

**IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA APRIORI PADA  
SISTEM PENJUALAN**

**SKRIPSI**



disusun oleh :

**Muhammad Afif Syaifullah**

**06.11.1317**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA**

**2010**

**IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA APRIORI PADA  
SISTEM PENJUALAN**

**Skripsi**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :

**Muhammad Afif Syaifullah**

**06.11.1317**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2010**

HALAMAN PERSETUJUAN

**SKRIPSI**

**Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada  
Sistem Penjualan**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Afif Syaifullah**

**06.11.1317**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 November 2010

Dosen Pembimbing



**Emha Taufiq Luthfi, ST M.Kom**

**NIK. 190302125**

HALAMAN PENGESAHAN  
**SKRIPSI**  
**Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada**  
**Sistem Penjualan**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Afif Syaifullah**

**06.11.1317**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 6 Desember 2010

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Ir. Rum Muhamad Andri KR, M.Kom**  
**NIK. 190302011**

**Sudarmawan, M.T.**  
**NIK. 190302035**

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng.**  
**NIK. 190302105**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 6 Desember 2010

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.**

**NIK. 190302001**



## PERNYATAAN

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

Yogyakarta, 14 Desember 2010

**Muhammad Afif S.**  
**06.11.1317**

## HALAMAN MOTTO

**".....Sesungguhnya hanyalah kepada Allah aku mengadukan kesusahan dan kesedihanku, dan aku mengetahui dari Allah apa yang kamu tiada mengetahuinya." (Q.S Yusuf : 86)**

**"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri" (Q.S ArRa'd :11).**

**"Sesungguhnya dibalik kesulitan ada kemudahan. Maka sesungguhnya dibalik kesulitan ada kemudahan" (Q.S Al Insyirah : 5-6)**

**"Sabar memiliki dua sisi, sisi yang satu adalah sabar, sisi yang lain adalah bersyukur kepada Allah." (Ibnu Mas'ud)**

**Man jadda wa jada (Barangsiapa yang bersungguh-sungguh pasti ia akan berhasil melewati rintangan itu)**

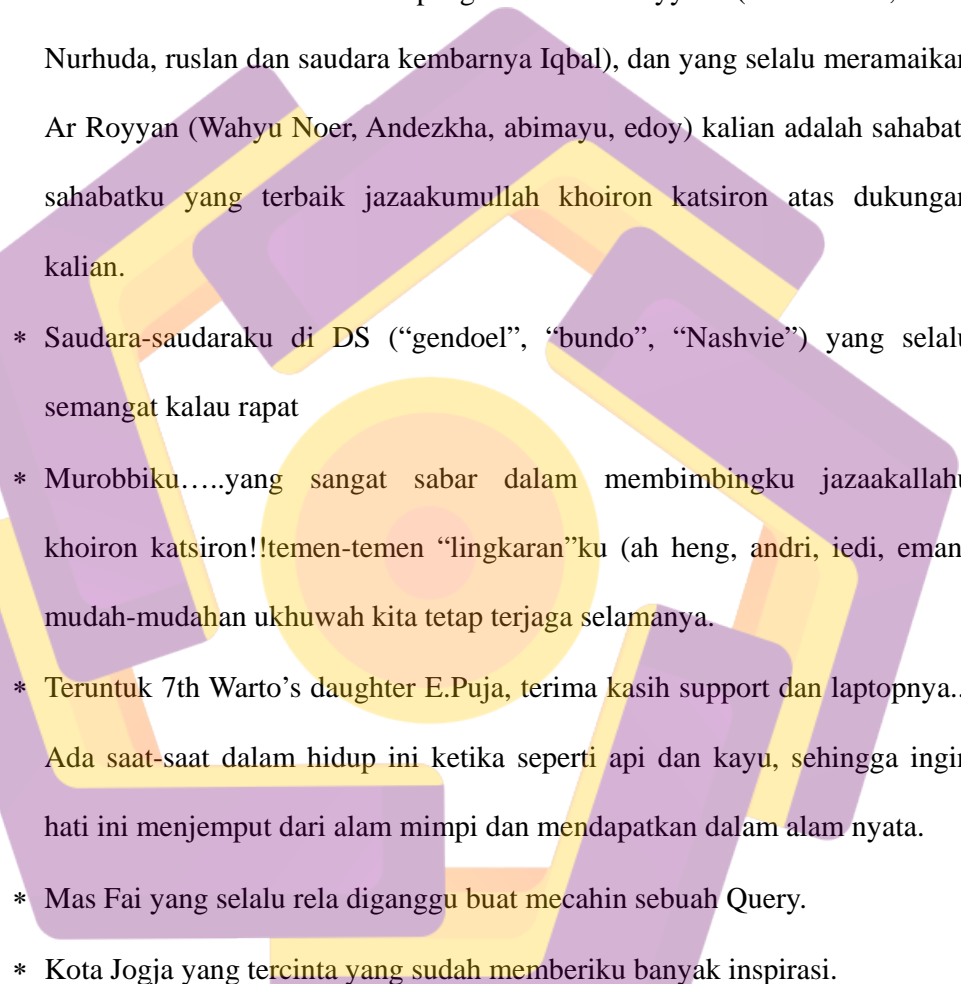
**Jika matahari adalah keberhasilan dan hujan adalah kegagalan, maka butuh keduanya untuk melihat pelangi yang indah.**

**Usaha maksimal, Doa yang sungguh-sungguh, lalu rasakan hasil yang akan terjadi...**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Segala Puji hanya untuk Allah, yang Maha mengetahui apa-apa yang ada dilangit dan dibumi, yang telah mempersatukan hati kita sehingga dengan karunia-Nya kita bersaudara. Allah yang selalu memberikan apa yang terbaik bagi hambanya dengan cinta yang tiada tara. Oleh karena itu, penulis ingin mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang senantiasa mencintai Allah dan Allah pun mencintainya pula.*

- \* Ibu & Bapak yang senantiasa mencintai dan mendo'akanku tanpa kenal lelah, aku bangga memiliki orang tua seperti kalian. Terima Kasih atas semua dukungannya selama ini. “semoga Allah memasukan kalian ke dalam jannahnya kelak”
- \* Saudaraku “pak guru yang ganteng” Sony Ilham P dan istrinya mbak Deni, serta keponakan-keponkanku Daru dan Rere. Semoga kalian selalu menjadi keluarga yang sakinah.
- \* Buat guru-guruku yang telah memberikan ilmu kepadaku
- \* Teman-teman seperjuangan di perjalanan panjang dan melelahkan. UKI JASHTIS STMIK AMIKOM Yogyakarta, Barakallahu fina ajma'in. Semoga barakah Allah terlimpah kepada kita. Tetap semangat.
- \* Teman-teman Forum Asisten yang selalu mengajarkan bagaimana menjadi orang profesional

- 
- \* All players of Prof. Suyanto Futsal Club, mari kita jaga sportifitas di dalam dan luar lapangan.
  - \* Teman-teman Kelas SITI E 2006 yang selalu kompak...
  - \* Sahabat-sahabatku tercinta di penghunian AR Royyan (Mulia Sulis, Nova Nurhuda, ruslan dan saudara kembarnya Iqbal), dan yang selalu meramaikan Ar Royyan (Wahyu Noer, Andezkha, abimayu, edoy) kalian adalah sahabat-sahabatku yang terbaik jazaakumullah khoiron katsiron atas dukungan kalian.
  - \* Saudara-saudaraku di DS (“gendoel”, “bundo”, “Nashvie”) yang selalu semangat kalau rapat
  - \* Murobbiku.....yang sangat sabar dalam membimbingku jazaakallahu khoiron katsiron!!temen-temen “lingkaran”ku (ah heng, andri, iedi, eman) mudah-mudahan ukhuwah kita tetap terjaga selamanya.
  - \* Teruntuk 7th Wartu’s daughter E.Puja, terima kasih support dan laptopnya... Ada saat-saat dalam hidup ini ketika seperti api dan kayu, sehingga ingin hati ini menjemput dari alam mimpi dan mendapatkan dalam alam nyata.
  - \* Mas Fai yang selalu rela diganggu buat memecahin sebuah Query.
  - \* Kota Jogja yang tercinta yang sudah memberiku banyak inspirasi.



## KATA PENGANTAR

Assalaamu' alaykum Warahmatullahi Wabarakaatu

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang diberi judul “ IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA APRIORI PADA SISTEM PENJUALAN”.

Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Jurusan Teknik Informatika. Laporan ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa agar melihat, mengamati, membandingkan, menganalisis, serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh diperkuliahan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah rela membantu baik moril maupun materil yang dapat membuat penulis selalu optimis. Maka dari itu, sebagai rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang tua, saudara – saudaraku yang telah memberikan dorongan moril maupun materil
2. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, MM selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM“ Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Abbas Ali Pangera selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STMIK ”AMIKOM” Yogyakarta.

4. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST. M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu sabar memberikan bimbingan, waktu dan arahan serta segala kemurahan hati kepada kami.
5. Seluruh Dosen dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. All Crew UKI (Unit Kerohanian Islam) Jamaah Shohwatul Islam STMIK AMIKOM Yogyakarta.
7. All Crew Forum Asisten STMIK AMIKOM Yogyakarta.
8. Keluarga besar kontrakan Ar-royan
9. Keluarga besar S1-Teknik Informatika STMIK AMIKOM.
10. Keluarga besar Suwanto B.sc
11. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini jauh dari sebuah kesempurnaan, itu semua karena keterbatasan penulis. Kritik dan saran yang bersifat membangun akan selalu penulis harapkan sehingga dapat lebih baik dan bermanfaat bagi penulis serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Akhirnya dengan doa kepada Allah SWT, semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Wassalaamu' alaykum Warahmatullahi Wabarakatu

Yogyakarta, Agustus 2009

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
I.1 Latar Belakang Masalah .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	2
I.3 Batasan Masalah .....	2
I.4 Tujuan Penelitian .....	3
I.5 Metode Penelitian .....	3
I.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Data Mining .....	6
2.2 Pengelompokan Data Mining .....	8
2.3 Algoritma Apriori.....	10
2.4 Java.....	15
2.4.1 Sejarah Singkat Java .....	15
2.4.2 Pengenalan Java .....	17
2.4.2 Struktur Program Java.....	18
2.5 Database MySQL.....	20
2.5.1 Keunggulan MySQL .....	21

2.5.2 Cara Kerja MySql .....	22
------------------------------	----

### BAB III. ANALIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Tinjauan Umum .....	23
3.2 Analisis.....	23
3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	24
3.2.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	24
3.2.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) .....	24
3.3 Perancangan Sistem .....	25
3.3.1 Perancangan Proses.....	25
3.3.1.1 Aktor.....	25
3.3.1.2 Use Case .....	25
3.3.1.2.1 Use Case Admin .....	26
3.3.1.2.2 Use Case User .....	26
3.3.1.2.3 Deskripsi Use Case Admin.....	27
3.3.1.2.4 Deskripsi Use Case User .....	32
3.3.1.3 Activity Diagram .....	35
3.3.1.3.1 Activity Diagram Aktor.....	36
3.3.1.3.1 Activity Diagram Sistem .....	37
3.3.1.4 Class Diagram .....	37
3.3.1.5 Squencial Diagram.....	39
3.3.1.5.1 Squencial Diagram Admin .....	39
3.3.1.5.2 Squencial Diagram User.....	42
3.3.2 Perancangan Basis Data .....	44
3.3.2.1 Perancangan Struktur Tabel .....	44
3.3.2.1.1 Struktur Tabel User.....	44
3.3.2.1.2 Struktur Tabel Barang.....	45
3.3.2.1.3 Struktur Tabel Transaksi.....	45
3.3.2.1.3 Struktur Tabel Aturan .....	45
3.3.2.2 Relasi Antar Tabel.....	46

3.3.3 Perancangan Interface .....	47
-----------------------------------	----

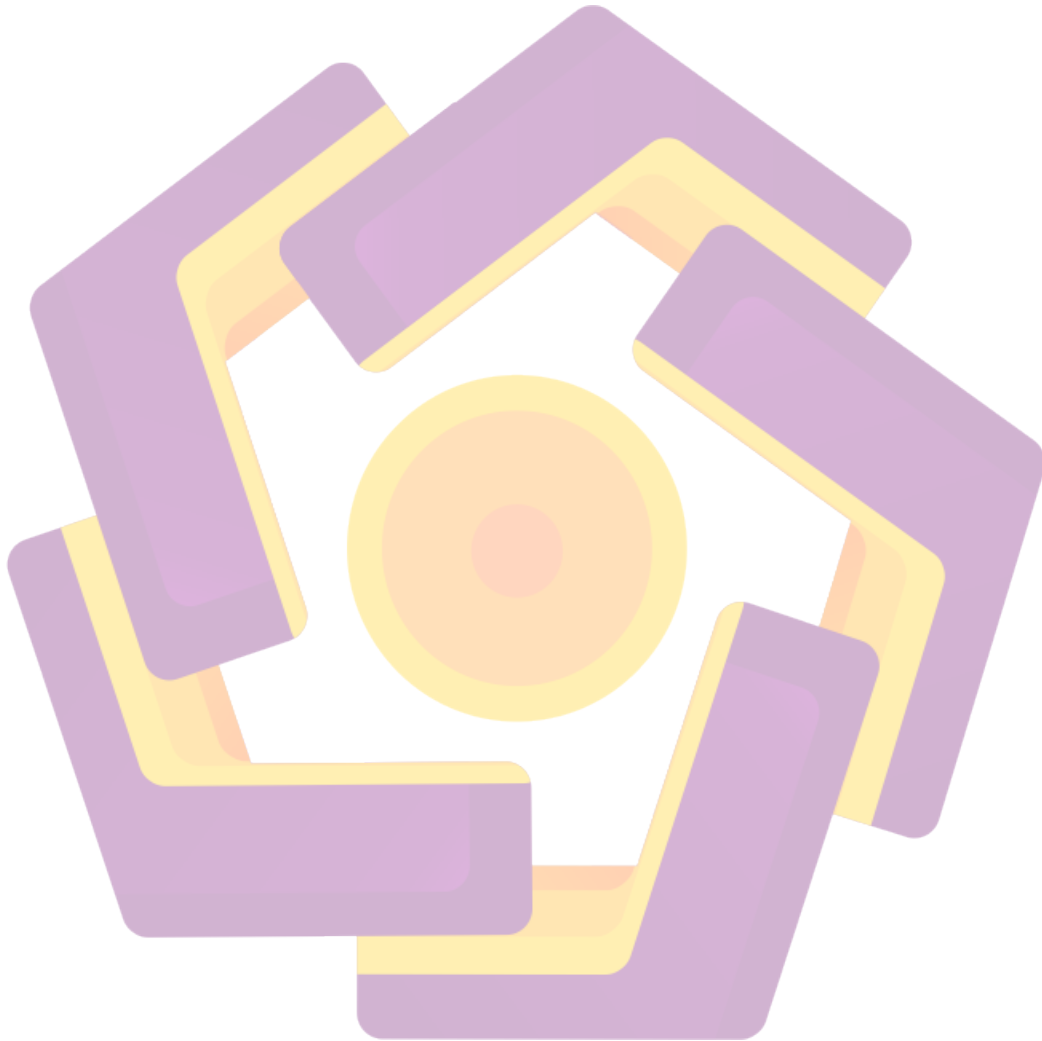
#### BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi .....	50
4.1.1 Lingkungan Pengembangan .....	50
4.1.2 Batasan Implementasi .....	50
4.2 Implementasi Program .....	50
4.2.1 Pembahasan Listing Program .....	50
4.2.1.1 Admin .....	51
4.2.1.2 User .....	56
4.2.2 Pembahasan Basis Data .....	58
4.3 Pembahasan Aplikasi .....	61
4.3.1 Program Admin .....	61
4.3.1.1 Halaman Login .....	61
4.3.1.2 Halaman Utama Admin .....	62
4.3.1.3 Menu Form User .....	63
4.3.1.4 Menu Barang .....	63
4.3.1.5 Menu Transaksi .....	66
4.3.1.6 Menu Apriori .....	69
4.3.2 Program User .....	71
4.3.2.1 Form Utama User .....	71
4.3.2.2 Form Barang User .....	72
4.3.2.3 Form Transaksi User .....	72
4.3.2.4 Form Cek Analisis .....	73
4.4 Pemeliharaan Sistem .....	75
4.5 Pengujian Program .....	76

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran .....	79

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan data Mining Dengan Bidang Ilmu Lain.....	7
Gambar 3.1 Use Case Diagram Admin.....	26
Gambar 3.2 Use Case Diagram User.....	26
Gambar 3.3 Activity Diagram Aktor.....	36
Gambar 3.4 Activity Diagram Sistem.....	37
Gambar 3.5 Class diagram .....	38
Gambar 3.6 Sequence Login.....	39
Gambar 3.7 Sequence Menu User.....	40
Gambar 3.8 Sequence Menu Barang.....	41
Gambar 3.9 Sequence Menu Transaksi.....	41
Gambar 3.10 Sequence Parameter Analisis Apriori.....	42
Gambar 3.11 Sequence Form Login User.....	42
Gambar 3.12 Sequence Barang User.....	43
Gambar 3.13 Sequence Transaksi User.....	43
Gambar 3.14 Sequence Diagram Apriori.....	44
Gambar 3.15 Relasi Antar Tabel.....	46
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Login .....	47
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Utama.....	47
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Tambah dan Edit User.....	47
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Barang.....	48
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Transaksi.....	48

Gambar 3.21 Rancangan Halaman Analisis Apriori.....	48
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Hasil Analisis.....	49
Gambar 4.1 Listing Program Form Login .....	51
Gambar 4.2 Listing Program Form Admin Utama.....	52
Gambar 4.3 Listing Program Form User .....	53
Gambar 4.4 Listing Program Form Barang.....	54
Gambar 4.5 Listing Program Form Transaksi.....	55
Gambar 4.6 Listing Program Cari Itemset.....	56
Gambar 4.7 Listing Program Form Barang User.....	57
Gambar 4.8 Listing Program Form Transaksi User.....	57
Gambar 4.9 Listing Program Form Cek Analisis.....	58
Gambar 4.10 Database Toko .....	59
Gambar 4.11 Tabel User .....	59
Gambar 4.12 Tabel Barang .....	60
Gambar 4.13 Tabel Transaksi.....	60
Gambar 4.14 Tabel Aturan .....	60
Gambar 4.15 Form Login .....	61
Gambar 4.16 Pesan Kesalahan Login.....	.61
Gambar 4.17 Halaman Utama Admin.....	62
Gambar 4.18 Form Level Pengguna .....	.63
Gambar 4.19 Halaman Menu Barang.....	...64
Gambar 4.20 Konfirmasi bila Form tidak diisi.....	.65
Gambar 4.21 Konfirmasi barang sudah disimpan .....	65



Gambar 4.22 Konfirmasi Hapus Barang.....	66
Gambar 4.23 Halaman Utama Menu Transaksi.....	67
Gambar 4.24 Konfirmasi ada form yang belum diisi.....	68
Gambar 4.25 konfirmasi transaksi berhasil diinputkan.....	68
Gambar 4.26 Gambar 4.26 Konfirmasi Hapus Transaksi.....	69
Gambar 4.27 Form Apriori.....	70
Gambar 4.28 Form Hasil Analisis Apriori.....	71
Gambar 4.29 Form utama user .....	71
Gambar 4.30 Form Barang User.....	72
Gambar 4.31 Form Transaksi User .....	73
Gambar 4.32 Form cek analisis apriori.....	74
Gambar 4.33 Form hasil suggesti barang.....	75
Gambar 4.34 Tampilan Hasil Pengujian .....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Menu User.....	27
Tabel 3.2 Deskripsi Menu Barang .....	27
Tabel 3.3 Deskripsi Tambah Barang .....	28
Tabel 3.4 Deskripsi Edit Barang .....	28
Tabel 3.5 Deskripsi Hapus Barang.....	29
Tabel 3.6 Deskripsi Menu Transaksi .....	29
Tabel 3.7 Deskripsi Tambah Transaksi .....	30
Tabel 3.8 Deskripsi Edit Transaksi.....	30
Tabel 3.9 Deskripsi Hapus Transaksi.....	31
Tabel 3.10 Deskripsi Parameter Analisis Apriori .....	31
Tabel 3.11 Deskripsi Menu Barang User.....	32
Tabel 3.12 Deskripsi Detail Barang .....	32
Tabel 3.13 Deskripsi Menu Transaksi User .....	33
Tabel 3.14 Deskripsi Detail Transaksi .....	34
Tabel 3.15 Deskripsi Tambah Transaksi .....	34
Tabel 3.16 Deskripsi Hasil Analisis Apriori.....	35

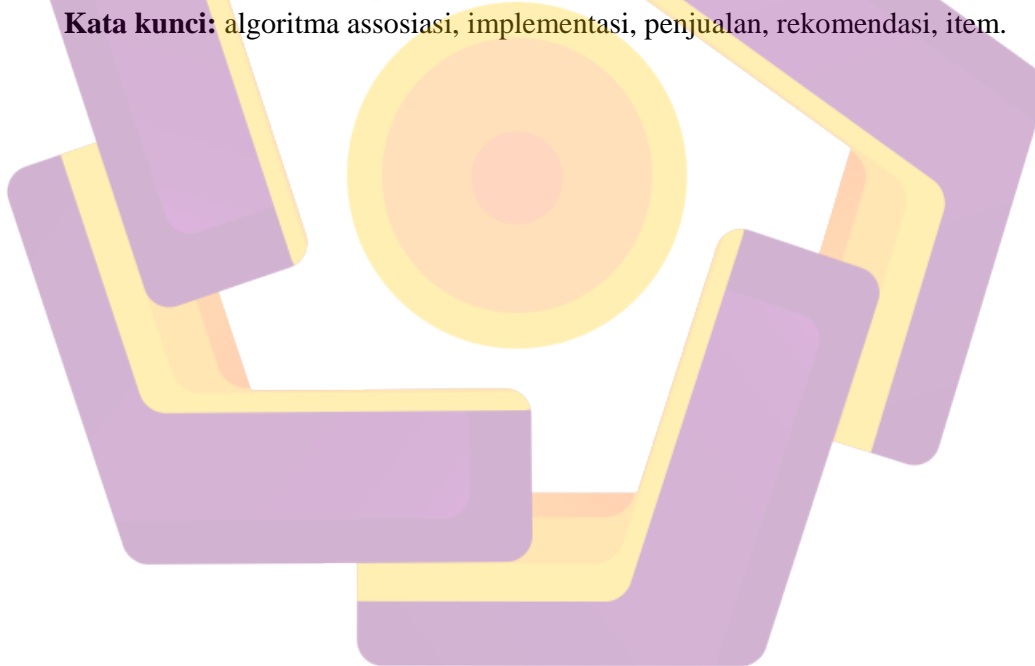
## INTISARI

Banyak cara yang dilakukan sebuah perusahaan atau toko untuk meningkatkan penjualan mereka. Strategi yang digunakan pun juga bermacam-macam. Salah satunya adalah dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak ataupun dengan sebuah sistem informasi.

Dalam era teknologi informasi yang selalu berkembang setiap waktu maka perlu adanya sebuah inovasi-inovasi yang baru agar tidak terkesan monoton dalam proses penjualan sebuah produk dan diharapkan bisa memberikan manfaat bagi yang menggunakan, karena bisa memacu peningkatan penjualan dengan cara memberikan rekomendasi kepada pembeli, agar pembeli bisa memilih barang yang berkaitan dengan barang yang dibeli sebelumnya.

Dengan adanya implementasi data mining algoritma assosiasi pada sistem penjualan memberikan manfaat untuk bisa meningkatkan penjualan produk pada sebuah perusahaan atau toko, dengan sistem ini semakin banyak produk yang ditawarkan yang masih ada keterkaitan dengan barang yang sudah dibeli sebelumnya oleh pembeli.

**Kata kunci:** algoritma assosiasi, implementasi, penjualan, rekomendasi, item.



## **ABSTRACT**

*Many ways in which a company, shop, or market to increase their sales, and also many strategy used. One thing about strategy used by management is software application with information system.*

*An era of ever-evolving information technology every time it is necessary to the existence of a new innovation. So as not to seem monotonous in the process of selling a product and is expected to provide benefits for those who use, because it could be increased sales by providing recommendations to the buyers. For the buyers can choose items related to previously purchased items.*

*The implementation of association algorithm data mining on-sale systems provide benefit to be able to increase sales of products in a company, shop, or market with these systems more and more products offered are still no link with the goods that have been bought by the buyer.*

**Keywords** : *association algorithm, implementation, increase, benefit, purchased item*

