel 3. 4 Contoh kombinasi 2-itemset .....	17
Tabel 3. 5 Contoh 2-itemset .....	18
Tabel 3. 6 Contoh Kombinasi 3-itemset .....	18
Tabel 3. 7 Contoh 3-itemset .....	18
Tabel 3. 8 Contoh kombinasi 4-itemset .....	19
Tabel 3. 9 Aturan Asosiatif .....	19
Tabel 5. 1 Data transaksi di hari senin .....	25
Tabel 5. 2 satu itemset (C1) .....	26
Tabel 5. 3 dua itemset (C2) .....	27
Tabel 5. 4 dengan tiga itemset (C3) .....	27
Tabel 5. 5 Aturan asosiasi implementasi.....	28
Tabel 5. 6 Data Transaksi di Hari Selasa .....	29
Tabel 5. 7 satu itemset (C1) .....	30
Tabel 5. 8 dua itemset (C2) .....	30
Tabel 5. 9 tiga itemset (C3).....	31
Tabel 5. 10 Aturan Asosiasi Implementasi 2 .....	31
Tabel 5. 11 Data transaksi yang terjadi pada hari rabu .....	32
Tabel 5. 12 satu itemset (C1) .....	33
Tabel 5. 13 dua itemset (C2) .....	34
Tabel 5. 14 tiga itemset (C3).....	35
Tabel 5. 15 Aturan Asosiasi Implementasi 3 .....	35

Tabel 5. 16 Data transaksi yang terjadi pada hari kamis.....	36
Tabel 5. 17 satu itemset (C1) .....	38
Tabel 5. 18 dua itemset (C2).....	38
Tabel 5. 19 tiga itemset (C3).....	39
Tabel 5. 20 Aturan Asosiasi Implementasi 4 .....	40
Tabel 5. 21 Data transaksi yang terjadi pada hari jumat .....	41
Tabel 5. 22 satu itemset (C1) .....	42
Tabel 5. 23 dua itemset (C2).....	42
Tabel 5. 24 tiga itemset (C3).....	43
Tabel 5. 25 Aturan Asosiasi Implementasi 5 .....	44
Tabel 5. 26 Data transaksi yang terjadi pada hari sabtu.....	45
Tabel 5. 27satu itemset (C1) .....	46
Tabel 5. 28 dua itemset (C2).....	47
Tabel 5. 29 tiga itemset (C3).....	47
Tabel 5. 30 Aturan Asosiasi Implementasi 6 .....	48
Tabel 5. 31 Data transaksi yang terjadi pada hari minggu.....	49
Tabel 5. 32 satu itemset (C1) .....	49
Tabel 5. 33 dua itemset (C2).....	50
Tabel 5. 34 tiga itemset (C3).....	51
Tabel 5. 35 Aturan Asosiasi Implementasi 7 .....	52
Tabel 5. 36 Hasil implementasi.....	53

# INTISARI

## PEMBUATAN MENU PENJUALAN *COFFEE SHOP* DENGAN MENGUNAKAN METODE APRIORI

Intisari

I Putu Nata Udayana

150708222

Minat beli konsumen juga dipengaruhi oleh beberapa faktor. Untuk menumbuhkan minat beli diperlukan sebuah strategi salah satunya promosi. Dengan promosi, orang yang sebelumnya tidak tertarik untuk membeli suatu produk akan menjadi tertarik mencoba produk hingga akhirnya konsumen melakukan pembelian. promosi disini menggunakan data *mining*. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu pemilik *coffee shop* untuk menentukan paket menu berdasarkan dengan data – data transaksi yang ada.

Data *mining* merupakan salah satu metode pengolahan informasi dari suatu *database* yang besar. Dalam data *mining* terdapat banyak metode, salah satu yang algoritma Apriori. penelitian ini menggunakan algoritma Apriori. Algoritma apriori merupakan algoritma yang termasuk *association rule* didalam data *mining*. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan analisis asosiasi. Data untuk penelitian ini diambil dari *coffee shop* bernama Tan-Panama *Coffee* dengan jumlah 30937 transaksi. Data diambil dari rentang waktu penjualan 11 November 2020 – 19 Agustus 2021. Peneliti menggunakan aplikasi *microsoft excell* serta R untuk mengolah data hingga mendapatkan hasil yang paket menu dengan nilai tertinggi.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah mendapatkan pola paket menu promosi sesuai dengan transaksi–transaksi yang telah dilakukan sebelumnya. Pola paket menu merupakan susunan menu, pada penelitian ini terdapat 7 pola paket menu dengan menggunakan nilai *support* 0,04 serta nilai *confidence* 1.

**Kata Kunci:** Algoritma apriori, data *mining*, paket menu

Dosen Pembimbing I : Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto SHR.,  
M.Eng., Ph.D.

Dosen Pembimbing II : Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 19 Juli 2022