

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI DALAM MENENTUKAN POLA  
PEMBELIAN (CAP N CHRIS CAFÉ & RESTO JEPARA) BERBASIS WEB**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

**Oleh:**

**MISBAKHUS SURUR**

**161250000161**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA  
2022**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah Skripsi saudara:

Nama : Misbakhur Surur  
NIM : 161250000161  
Program Studi : Sistem Infomasi  
Judul : Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Pola Pembelian (Cap N Chris Café & Resto Jepara) Berbasis Web

Skripsi ini Telah disetujui pembimbingan dan siap untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

*Wasalamu'alaikum Wr. Wb.*

Jepara, 13 Juli 2022

Menyetujui:

Pembimbing I



**Heru Saputro, M.Kom.**

NIDN. 0610018302

Pembimbing II



**Noor Azizah, M.Kom.**

NIDN. 0607019001

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Pola Pembelian (Cap N Chris Café & Resto Jepara) Berbasis Web”

Yang disusun oleh:

Nama : Misbakhus Surur

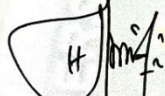
NIM : 161250000161

Program Studi : Sistem Informasi

Telah diujikan dan dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 27 Juli 2022 oleh tim penguji Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Jepara, 3 Agustus 2022

Ketua Sidang,




**Heru Saputro, M.Kom**  
NIDN: 0610018302

Sekretaris Sidang,



**Noor Azizah, M.Kom.**  
NIDN. 0607019001

Penguji I,



**R.H. Kusumodestoni, M.Kom**  
NIDN : 0622128601

Penguji II,



**Danang Mahendra, M.Kom**  
NIDN : 0614128602

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UNISNU Jepara



**Dias Prihatmoko, S.T., M.Eng.**  
NIDN : 0612128302

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Misbakhus Surur

NIM : 161250000161

Program Studi : Sistem Informasi

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa skripsi ini yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata (S1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri yang jauh dari plagiarisme dan belum pernah di ajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana perguruan lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara apabila dikemudian hari ditemukan ketidak benaran dari pernyataan ini.

Jepara, 13 Juli 2022



Misbakhus Surur

NIM: 161250000161

## ABSTRAK

Judul : Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Pola Pembelian (Cap N Chris Café & Resto Jepara) Berbasis Web  
Penulis : Misbakhus Surur  
NIM : 161250000161  
Prodi : Sistem Informasi  
Pembimbing I : Heru Saputro, M.Kom  
Pembimbing II : Noor Azizah, M.Kom

Dengan adanya kemajuan teknologi yang pesat pada saat ini membuat banyaknya jumlah transaksi penjualan yang diterima setiap harinya. Jumlah kenaikan penjualan tentunya membawa kebaikan. Namun dengan adanya kegiatan penjualan membuat data penjualan menu makanan semakin lama semakin tambah banyak. Dan data tersebut hanya berfungsi sebagai arsip saja.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi berbasis website dengan Algoritma Apriori dengan memanfaatkan data transaksi penjualan, dengan menentukan hubungan antar item dari data penjualan, dalam hal ini adalah makanan atau minuman yang dipesan sehingga dapat ditemukan pola pembelian konsumen.

Hasil penelitian yang dilakukan dari data 16 transaksi didapatkan 4 aturan asosiasi dengan minimum support 3 dan minimum confidence 60

**Kata kunci :** algoritma Apriori, *Data Mining*, *Restoran*

## ABSTRACT

Title : Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Pola Pembelian (Cap N Chris Café & Resto Jepara) Berbasis Web  
Author : Misbakhur Surur  
NIM : 161250000161  
Study Program : Sistem Informasi  
Supervisor I : Heru Saputro, M.Kom  
Supervisor II : Noor Azizah, M.Kom

With the rapid advancement of technology at this time, there are many sales transactions received every day. The increase in sales certainly brings good. However, with the existence of sales activities, the sales data for the food menu is getting more and more. And the data only serves as an archive only.

This study aims to create a website-based application with the Apriori Algorithm by utilizing sales transaction data, by determining the relationship between items from sales data, in this case the food or beverage ordered so that consumer purchasing patterns can be found.

The results of research conducted from data from 16 transactions obtained 4 association rules with a minimum support of 3 and a minimum confidence of 60

**Keywords :** Apriori Algorithm, *Data Mining*, *Restaurant*

## **MOTTO**

“Harapan akan membuat hidup bergairah, Bersyukur membuat hidup lebih bahagia”

“Juara bukan sekedar aksara tanpa usaha”

**(Afif Ar Rahman)**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Penelitian ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang selalu mendengarkan doa dan keluh kesah saya, serta atas karunia-Nya dimudahkan dalam segala urusan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya Ma'e dan Pa'e yang selalu menanyakan kapan kuliah saya selesai, Terimakasih yang sebesar besarnya atas pengorbanan, dukungan dan kasih sayang serta doa yang tidak ada henti-hentinya sampai saat ini.
3. Kakak perempuan saya Mbak Dwi, terimakasih atas dukungan dan pengertiannya kepada saya selama ini.
4. Teman terdekat saya yang selalu memberikan semangat yang luar biasa kepada saya
5. Teman seangkatan saya Nadia muhimmah, terimakasih banyak telah meminjamkan printernya kepada saya



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul : “Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Pola Pembelian (Cap N Chris Café & Resto Jepara) Berbasis Web” dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis dengan rasa bangga dan bahagia menghaturkan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Dr.H. Sa’dullah Assaidi, M.Ag), yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan sehingga dapat menjadikan penulis bersemangat dalam menempuh studi.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Dias Prihatmoko, S.T., M.Eng.), yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Danang Mahendra., M.Kom.), yang telah memberikan arahan dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan Skripsi dengan baik.
4. Pembimbing I bapak Heru Saputro., M.Kom. dan Pembimbing II ibu Noor Azizah., M.Kom., yang dengan segala kesabaran telah berkenan memberikan arahan kepada peneliti hingga menjadi lebih sempurna dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Para Dosen Program Studi Sistem Informasi, yang telah banyak memberikan sentuhan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai harganya.
6. Owner Cap N Chris Café & Resto Jepara yang telah berkenan memberikan ijin kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian ini.

Peneliti menyadari, bahwa apa yang dituangkan dan disajikan ini masih banyak kekurangan dan kekhilafan. Tetapi peneliti berharap mudah-mudahan skripsi ini bisa menjadikan sesuatu yang bermanfaat terutama bagi peneliti sendiri dan umumnya kepada para pembaca yang sudi melihat dan membacanya.

Jepara, 15 Juli 2022

Penulis,

Misbakhussurur

## DAFTAR ISI

Cover.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	.ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Studi.....	5
2.2. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2.1. Restoran .....	6
2.2.2. Pola Pembelian Konsumen .....	7
2.2.3. Data Mining .....	8
2.2.4. <i>Association Rule</i> .....	10
2.2.5. <i>Algoritma Apriori</i> .....	10
2.2.6. Flowchart .....	11
2.2.7. Diagram Context.....	13
2.2.8. Data Flow Diagram (DFD) .....	13

2.2.9.	ERD.....	15
2.2.10.	Website .....	16
2.2.11.	HTML .....	17
2.2.12.	PHP .....	18
2.2.13.	Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	18
2.2.14.	MySQL (My Structured Query Language).....	18
BAB III METODE PENELITIAN .....		19
3.1.	Bahan dan Alat Penelitian.....	19
3.1.1.	Bahan Penelitian .....	19
3.1.2.	Alat Penelitian.....	19
3.2.	Prosedur Penelitian .....	20
3.3.	Metode Pengumpulan Data.....	21
3.4.	Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	22
3.5.	Analisis Kebutuhan.....	23
3.6.	Perancangan .....	27
3.6.1.	Perancangan Database.....	27
3.6.2.	Perancangan Sistem .....	31
3.6.3.	Perancangan User Interface .....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		40
4.1.	Hasil Penelitian .....	40
4.1.1.	Implementasi Sistem .....	40
4.2.	Pembahasan.....	44
4.2.1.	Implementasi hasil coding sistem .....	44
4.2.2.	Testing Aplikasi Apriori .....	74
4.2.3.	MAPE ( Mean Absolute Percentage Error) .....	82
4.2.4.	Pengujian Black Box.....	82
BAB V PENUTUP .....		84
5.1.	Kesimpulan .....	84
5.2.	Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....		86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan <i>Data Mining</i> .....	9
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian .....	20
Gambar 3. 2 Metode Pengembangan <i>Extreme Programming</i> .....	22
Gambar 3. 3 Flow of Document sistem yang berjalan.....	24
Gambar 3. 4 Flowchat Sistem Yang Diusulkan.....	25
Gambar 3. 5 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	27
Gambar 3. 6 Relasi Tabel.....	28
Gambar 3. 7 Diagram Konteks .....	32
Gambar 3. 8 Diagram Konteks .....	33
Gambar 3. 9 Rancangan Halaman Login Admin.....	35
Gambar 3. 10 Rancangan Halaman Utama.....	36
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	41
Gambar 4. 2 Halaman Utama Admin .....	42
Gambar 4. 3 Halaman Data Transaksi .....	42
Gambar 4. 4 Halaman Proses Apriori.....	43
Gambar 4. 5 Halaman Hasil.....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Flowchart.....	12
Tabel 2. 2 Simbol DFD.....	14
Tabel 2. 3 Simbol ERD.....	16
Tabel 3.1 Tabel 3. 1 Struktur Tabel Users.....	29
Tabel 3. 2 Struktur Tabel transaksi.....	29
Tabel 3. 3 Struktur Tabel process_log.....	29
Tabel 3. 4 Struktur Tabel itemset1.....	30
Tabel 3. 5 Struktur Tabel itemset2.....	30
Tabel 3. 6 Struktur Tabel itemset3.....	30
Tabel 3. 7 Struktur Tabel confidence.....	31
Tabel 4. 1 Representasi Transaksi.....	76
Tabel 4. 2 Pembentukan itemset1.....	78
Tabel 4. 3 Hasil itemset1.....	79
Tabel 4. 4 Pembentukan itemset2.....	79
Tabel 4. 5 Hasil itemset 2.....	80
Tabel 4. 6 itemset3.....	80
Tabel 4. 7 Hasil Aturan Asosiasi.....	81
Tabel 4. 8 Hasil Lift Ratio.....	81
Tabel 4. 9 MAPE.....	82
Tabel 4. 10 Testing Program.....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Catatan Bimbingan Skripsi .....	84
Lampiran 2 Laporan penjualan resto .....	86