

SKRIPSI
IMPLEMENTASI DATA *MINING* MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN BARANG
(STUDI KASUS : TOKO HARAPAN KITA)



MUHAMMAD AFRIZAL

Nomor Mahasiswa : 175410138

PRODI INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2021

SKRIPSI
IMPLEMENTASI DATA *MINING* MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN BARANG
(STUDI KASUS : TOKO HARAPAN KITA)

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata
satu (S1)**

Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
Akakom
Yogyakarta



Disusun Oleh :

MUHAMMAD AFRIZAL

Nomor Mahasiswa: 175410138

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbi'l'alam, segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman yang modern seperti saat ini. Akhirnya terselesaikan juga tugas akhir ini dan untuk itu saya ingin mempersembhkannya untuk orang-orang yang saya cintai dan sayangi, yaitu :

1. Bapak Ridwan Abakar dan Ibu Nurma yang selalu memberikan kasih sayang dan dukungan penuh atas setiap jalan yang saya tempuh. Terimakasih bapak dan ibu untuk semua pengorbanan kalian yang sangat luar biasa.
2. Terimakasih juga kepada abang Erwin, kk Almiatun, kk Atun, Eko, Nabil, Nayla karena kalian sumber semangat saya selama ini.
3. Terimakasih kepada Aji Karuniadi Irawan Dan Siti Dahlia yang selalu sabar membantu menyelesaikan skripsi tuannya Muhammad Afrizal.
4. Kepada Bapak Edi Prayitno, S.Kom., M.Eng. yang telah menjadi pembimbing yang selalu baik dan sabar untuk memberikan bimbingan terhadap saya.
5. Kepada Ibu Maria Mediatrix S. Kom., M.Eng. Sebagai Dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan saran terbaiknya.
6. Kepada bang Stefan Cornelius, Iqram, Ipul, Andika Budi, Akim dan Ferdi yang telah memberikan motivasi dan referensi dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.

7. Terimakasih juga kepada keluarga besar squad ANB (Ana Abu) yang selalu ngajak mabar dan selalu mengajarkan kesabaran saat selalu tooson dalam mengikuti turnamen PUBGM.
8. Terimakasih juga kepada keluarga biruku, UKM Informatika dan Komputer yang telah menjadi bagian perubahan-perubahan baik selama ini. Pelajaran, semangat, motivasi, sahabat dan pengalaman yang belum tentu bisa aku dapatkan di tempat lain.

MOTTO

“Usaha dan keberanian tidak cukup tanpa tujuan dan arah perencanaan.”

- John F. Kennedy -

“Saya selalu mencoba untuk mengubah kemalangan menjadi kesempatan.”

- John D. Rockefeller -

INTISARI

Persaingan di dunia bisnis, khususnya dalam penjualan sembako, menuntut para pengembang untuk menemukan suatu strategi yang dapat meningkatkan penjualan khususnya pada penjualan sembako dengan memaksimalkan pelayanan kepada konsumen. Salah satu caranya adalah dengan tetap tersedianya berbagai jenis sembako.

Toko Harapan Kita merupakan sebuah toko yang menghasilkan data penjualan setiap harinya, belum dapat memaksimalkan pemanfaatan data tersebut. Data transaksi penjualan hanya disimpan tanpa dilakukan analisis lebih lanjut. Diperlukan suatu sistem untuk menganalisis data transaksi penjualan dengan menggunakan data mining sebagai suatu teknik analisis data yang dapat membantu Toko Harapan Kita memperoleh pengetahuan berupa pola - pola penjualan dalam periode tertentu.

Aplikasi data *mining* dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Algoritma yang digunakan sebagai proses utama dari analisis keranjang pasar adalah algoritma apriori dengan menggunakan minimum *support*, minimum *confidence* dan data transaksi untuk menemukan aturan asosiasi. Pengolahan untuk menganalisis pola pembelian konsumen, sehingga dengan menerapkan metode tersebut, diharapkan dapat menghasilkan pola aturan asosiasi pembelian konsumen.

Hasil dari penelitian dapat diketahui apa saja sembako yang sering dibeli oleh konsumen secara bersamaan dengan minimum *support* 40% dan *confidence* 70% yaitu beras, kecap, telur, dan susu, sehingga informasi ini dapat memberikan rekomendasi kepada pihak toko(pemilik) untuk memperbanyak stok barang tersebut.

Kata kunci : *Algoritma Apriori, Aturan Asosiasi, Data mining*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI DATA *MINING* MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN BARANG (STUDI KASUS : TOKO HARAPAN KITA)”. Skripsi ini merupakan kewajiban formal untuk melengkapi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Komputer (S-1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan, penulis menyadari tidak akan mampu menyelesaikan Skripsi ini sendiri. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan kasih karunianya,
2. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan dan motivasi selama ini,
Bapak Bambang Irawan dan Ibu Husniwati Irawan,
3. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., Ketua STMIK AKAKOM
Yogyakarta,
4. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. ,
Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM
Yogyakarta,
5. Edi Prayitno, S.Kom., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing yang telah
memberikan bimbingan dan saran terbaik pada karya ilmiah ini.

6. Keluarga besar UKM I & K yang telah memberikan banyak pengalaman selama di STMIK AKAKOM Yogyakarta.
7. Teman-teman Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta yang telah memberikan saran untuk terselesaikannya skripsi ini.

Menyadari akan kekurangan dan kesalahan penulis dalam skripsi ini karena keterbatasan ilmu penulis, maka penulis mengharapkan masukan berupa saran yang membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, 2021

Muhammad Afrizal

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO.....	vi
INTISARI.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABLE.....	xiii
BAB I_PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistem Penulisan.....	3
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Data Mining	9
2.2.2 Algoritma Apriori.....	14
2.2.3 Teknik Asosiasi.....	15

2.2.4	<i>Lift Ratio</i>	16
BAB III_METODE PENELITIAN		18
3.1	Bahan/Data.....	18
3.2	Peralatan	19
3.2.1	Perangkat Keras	19
3.2.2	Perangkat Lunak	19
3.3	Prosedur Dan Pengumpulan Data	20
3.4	Analisis Dan Perancangan Sistem	20
3.4.1	Dad Level 0	20
3.4.2	Dad Level 1	21
3.4.3	Perancangan Basis Data	23
3.4.3.1	Skema Basis Data	24
3.4.3.2	Rancangan Tabel	24
3.5	Rancangan Antarmuka	29
3.5.1	Tampilan <i>Login</i>	29
3.5.2	Tampilan Proses Apriori.....	29
3.5.3	Tampilan Hasil Rule.....	30
BAB IV_IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1.	Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	31
4.1.1.	Form <i>Login</i>	31
4.1.2.	Proses Apriori	32
4.1.3.	Hasil Rule.....	35
4.2.	Pembahasan Sistem.....	35
4.2.1.	Tampilan <i>Login</i>	35
4.2.2.	Halaman Beranda.....	35
4.2.3.	Halaman Proses Apriori.....	36
4.2.4.	Halaman Hasil Rule.....	39
4.2.5.	Tampilan Cetak Hasil Rule.....	40
BAB V_PENUTUP		41

5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Data <i>Mining</i>	13
Gambar 3.3 DAD Level 0.....	21
Gambar 3.4 DAD Level 1.....	23
Gambar 3.5 Skema Basis Data.....	24
Gambar 3.6 Tampilan <i>Login</i>	29
Gambar 3.7 Tampilan Proses Apriori.....	29
Gambar 3.8 Tampilan Hasil Rule	30
Gambar 4.1 Form <i>Login</i>	31
Gambar 4.2 Proses Apriori	32
Gambar 4.3 Hasil Rule	33
Gambar 4.4 Tampilan <i>Login</i>	35
Gambar 4.5 Halaman Beranda	35
Gambar 4.6 Halaman Proses Apriori.....	36
Gambar 4.7 Itemset 1	37
Gambar 4.8 Itemset 2	38
Gambar 4.9 Aturan Asosiasi yang Terbentuk	38
Gambar 4.10 Halaman Hasil Rule.....	39
Gambar 4.11 Tampilan Cetak Hasil Rule.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
---------------------------------	---