

**IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN ATURAN
ASOSIASI ALGORITMA APRIORI TERHADAP PENYUSUNAN
KATEGORI BARANG PADA YOLA COLLECTION
CONDONG CATUR**

SKRIPSI



disusun oleh

Rika Wahyu Nur Aryani

13.11.6765

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN ATURAN
ASOSIASI ALGORITMA APRIORI TERHADAP PENYUSUNAN
KATEGORI BARANG PADA YOLA COLLECTION
CONDONG CATUR**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Rika Wahyu Nur Aryani

13.11.6765

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN ATURAN
ASOSIASI ALGORITMA APRIORI TERHADAP PENYUSUNAN
KATEGORI BARANG PADA YOLA COLLECTION
CONDONG CATUR**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rika Wahyu Nur Aryani

13.11.6765

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Maret 2016

Dosen Pembimbing,

Kusrini, S.Kom, M.Kom, Dr
NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN ATURAN
ASOSIASI ALGORITMA APRIORI TERHADAP PENYUSUNAN
KATEGORI BARANG PADA YOLA COLLECTION
CONDONG CATUR**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rika Wahyu Nur Aryani

13.11.6765

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Mei 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusrini, S.Kom, M.Kom, Dr
NIK. 190302106

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148



Three handwritten signatures are present, each on a horizontal line. The first signature is 'Barka Satya', the second is 'Ahlihi Masruro', and the third is 'Kusrini'.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Mei 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, Skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan ini 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Yogyakarta, 18 Mei 2017



Rika Wahyu Nur Aryani
13.11.6765

MOTTO

- ✓ Semua bisa karena terbiasa, maka biasakan menjadi baik
- ✓ Doa adalah kekuatan paling besar yang mempengaruhi langkah
- ✓ Jatuh berdiri lagi, tersandung berjalan kembali, jangan menyerah



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahrabbi'l'alamin, Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, ilmu serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW. Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Suhartoyo dan Ibu Suprihatin yang selalu mendukung saya dalam doa setiap waktu.
2. Saudara kandung saya, Yunita Ike W., Lukmanu Reza Bagus N. dan keponakan saya tercinta Khansa Nadiya Zafiroh.
3. Saudara-saudara ku, Om, tante, pakhde, budhe, yang selalu menanyakan kapan lulus.
4. Jodohku yang masih dijaga Tuhan, terima kasih motivasinya agar segera menjejarmu.
5. Grup Pekok, Unil, Rachma, Herlin, Onik, Inggit terimakasih kalian selalu mendukung dan memberi semangat meskipun kalian “agak” gila.
6. Teman-teman yang membantu dalam mengerjakan skripsi ini, teman jauh yang selalu aku repotkan untuk membantu pengerjaan naskah.
7. Keluarga besar Kelas 13-S1TI-01 selama 3 tahun bersama.
8. Keluarga Besar RUMINET, mas mas semua terima kasih.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN ATURAN ASOSIASI ALGORITMA APRIORI TERHADAP PENYUSUNAN KATEGORI BARANG PADA YOLA COLLECTION CONDONG CATUR”**.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Untuk ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan M.T., selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Kusrini S.Kom, M.Kom, Dr, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan pengarahan bagi penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan bagi penulis sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Segenap Staf Pengajar di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberi ilmu dan pemahaman tentang dunia informatika.
6. Kedua orang tua, serta semua keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menjalani kuliah dan menyelesaikan skripsi.

7. Teman – teman Kelas 13-S1TI-01 serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Disadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat diharapkan.

Akhir kata, semoga skripsi ini ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga bagi pembaca. Amin Ya Rabbal ‘Alamin.

Yogyakarta, 18 Mei 2017

Penulis

Rika Wahyu Nur Aryani

DAFTAR ISI

IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN ATURAN.....	i
PESETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
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 Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Tahapan Analisa.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II DASAR TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	8
2.2.1 Pengertian Sistem.....	8
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	9
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	10

2.3.1	Pengertian Informasi.....	10
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	11
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi.....	11
2.4.2	Komponen Sistem Informasi.....	11
2.5	Konsep Data Mining.....	12
2.5.1	Pengertian Data Mining.....	12
2.5.2	Asosiasi Algoritma Apriori.....	13
2.6	Konsep <i>Database</i>	18
2.6.1	Pengertian <i>Database</i>	18
2.7	Konsep Permodelan Sistem.....	19
2.7.1	Konsep <i>Entity Relationship Diagram</i>	19
2.7.1.1	Pengertian ERD.....	19
2.7.2	<i>Flowchart</i>	20
2.7.3	<i>Data Flow Diagram</i>	21
2.8	Sistem Perangkat Lunak.....	23
2.8.1	Visual Basic.....	23
2.8.2	SQL Server 2005.....	25
2.9	Metode PIECES Analisis.....	27
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	29
3.1	Tinjauan Umum.....	29
3.1.1	Sejarah Singkat Yola Collection.....	29
3.1.2	Struktur Organisasi.....	30
3.2	Analisis Perancangan Sistem.....	30
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	30
3.2.2	Analisis PIECES.....	31
3.2.3	Analisis Data.....	33
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	40
3.3.1	Kebutuhan Sistem.....	40
3.4	Analisis Kelayakan.....	43
3.4.1	Kelayakan Teknis.....	43
3.4.2	Kelayakan Hukum.....	43

3.4.3	Kelayakan Ekonomi.....	43
3.4.4	Kelayakan Operasional.....	44
3.5	Perancangan Sistem.....	44
3.5.1	Perancangan Model.....	44
3.5.1.1	Diagram Konteks.....	44
3.5.1.2	<i>Flowchart</i>	45
3.5.1.3	Data Flow Diagram (DFD).....	48
3.5.2	Perancangan Basis Data.....	49
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		58
4.1	Implementasi Sistem.....	58
4.1.1	Pembuatan <i>Database</i>	58
4.1.2	Pembuatan Koneksi.....	65
4.1.3	Pembuatan Antar Muka.....	66
4.1.3.1	Halaman Login.....	66
4.1.3.2	Halaman Utama.....	68
4.1.3.3	Halaman Data User.....	69
4.1.3.4	Halaman Data Kategori.....	73
4.1.3.5	Halaman Data Barang.....	76
4.1.3.6	Halaman Transaksi.....	79
4.1.3.7	Halaman Perhitungan.....	83
4.2	Pengujian.....	88
4.2.1	<i>White Box Testing</i>	89
4.2.2	<i>Black Box Testing</i>	90
4.3	Pemeliharaan Sistem.....	91
BAB V PENUTUP.....		92
5.1	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....		xviii

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Transaksi.....	13
Tabel 2.2	Representasi data Transaksi dalam <i>database</i> transaksional....	14
Tabel 2.3	Format Tabular Data Transaksi.....	15
Tabel 2.4	Calon 2-itemset.....	16
Tabel 2.5	Calon 3-itemset.....	17
Tabel 2.6	Calon Aturan Asosiasi dari F3.....	17
Tabel 2.7	Aturan asosiasi.....	18
Tabel 2.8	Simbol ERD.....	20
Tabel 2.9	Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	21
Tabel 2.10	Simbol-simbol DFD.....	22
Tabel 3.1	Tabel PIECES.....	31
Tabel 3.2	Analisis Data Barang.....	33
Tabel 3.3	Transaksi bulan Januari 2017.....	34
Tabel 3.4	Transformasi data.....	36
Tabel 3.5	Tabel Tabular Data.....	37
Tabel 3.6	Calon 2-itemset.....	38
Tabel 3.7	Aturan Asosiasi.....	39
Tabel 3.8	Aturan asosiasi final.....	40
Tabel 3.9	Perangkat Keras untuk Perancangan.....	41
Tabel 3.10	Perangkat Keras untuk implementasi.....	41
Tabel 3.11	Perangkat Lunak untuk Perancangan.....	42
Tabel 3.12	Perangkat Lunak untuk Implementasi.....	42
Tabel 3.13	Tabel User.....	51
Tabel 3.14	Tabel Kategori.....	52
Tabel 3.15	Tabel Barang.....	52
Tabel 3.16	Tabel Transaksi.....	52
Tabel 3.17	Tabel Detil Transaksi.....	52
Tabel 3.18	Tabel Perhitungan.....	53

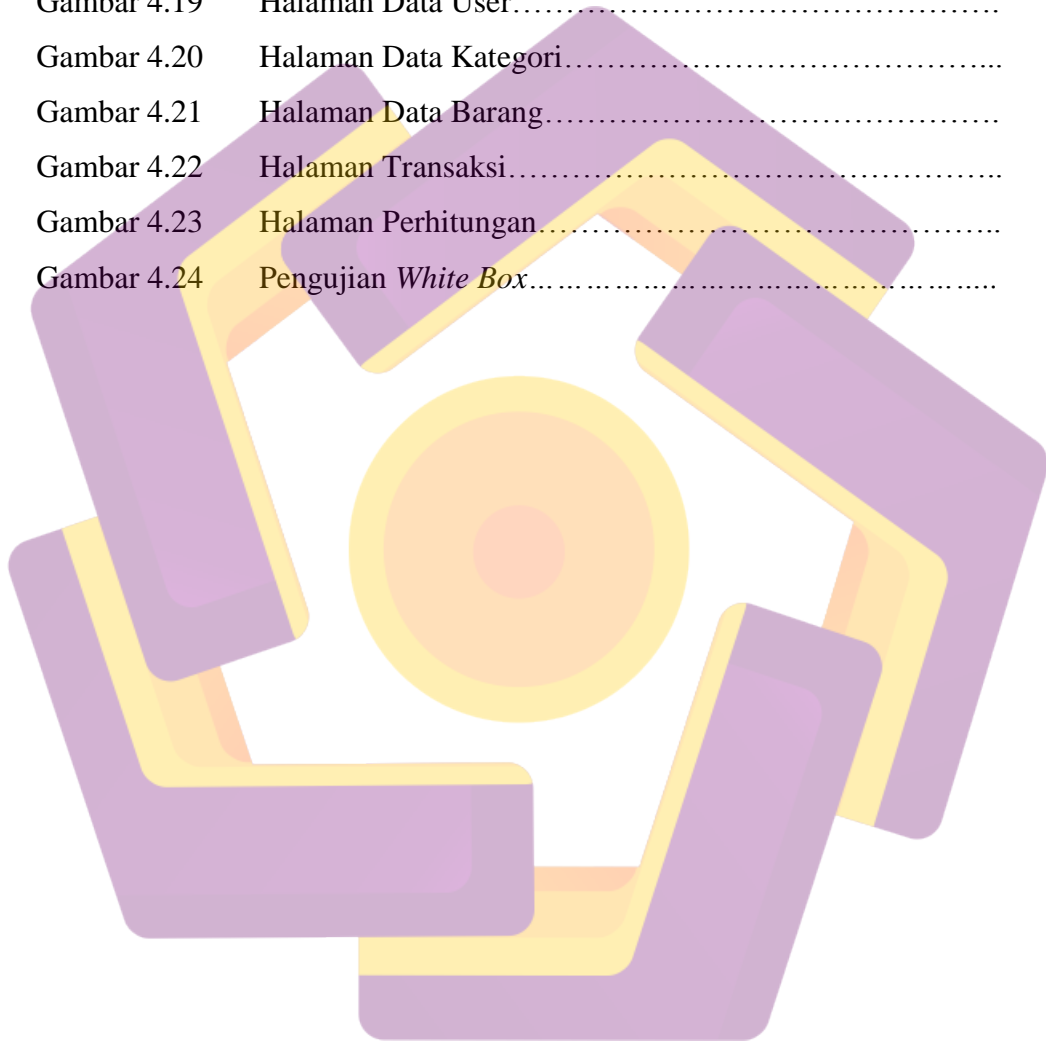
Tabel 3.19	Tabel Detil Perhitungan.....	53
Tabel 4.1	Tabel Pengujian Black Box.....	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Struktur Organisasi Yola.....	30
Gambar 3.2	Diagram Konteks.....	45
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> sistem.....	46
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Perhitungan Data Mining.....	47
Gambar 3.5	DFD Level 0.....	48
Gambar 3.6	ERD.....	50
Gambar 3.7	Relasi antar Tabel.....	51
Gambar 3.8	Halaman Login.....	54
Gambar 3.9	Halaman Kategori.....	54
Gambar 3.10	Halaman Barang.....	55
Gambar 3.11	Halaman Hitung.....	55
Gambar 3.12	Halaman Perhitungan.....	56
Gambar 3.13	Halaman Transaksi.....	56
Gambar 3.14	Halaman Laporan.....	57
Gambar 3.15	Halaman User.....	57
Gambar 4.1	<i>Query</i> Pembuatan <i>Database</i>	59
Gambar 4.2	Hasil Pembuatan <i>Database</i>	59
Gambar 4.3	<i>Query</i> Tabel User.....	60
Gambar 4.4	Hasil Tabel User.....	60
Gambar 4.5	<i>Query</i> Tabel Kategori.....	60
Gambar 4.6	Hasil Tabel Kategori.....	61
Gambar 4.7	<i>Query</i> Tabel Barang.....	61
Gambar 4.8	Hasil Tabel Barang.....	62
Gambar 4.9	<i>Query</i> Tabel Transaksi.....	62
Gambar 4.10	Hasil Tabel Transaksi.....	63
Gambar 4.11	<i>Query</i> Tabel Detail Transaksi.....	63
Gambar 4.12	Hasil Tabel Detail Transaksi.....	64
Gambar 4.13	<i>Query</i> Tabel Perhitungan.....	64

Gambar 4.14	Hasil Tabel Perhitungan.....	64
Gambar 4.15	<i>Query</i> Tabel Detail Perhitungan.....	65
Gambar 4.16	Hasil Tabel Detail Perhitungan.....	65
Gambar 4.17	Halaman Login.....	66
Gambar 4.18	Halaman Utama.....	68
Gambar 4.19	Halaman Data User.....	70
Gambar 4.20	Halaman Data Kategori.....	73
Gambar 4.21	Halaman Data Barang.....	76
Gambar 4.22	Halaman Transaksi.....	79
Gambar 4.23	Halaman Perhitungan.....	83
Gambar 4.24	Pengujian <i>White Box</i>	89



INTISARI

Perkembangan jaman telah memasuki era melek teknologi, dimana teknologi telah mempengaruhi berbagai bidang aspek kehidupan. Bidang pendidikan, kesehatan, perekonomian dan lainnya banyak yang telah menggunakan perkembangan teknologi informasi.

Dewasa ini, Yola Collection menjadi salah satu pusat belanja yang banyak diminati beberapa golongan masyarakat. Yola Collection menjual baju-baju bekas dengan harga miring serta tren merek impor yang menjadi daya tarik bagi konsumen. Namun terkadang konsumen merasa bingung dengan susunan dan penempatan kategori barang yang tidak teratur, bahkan dicampur-campur. Selain itu, Yola Collection terkadang membeli persediaan barang tidak sesuai dengan permintaan konsumen sehingga banyak persediaan barang yang kurang diminati konsumen menumpuk di gudang. Oleh karena itu teknologi informasi dapat membantu pemilik toko untuk menyusun penempatan kategori barang dan menentukan barang apa saja yang sering dibeli oleh konsumen dengan sistem aturan asosiatif menggunakan algoritma apriori sehingga pembelian persediaan dapat diatur agar tidak menumpuk dalam gudang.

Algoritma apriori merupakan algoritma paling terkenal untuk menemukan pola frekuensi tinggi. Pola tersebut terdiri dari pola-pola *item* di dalam *database* yang memiliki *support* (nilai penunjang) di atas ambang batas tertentu yang disebut *minimum support* dan memiliki *confidence* (nilai kepastian) sebagai parameter kuatnya hubungan antar-item yang digunakan untuk menyusun aturan asosiatif.

Kata-kunci : sistem, informasi, data mining, algoritma apriori, asosiasi, visual basic, SQL Server

ABSTRACT

Time headway has entered the era of technological literacy, where is technology has influenced some of life aspects. Education, Health, Economic, and many others that have used information technology headway.

Nowadays, A Yola Collection Condong Catur be the one of the shopping center that is attracted some of society. A Yola Collection Condong Catur is selling secondhand clothes at low prices and the trend of import brands appeal to consumers. But sometimes consumers are confused by the arrangement and placing the categories of items were irregular, even mixed. In addition, Yola Collection Condong Catur purchase supplies of items sometimes is not appropriate to consumer demand, so much of stocks that is less desirable consumer piling up in warehouse. Therefore information technology can help the owner to arranging the categories of items and determine what kind of items are often purchased by consumers using association rules of algorithm apriori, so that the purchase of supplies can be set, and not piling up in the warehouse.

Apriori algorithm is the most famous algorithm for finding high frequency pattern. The pattern are consist of patterns of items in the *database* that has the support (supporting value) upstairs a certain threshold called the minimum support and has a confidence (certainly value) as a parameter of the strong relationship between items used to construct associative rules.

Keyword: *system, information, data mining, apriori algorithm, association, visual basic, SQL Server*