

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK
MENENTUKAN FREKUENSI ITEM SET SEBAGAI
STRATEGI PENJUALAN
DI TOKO PUTRA MANIS SURAKARTA**



SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Jenjang Strata I
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh

**PANJI SUROSO AJI
L 200080137**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

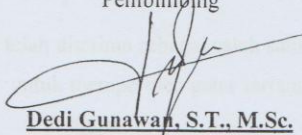
Skripsi dengan judul

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN
FREKUENSI ITEM SET SEBAGAI STRATEGI PENJUALAN
DI TOKO PUTRA MANIS SURAKARTA**

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang pendadaran :

Hari : Selasa
Tanggal : 13 / 10 / 2015

Pembimbing


Dedi Gunawan, S.T., M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UTUK MENENTUKAN
FREKUENSI ITEM SET SEBAGAI STRATEGI PENJUALAN
DI TOKO PUTRA MANIS SURAKARTA

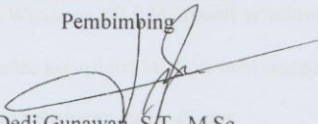
dipersiapkan dan disusun oleh

PANJI SUROSO AJI
L 200080137

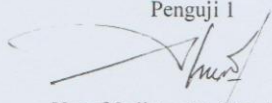
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Oktober 2015

Susunan Dewan Penguji

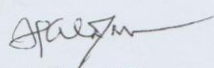
Pembimbing


Dedi Gunawan, S.T., M.Sc.
NIK: 1305

Penguji 1


Yusuf Sulistyono N, S.T., M.Eng.
NIK: 1197

Penguji 2



Fatah Yasin, S.T., M.T.
NIK: 738

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana
Tanggal 28 OKTOBER 2015

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika


Husni Chamrin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 706

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK: 100.970

DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi:

1. Program yang dianalisis merupakan program algoritma apriori.
2. Sistem operasi yang digunakan adalah Rapidminer Studio 6.4
3. Komputer menggunakan Windows XP, Microsoft Windows (x86-32).

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggungjawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

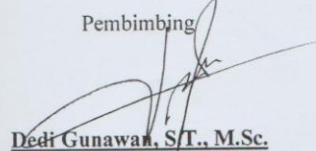
Surakarta, September 2015



Panji Suroso Aji

Mengetahui

Pembimbing



Dedi Gunawan, S.T., M.Sc.

MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum, kecuali mereka merubah keadaan pada dirinya sendiri.
(Q. S. Ali Imran : 173)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua penulis.
2. Istri dan anak penulis
3. Teman-teman

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur peneliti panjatkan atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN FREKUENSI ITEM SET SEBAGAI STRATEGI PEMASARAN DI TOKO PUTRA MANIS SURAKARTA”**

Menjadi suatu kebahagiaan tersendiri telah melewati berbagai rintangan ada suka cita, duka dalam menyelesaikan skripsi ini. Adapun maksud penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebgai tugas dan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selama penyusunan skripsi ini, skripsi dapat terselesaikan atas bantuan dari banyak pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, peneliti menyampaikan ucapan banyak terima kasih yang tak berhingga kepada yang terhormat :

1. Dr. Heru Supriyono, M.Sc. selaku Kaprodi Teknik Informatika yang telah menandatangani hasil laporan penulis.
2. Dedi Gunawan, S.T., M.Sc., sebagai Pembimbing yang berkenan meluangkan waktu untuk melakukan bimbingan, petunjuk dan saran-saran dalam penyusunan skripsi hingga selesainya skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu,

atas segala bimbingan dan curahan ilmu pengetahuan selama penulis menuntut ilmu perkuliahan.

4. Bapak dan Ibu selaku orang tua yang tak henti-henti mendoakan penulis hingga terselesainya skripsi ini.
5. Suami dan anak penulis yang selalu memberikan dukungan dan kasih sayang kepada penulis hingga terselesainya skripsi ini.
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian laporan ini yang tidak dapat dicantumkan namanya satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca umumnya.

Surakarta, September 2015

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Kontribusi	iv
Halaman Motto	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Abstrak	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TELAAH PENELITIAN DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	9

	2.2.1	Data Mining	9
	2.2.2	Tahapan <i>Association Rule</i>	21
	2.2.3	Algoritma Apriori	23
	2.2.4	<i>RapidMiner</i>	25
BAB III		METODE PENELITIAN.....	31
	3.1	Objek Penelitian... ..	31
	3.2	Data Penelitian	31
	3.3	Metode Pengumpulan Data	31
	3.4	Metode Analisis Data	32
	3.5	Diagram Alir Penelitian	37
BAB IV		HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
	4.1	Hasil Temuan Penelitian.....	38
	4.2	Pembahasan.....	49
BAB V		PENUTUP.....	55
	5.1	Kesimpulan	55
	5.2	Saran	55
		DAFTAR PUSTAKA	57
		LAMPIRAN	

ABSTRAK

Apriori merupakan algoritma yang banyak digunakan untuk menentukan pola hubungan antar produk yang sering dibeli dalam suatu toko atau swalayan. Algoritma apriori ini akan sesuai untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisa. Salah satunya yang bisa diterapkan adalah di dalam bidang promosi dan penentuan strategi pemasaran.

Tujuan dalam penelitian ini juga ada tiga, yaitu: (1) ingin mengetahui penerapan Data Mining pada database transaksi penjualan *item* barang-barang kebutuhan rumah tangga. (2) ingin mengetahui penerapan Algoritma Apriori dalam penentuan frekuensi tinggi *item-set* untuk memprediksi persediaan barang di waktu yang akan datang

Objek dalam penelitian ini yaitu penerapan algoritma apriori. Data penelitian ini berupa berbentuk kuitansi penjualan yang diperoleh dari toko Putra Manis Surakarta pada bulan April dan Mei 2015. Pengumpulan data menggunakan wawancara dan dokumentasi. Analisis data menggunakan program RapidMiner Studio 6.4.

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu: (1) Data Mining dapat di implementasikan dengan menggunakan data base penjualan kebutuhan rumah tangga, karena dapat menemukan kecenderungan pola kombinasi *item sets* sehingga dapat dijadikan sebagai informasi yang sangat berharga dalam pengambilan keputusan untuk mempersiapkan stok jenis barang apa yang diperlukan kemudian. (2) Penerapan Algoritma Apriori pada teknik data mining dapat lebih efisien dan dapat mempercepat proses pembentukan kecenderungan pola kombinasi *item set* hasil kebutuhan rumah tangga yaitu dengan *support* dan *confidence* tertinggi pada *item set* gelas – piring.

Kata Kunci: Algoritma Apriori, Frekuensi Item Set.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bidang Ilmu Data Mining	12
Gambar 2.2 Aliran Data Pada Pembentukan Data Warehouse	17
Gambar 2.3 Proses Data Mining.....	19
Gambar 2.4 Ikon Tampilan Awal Rapidminer Studio	28
Gambar 2.5 Tampilan MenuRapidminer Studio	29
Gambar 3.1 Tahapan metode deskripsi data mining.....	33
Gambar 3.2 Tahapan Data Preprocessing	33
Gambar 3.3 Diagram Penelitian	36
Gambar 3.4 Diagram alir Penelitian	37
Gambar 4.1 Membuat Repositori Lokal Pada Komputer.....	39
Gambar 4.2 Proses Awal memasukkan Data ke RapidMiner Studio	39
Gambar 4.3 Format Tampilan Data Penjualan	42
Gambar 4.4 Jendela <i>Frequent Itemsets</i>	45
Gambar 4.5 Jendela <i>Association rules</i>	47
Gambar 4.6 Pengujian dengan <i>rules</i> dari pola kombinasi dua <i>itemsets</i>	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Sebelum Penerapan	4
Tabel 1.2 Sesudah Penerapan	5
Tabel 3.1 Kategori Barang	34
Tabel 4.1 Daftar Real Penjualan Barang Kebutuhan Rumah Tangga	40
Tabel 4.2 Daftar Jenis Aitem Kebutuhan rumah tangga	44
Tabel 4.3 Daftar Calon Pola Kombinasi Dua <i>itemset</i>	45
Tabel 4.4 Daftar Pola kombinasi dua <i>items</i> yang memenuhi <i>support</i> Minimal	46
Tabel 4.5 Laporan Penjualan Secara Manual Bulan April dan Mei 2015 dengan Excel	50
Tabel 4.6 Laporan Penjualan Barang Bulan April dan Mei 2015 Dengan Rapid Miner	51
Tabel 4.7 Laporan Penjualan Barang Bulan Juli dan Agustus 2015 Dengan Rapid Miner	52
Tabel 4.8 Daftar Real Penjualan Barang Setelah Dilakukan Pola Kombinasi <i>Item Set</i>	53