

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK  
MENCARI ASOSIASI MENU DI  
WISANGGENI COFFEE**

**SKRIPSI**



disusun oleh

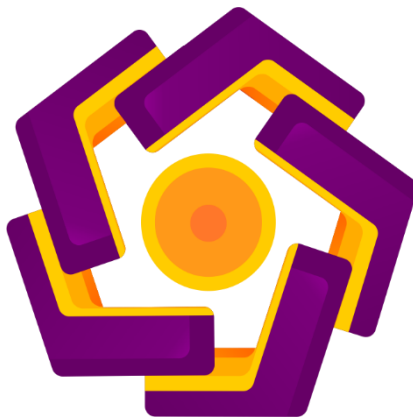
**Muhammad Fajrial Permadi  
16.12.9425**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK  
MENCARI ASOSIASI MENU DI  
WISANGGENI COFFEE**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Muhammad Fajrial Permadi**

**16.12.9425**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**PERSETUJUAN**  
**SKRIPSI**  
**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK**  
**MENCARI ASOSIASI MENU DI**  
**WISANGGENI COFFEE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Fajrial Permadi**  
**16.12.9425**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 9 Maret 2020

**Dosen Pembimbing,**



**Hartatik, S.T., M.Cs**

**NIK. 190302232**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK  
MENCARI ASOSIASI MENU DI  
WISANGGENI COFFEE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Fajrial Permadi**

**16.12.9425**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 9 Maret 2020

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Hartatik S.T.,M.Cs.**

**NIK. 190302232**

**Harvoko, S. Kom, M. CS**

**NIK. 190302286**

**Acihmah Sidauruk, M.kom**

**NIK. 190302238**

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 9 Maret 2020



**BEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si., M.T.**

**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 6 Maret 2020



Muhammad Fajrial Permadi

NIM. 16.12.9425

## MOTTO

”Kekuatan Sejati Umat Manusia Adalah Bahwa Kita Memiliki Kuasa Penuh Untuk Mengubah Diri Kita Sendiri”

Saitama – One Punch Man

” Setiap hembusan nafas yang diberikan Allah padamu bukan hanya berkah, tapi juga tanggung jawab”

”Dan jangan sekali-kali kamu mengatakan tentang sesuatu: “Sesungguhnya aku akan mengerjakan ini besok pagi. kecuali (dengan menyebut): “Insha Allah”.

Q.S Al-Kahfi: 23-24



## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur atas rahmat Allah SWT karena berkat rahmat dan ridho-nya penulis masih diberikan nikmat yang begitu besar dan tentunya diberikan kemudahan, ketabahan, dan kekuatan dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan untuk orang-orang spesial dan berjasa besar dalam hidup penulis.

1. Kepada kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang telah membesarkan penulis dengan penuh cinta dan kasih sayang. Yang selalu medo'akan kesuksesan dan kemudahan untuk penulis. Terutama ridho seorang ibu.
2. Keluarga Besar yang berada di Kalimantan Selatan Kecamatan Barabai
3. Seluruh Teman Sekolah dari SMAN 1 Barabai dan Teman – teman Dari KM-HST Yogyakarta.
4. Teman-teman SI 07 Terutama Kelompok Sayap Kanan yang sudah Bersama selama 3 tahun.
5. Kepada Orang yang membantu saya dalam pengerjaan skripsi yang Namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
6. Ibu Hartatik S.T., M.Cs. sebagai dosen pembimbing yang membantu dari awal pengerjaan skripsi

7. Bapak Hary jaran dan Ardiansyah selaku pemilik dari Wisanggeni Coffee yang telah bersedia memberikan ijin kepada penulis untuk dijadikan sebagai objek penelitian skripsi penulis.
8. Semua Orang yang tidak bisa saya sebutkan nama-namanya terimakasih banyak atas dukungan dan suport kalian selama ini.

Penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua. Mohon maaf jika ada salah kata atau perbuatan baik yang disengaja maupun tidak disengaja selama ini. Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Dan semoga ilmu yang telah penulis dapat dapat bermanfaat untuk banyak orang.

Aamiin...



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Algoritma Apriori Untuk Mencari Asosiasi Menu di Wisanggeni Coffee”. Skripsi ini disusun sebagai syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer dari Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik dalam proses penelitian, penyusunan, dan dukungan moral, kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Hartatik S.T., M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis selama pengerjaan skripsi.
4. **Dosen Penguji** (Acihmah, M.kom , Haryoko, S.kom., M.Cs, Hartatik S.T., M.Cs.) yang telah memberikan masukan terhadap penelitian ini.
5. Kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat.
6. Keluarga Besar KM-HST Yogyakarta dan Teman-teman SI 07.
7. Serta Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

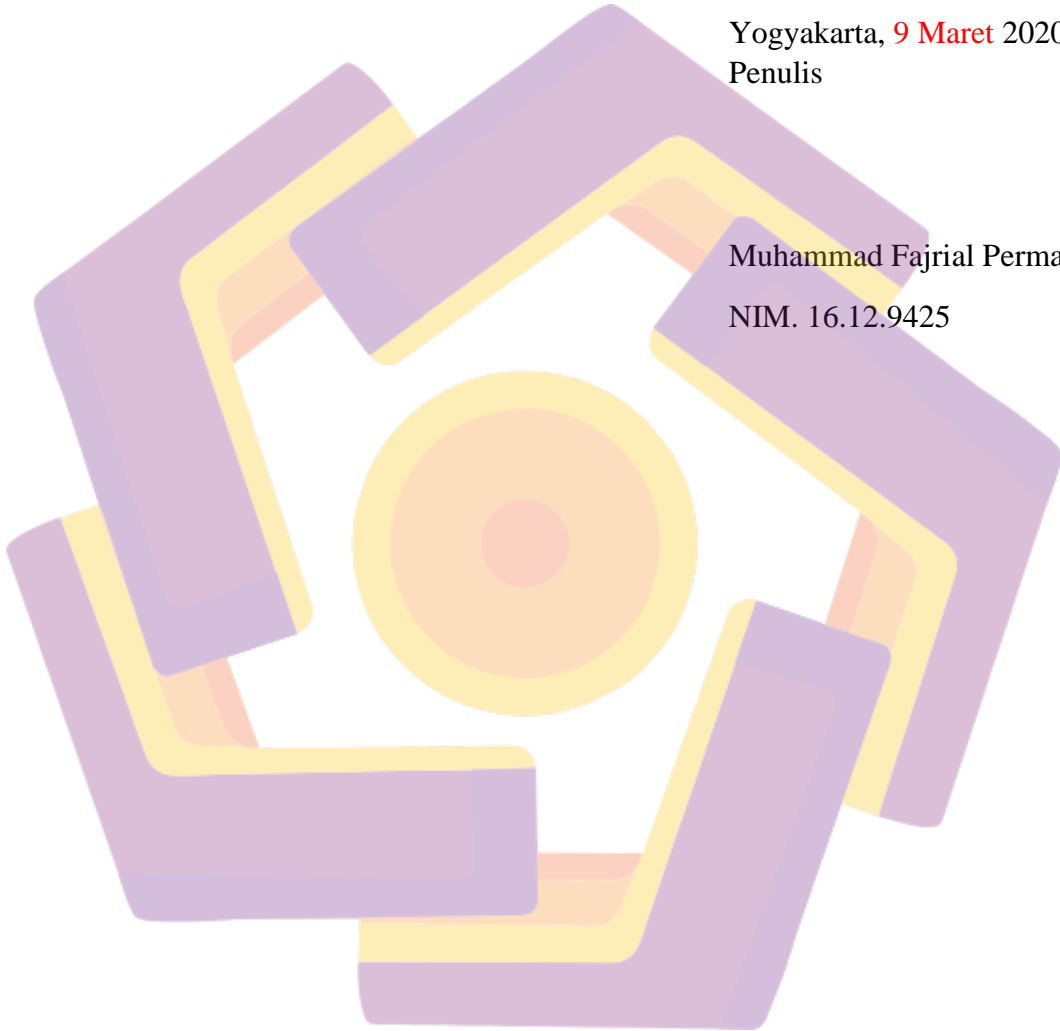
Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam mengerjakan skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 9 Maret 2020

Penulis

Muhammad Fajrial Permadi

NIM. 16.12.9425

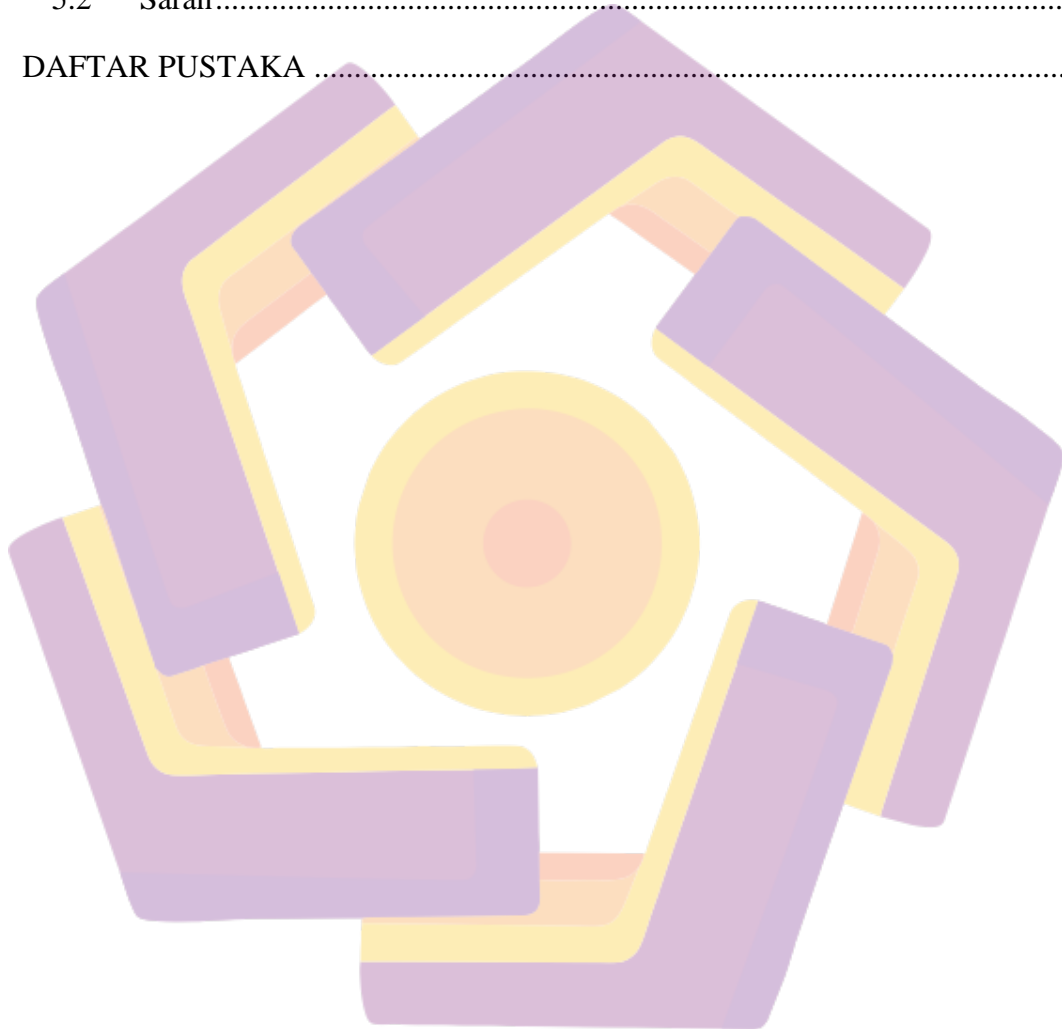


## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penulisan .....	2
1.5 Manfaat Penulisan .....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistem Penulisan .....	5

BAB II	LANDASAN TEORI.....	7
2.1	Tinjauan Pustaka .....	7
2.2	Dasar Teori.....	11
2.2.1	Data Mining.....	11
2.2.2	Algoritma Apriori .....	12
2.2.3	PHP .....	13
2.3	Konsep Analisis Sistem.....	14
2.4	Analisis Kebutuhan .....	14
2.5	Konsep Pemodelan Sistem.....	15
2.6	Konsep Pemodelan Data .....	17
2.7	Konsep Pengembangan Sistem .....	18
2.8	Metode Pengujian.....	19
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	21
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	21
3.2	Perancangan Sistem.....	23
3.2.1	Flowchart Algoritma Apriori.....	23
3.2.2	Proses Implementasi Apriori .....	25
3.2.3	Entity Relationship Diagram .....	54
3.2.4	Perancangan Database .....	55
3.2.5	Perancangan Interface.....	62
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	68
4.1	Database dan Tabel .....	68
4.2	Tampilan Antarmuka.....	73

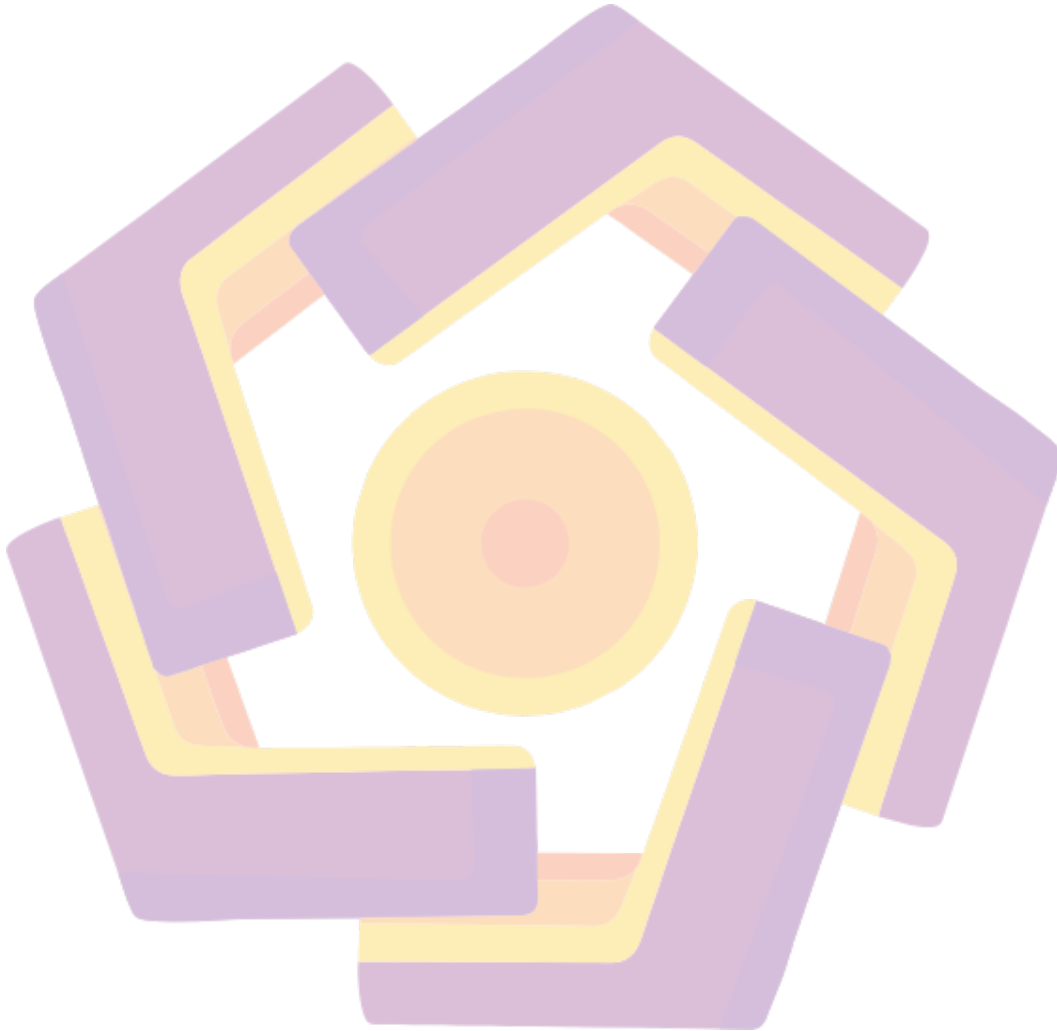
4.3	Pengujian Sistem .....	77
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>82</b>
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran.....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>83</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Flow Direction Symbol.....	15
Tabel 2.2	Tabel Processing Symbol.....	16
Tabel 2.3	Tabel Flow Input Output Symbol .....	17
Tabel 2.4	Tabel Elemen ERD .....	18
Tabel 3.1	Tabel Kebutuhan Fungsional .....	21
Tabel 3.2	Tabel Spesifikasi Perangkat Keras.....	22
Tabel 3.3	Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak.....	22
Tabel 3.4	Tabel Transaksi.....	26
Tabel 3.5	Tabel Frekuensi Item .....	30
Tabel 3.6	Tabel Itemset-1 .....	31
Tabel 3.6	Tabel Itemset-1 Memenuhi Nilai Support .....	32
Tabel 3.7	Tabel Itemset-2 .....	34
Tabel 3.8	Tabel Itemset-2 Memenuhi Nilai Support .....	41
Tabel 3.9	Tabel Itemset-3 .....	42
Tabel 3.10	Tabel Itemset-3 Memenuhi Nilai Support .....	43
Tabel 3.11	Memenuhi Nilai Support.....	44
Tabel 3.12	Tabel Menghitung Nilai Confidence .....	45
Tabel 3.13	Tabel Aturan Asosiasi yang Memenuhi Min Confidence.....	47
Tabel 3.14	Rancangan Tabel User .....	49
Tabel 3.15	Rancangan Tabel Transaksi .....	49
Tabel 3.16	Rancangan Tabel Proses .....	49
Tabel 3.17	Rancangan Tabel Confidence .....	50
Tabel 3.18	Rancangan Tabel Itemset1 .....	52
Tabel 3.19	Rancangan Tabel Itemset2.....	53
Tabel 3.20	Rancangan Tabel Itemset3.....	54

Tabel 4.1	Tabel Perhitungan Lift Ratio .....	69
Tabel 4.2	Tabel Hasil Korelasi .....	69
Tabel 4.3	Tabel Pengujian Jumlah Rule .....	79
Tabel 4.4	Tabel Pengujian Frequent Item.....	80



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Flowchart Alur Apriori .....	24
Gambar 3.1	Entity Relationship Diagram.....	55
Gambar 3.2	Rancangan Halaman Login.....	63
Gambar 3.3	Rancangan Halaman Menu Admin.....	64
Gambar 3.4	Rancangan Halaman Data Penjualan.....	65
Gambar 3.5	Rancangan Halaman Proses Apriori.....	66
Gambar 3.6	Rancangan Halaman Hasil .....	67
Gambar 4.1	Pembuatan Database .....	68
Gambar 4.2	Tabel Database Apriori .....	69
Gambar 4.3	Tabel User .....	69
Gambar 4.4	Tabel Transaksi.....	70
Gambar 4.5	Tabel Proses .....	70
Gambar 4.6	Tabel Itemset1 .....	71
Gambar 4.7	Tabel Itemset2.....	71
Gambar 4.8	Tabel Itemset3.....	72
Gambar 4.9	Tabel Confidence .....	72
Gambar 4.10	Tampilan Halaman Login .....	73
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Home.....	74
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Data Transaksi.....	74
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Proses Apriori.....	75
Gambar 4.14	Tampilan Halaman hasil Rule.....	76
Gambar 4.15	Tampilan Halaman View Rule.....	76
Gambar 4.16	Perbandingan Jumlah Rule.....	80



## INTISARI

Ketatnya persaingan bisnis menuntut pemilik atau pelaku bisnis untuk terus melakukan perkembangan dalam segi strategi bisnisnya, dalam memaksimalkan penjualan pelaku bisnis harus mempunyai strategi bisnis agar dapat memaksimalkan penjualan.

Untuk memaksimalkan penjualan tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu pemilik bisnis untuk mendapatkan informasi yang berguna agar dijadikan sebagai strategi dalam menjalani dunia bisnis khususnya di Wisanggeni Coffee. Berdasarkan data transaksi penjualan maka sistem ini dibangun menggunakan metode asosiasi dengan algoritma apriori yang merupakan Teknik data mining untuk menentukan hubungan antar item, dengan menerapkan algoritma apriori sebuah metode data mining yang dapat digunakan untuk menentukan strategi bisnis.

Data Mining dengan metode asosiasi rule dapat menentukan hubungan item transaksi penjualan di wisanggeni coffee agar dijadikan sebagai acuan dalam strategi bisnis sehingga dapat memaksimalkan penjualan.

**Kata Kunci:** *Data Mining, Algoritma Apriori, Asosiasi*

## **ABSTRACT**

*Business Competition requires the owner or business people to continues to make progress in strategy business, business people must have business strategy to maximize sales*

*To get maximize sales require a system which can help business owners to get information useful to be a strategy in the business world specially in Wisanggeni Coffee. Based on sales transaction data then this system is built using association method that is apriori algorithm which is a data mining technique to finding relationship between items.by applying apriori algorithm a data mining method use for determine the strategy.*

*The data mining using association method can determine relationship between items in sales transaction wisanggeni coffee to serve as a stragety reference so that it can maximize sales.*

**Keyword:** Data Mining, Apriori Algorithm, Asociation