TOKO ONLINE RIRIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE APRIORI UNTUK PEMILIHAN JENIS BUNGA SESUAI KEINGINAN CUSTOMER

ARTIKEL SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada Program Studi TeknikInformatika Fakultas Teknik

UNP Kediri

OLEH:

RIRIS UNNA ELVIA

NPM : 11.1.03.02.0316

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UNP KEDIRI

2015

Skripsi oleh :

RIRIS UNNA ELVIA

NIM : 11.1.03.02.0316

Judul :

TOKO ONLINE RIRIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE APRIORI UNTUK PEMILIHAN JENIS BUNGA SESUAI KEINGINAN CUSTOMER

Telah Disetujui Untuk Dilanjutkan

Kepada Panitia Ujian / Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal : - Agustus 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Zaenal Arifin, M.M	Ardi Sanjaya, M. Kom
NIDN.0023086809	NIDN.0706118101

Skripsi oleh :

RIRIS UNNA ELVIA

NIM: 11.1.03.02.0316

Judul :

TOKO ONLINE RIRIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE APRIORI UNTUK PEMILIHAN JENIS BUNGA SESUAI KEINGINAN CUSTOMER

Telah Dipertahankan Di Depan

Panitia Ujian / Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UNP Kediri

Pada Tanggal : - Agustus 2015

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia penguji

1. Ketua : Drs. Zainal Arifin, M.M
2. Penguji I : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.kom.
3. Penguji II : Ardi Sanjaya, M.Kom.

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo. M. Kom

NIDN.19640202 199103 002

TOKO ONLINE RIRIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE APRIORI UNTUK PEMILIHAN JENIS BUNGA SESUAI KEINGINAN CUSTOMER

RIRIS UNNA ELVIA

11.1.03.02.0316

Fakultas Teknik – Teknik Informatika

ririselvia@gmail.com

Drs. Zaenal Arifin, M.M. dan Ardi Sanjaya, M.Kom.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

RIRIS UNNA ELVIA: Toko Online Riris Dengan Menggunakan Metode Apriori Untuk Pemilihan Jenis Bunga Sesuai Keinginan Customer, Skripsi, Teknik Informatika, Teknik UNP Kediri, 2015.

Perkembangan teknologi yang semakin lama semakin maju sangatlah mempunyai peranan penting dalam segala aspek kehidupan, salah satu aspek yang tidak bisa lepas dari teknologi adalah aspek perekonomian terutama dalam sistem penjualan produk (Syaifullah, 2010). Para pengembang perusahaan di tuntut untuk menemukan suatu strategi yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran produk yang dijual,

Salah satu caranya adalah membuat sebuah aplikasi dengan memanfaatkan teknik data mining.

Metode yang digunakan dalam hal ini adalahmetode apriori (asosiasi data mining) yang bisa diterapkan dalam bidang toko online.

Kesimpulan pada penelitian ini 1) algoritma apriori dapat diterapkan kepada semua pemilik toko online agar memudahkan pembeli dalam memilih barang. 2) algoritma apriori dapat membantu pembeli yang tidak tahu sama sekali tentang bunga. 3) algoritma apriori dapat membantu mengembangkan strategi pada Toko Online Riris.

Kata kunci: data mining, algoritma apriori, association rule,support, confidance

I. LATAR BELAKANG

Data mining adalah proses exstraksi informasi dari kumpulan data melalui penggunaan algoritma dan teknik yang melibatkan bidang ilmu statistik, mesin pembelajaran, dan sistem manajemen database (Feelders, 2000 dalam jayanthi Ranjan, 2005). Data mining digunakan untuk ekstraksi informasi penting yang tersembunyi dari dataset yang besar. Dengan adanya data mining maka akan didapatkan suatu permata berupa pengetahuan di dalam kumpulan data-data yang banyak jumlahnya.

Salah satu area penerapan data mining adalah di dalam bidang promosi. Bila sasaran promosi tidak ditentukan secara baik, dalam arti tidak diupayakan mencari sasaran promosi yang potensial, maka hanya akan menghabiskan banyak waktu dan biaya yang seharusnya bisa diminimalisir melalui pemilihan target promosi yang baik. Salah satu cara yang dapat diterapkan adalah dengan menerapkan penggunaan data mining.

Algoritma apriori adalah algoritma pengambilan data dengan aturan asosiatif (Association rule) untuk menentukan hubungan sosiatif suatu kombinasi item (Kusrini, 2007). Association rule yang dimaksud dilakukan melalui mekanisme penghitungan support dan confidence dari suatu hubungan item. Sebuah rule asosiasi dikatakan interesting jika nilai support adalah lebih besar dari minimum confidence. Algoritma apriori ini akan cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisa. Salah satunya yang bisa diterapkan adalah di dalam bidang promosi dan penentuan strategi pemasaran.

Saat ini toko online sedang menjadi tren di dunia bisnis. Dengan perkembangan dunia internet yang sangat pesat, keberadaan toko online memang tidak sulit untuk ikut berkembang dan mengambil hati jutaan pecinta kegiatan belanja. Toko online mempermudah segala jenis transaksi dalam jual beli. Toko online didefinisikan secara umum sebagai segala bentuk transaksi perdagangan, perniagaan, atau jual beli barang atau jasa dengan menggunakan media elektronik, dalam hal ini internet (Arfina, 2010)

Pada penelitian ini akan dikembangkan metode APRIORI dalam penyelesaian masalah pemilihan jenis bunga pada toko online riris. Metode tersebut mempunyai kelebihan yaitu metode tersebut dapat memberikan layanan untuk pemilihan jenis bunga yang diinginkan.

II. METODE*APRIORI*

Association rule mining terdiri dari dua sub persoalan yaitu menemukan semua kombinasi dari item, disebut dengan frequent itemset yang memiliki support lebih besar daripada minimum support, dan menggunakan frequent itemset untuk menjalankan aturan yang ditetapkan. Algoritma apriori bertujuan untuk menemukan frequent itemset yang dijalankan pada sekumpulan data. Pada interasi ke – k, akan ditemukan semua itemset yang memiliki k item, disbeut dengan k- itemset.

a. Analisa pola frekuensi tinggi Tahap ini mencari kombinasi item yang memenuhi syarat minimum dari nilai support dalam database Nilaisupport sebuah item diperoleh dengan rumus berikut:

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A}}{\text{Total transaksi}}$$

sedangkan nilai support dari 2 item diperoleh dari rumus berikut:$Support\ (A\ Ç\ B) =$

$$\frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A dan B}}{\text{Total transaksi}}$$

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Tabel Minimal support 30%, minimal Confidance 80%...!

No.Transaksi	Barang yang dibeli (item)
1	Mawar, anggrek
2	Anggrek ,melati,ekor tupai
3	Mawar, anggrek ,melati
4	Mawar, anggrek, matahari , melati
5	Matahari, melati, ekor tupai
6	Anggrek , ekor tupai
7	Melati , palem botol, ekor tupai
8	Mawar, anggrek, matahari , melati, ekor tupai
9	Palem botol, ekor tupai
10	Matahari, palem botol, ekor tupai

Tabel Inisialisasi item pada kasus

Item	inisialisasi
Mawar	a
Anggrek	b
Matahari	c
Melati	d
Palem Botol	e
Ekor tupai	f

Mencari kombinasi C2(Kominasi 2 item) untuk menghitung support dan mencari L2(Large Items) dengan minimal support 30%.Dengan kata lain nilai yang dibawah minimal

support tidak dikatakan sebagai L2. Dengan rumus:

$$\text{Support}(A\ C\ B) = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A dan B}}{\text{Total transaksi}}$$

1. Menghitung support dengan kombinasi 2 item (C2). Support yang mempunyai persentase dibawah 30% maka gagal suport.

   Tabel Hasil perhitungan support dengan kombinasi 2 item yang lolos minimum support dan menjadi L2.

C2	Persentase Support	Ket.
a,b	(9 : 10)*100% = 40%	Sukses support
a,c	(2 : 10)*100% = 20%	Gagal support
a,d	(3 : 10)*100% = 30%	Sukses support
a,e	(0 : 10)*100% = 0%	Gagal support
a,f	(1 : 10)*100% = 10%	Gagal support
b,c	(2 : 10)*100% = 20%	Gagal support
b,d	(4 : 10)*100% = 40%	Sukses support
b,e	(2 : 10)*100% = 20%	Gagal support
b,f	(3 : 10)*100% = 30%	Sukses support
c,d	(3 : 10)*100% = 30%	Sukses support
c,e	(1 : 10)*100% = 10%	Gagal support
c,f	(3 : 10)*100% = 30%	Sukses support
d,e	(1 : 10)*100% = 10%	Gagal support
d,f	(4 : 10)*100% = 40%	Sukses support
e,f	(3 : 10)*100% = 30%	Sukses support

   Tabel Hasil persentase support L2

L2	Persentase Support
a,b	(9 : 10)*100% = 40%
a,d	(3 : 10)*100% = 30%
b,d	(4 : 10)*100% = 40%
b,f	(3 : 10)*100% = 30%
c,d	(3 : 10)*100% = 30%
c,f	(3 : 10)*100% = 30%
d,f	(4 : 10)*100% = 40%
e,f	(3 : 10)*100% = 30%

2. Menghitung support dengan kombinasi 3 item (C3). Support yang mempunyai persentase dibawah 30% maka dikatakan gagal support.

   Tabel Hitungan support dengan kombinasi 3 item C3

C3	Persentase Support	Ket
a,b,c	(2 : 10)*100% = 20%	Gagal support & gagal prunning
a,b,d	(3 : 10) *100% = 30%	Sukses support
a,b,e	(2 : 10) *100% = 20%	Gagal support & gagal prunning
a,b,f	(1 : 10) *100% = 10%	Gagal support & gagal pruning
a,c,d	(2 : 10) *100% = 20%	Gagal support & gagal pruning
a,c,e	(0 : 10) *100% = 0%	Gagal support & gagal pruning
a,c,f	(1 : 10*100% = 10%	Gagal support & gagal prunning
a,d,e	(0 : 10) *100% = 0%	Gagal support & gagal prunning
a,d,f	(1 : 10) *100% = 10%	Gagal support & gagal prunning
a,e,f	(0 : 10) *100% = 0%	Gagal support & gagal prunning
b,c,d	(2 : 10) *100% = 20%	Gagal support & gagal prunning
b,c,e	(0 : 10) *100% = 0%	Gagal support & gagal prunning
b,c,f	(1 : 10) *100% = 10%	Gagal support & gagal prunning
b,d,e	(0 : 10) *100% = 0%	Gagal support & gagal prunning
b,d,f	(1 : 10) *100% = 10%	Gagal support
b,e,f	(0 : 10) *100% = 0%	Gagal support & gagal prunning
c,d,e	(0 : 10) *100% = 0%	Gagal support & gagal prunning
c,d,f	(2 : 10) *100% = 20%	Gagal support
c,e,f	(1 : 10) *100% = 10%	Gagal support & gagal pruning
d,e,f	(1 : 10) *100% = 10%	Gagal support & gagal prunning

   Untuk memfilter C3 menjadi L3 selain menggunakan support juga bisa menggunakan pruning. Pruning yaitu proses filterisasi yang hanya bisa di gunakan pada kombinasi 3 item atau lebih, dengan cara melihat kombinasi sebelumnya yang sudah gagal support maka di kombinasi berikutnya yang terdapat kombinasi tersebut pasti mengalami gagal support.

Tabel Hasil dari perhitungan support dengan kombinasi 3 item yang lolos minimum support dan pruning menjadi L3.

L3	Persentase Support
a,b,c	(3 : 10) * 100% = 30%

3. Karena pada kombinasi 3 item (C3) Cuma ditemukan 1confidence maka pada kombinasi 4 item (C4) dan seterusnya pasti tidak akan ketemu confidentcenya.
   a. Menghitung confidence untuk mencari Generate Asosiation Rule dengan minimal confidence 80%. Dengan kata lain nilai yang dibawah minimal confidence tidak dikatakan sebagai Generate Asosiation Rule.

   $$Confidence = P(B|A)$$
   $$= \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A dan B}}{\text{Jumlah transaksi mengandung A}}$$

   b. Menghitung confident dengan kombinasi 2 item (C2). Confidence yang mempunyai persentase dibawah 80% maka dikatakan gagal confident.

   Tabel Perhitungan confident dengan kombinasi 2 item C2

L2	Persentase Confident	Ket.
a,b	(4 : 4)* 100% = 100%	Sukses confidence
b,a	(4 : 6)* 100% = 67%	Gagal confident
a,d	(3 : 4)* 100% = 75%	Gagal confident
d,a	(3 : 6)* 100% = 50%	Gagal confident
b,d	(4 : 6)* 100% = 67%	Gagal confident
d,b	(4 : 6)* 100% = 67%	Gagal confident
b,f	(3 : 6) * 100% = 50%	Gagal confident
f,b	(3 : 7) * 100% = 43%	Gagal confident
c,d	(3 : 4) * 100% = 75%	Gagal confident
d,c	(3 : 6) * 100% = 50%	Gagal confident
c,f	(3 : 4) * 100% = 75%	Gagal confident
f,c	(3 : 7) * 100% = 43%	Gagal confident
d,f	(4 : 6) * 100% = 67%	Gagal confident
f,d	(4 : 7) * 100% = 57%	Gagal confident
e,f	(3 : 3) * 100% = 100%	Sukses confidence
f,e	(3 : 7) * 100% = 43%	Gagal confident

   a) Menghitung confident dengan kombinasi 3 item (C3). confidence yang mempunyai persentase dibawah 80% maka dikatakan gagal confident.

   Tabel Perhitungan confident dengan kombinasi 3 item C3

L3 (a,b,d)	Persentase Confident	Keterangan
a → b,d	3 : 4 * 100% = 75%	Gagal confident
ab → d	3 : 4 * 100% = 75%	Gagal confident
a,d → b	3 : 3 * 100% = 100%	Sukses Confident

   Tabel Hasil dari perhitungan confidence di generate dan dijadikan rule.

Generate Strong Asosiation Rule	Persentase Confident
a,b	(4 : 4) * 100% =100%
e,f	(3 : 3) * 100% = 100%
a,d → b	(4 : 4) * 100% = 100%

Tabel kesimpulan

Pengetahuan yang di ambil
If Membeli mawar then membeli anggrek with confident 100%
If Membeli palem botol then membeli ekor tupai with confident 100%
If Membeli mawar, melati then membeli anggrek with confident 100%

Kesimpulan

1. Aplikasi penyaranan pemilihan jenis bunga diharapkan dapat memberi kemudahan dalam proses pemilihan jenis bunga pada toko online riris.
2. Algoritma apriori dapat membantu mengembangkan strategi pemasaran pada Toko Online Riris dan mempermudah konsumen dalam memilih bunga.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Denny Henrry Bonai. 2011. Sistem Pendukung Keputusan Analisis Pola Pembelian Produk Dengan Metode Algoritma Apriori, diunduh 25 Desember 2014, Jam 12.30 WIB.

Gunadi Widi Nurcahyo. 2010. *Penerapan Data Mining Algoritma Apriori Untuk Mendukung Strategi Promosi Pendidikan*, diunduh 25 Desember 2014, Jam 11.30 WIB.

Kusrini, Lutfhi. 2009. Algoritma Data Mining. Yogyakarta : Andi offset, diunduh 26 Desember 2014, 20.30 WIB.

Leni Meiwati. 2010.*Aplikasi Data Mining Menggunakan Aturan Asosiasi Dengan Metode Apriori Untuk Analisis Keranjang Pasar Pada Data Transaksi Penjualan Apotik*, diunduh 25 Desember 2014, Jam 12.00 WIB.

M. Syafi'i. 2005. Panduan Membuat Aplikasi Database dengan PHP MySql. Yogyakarta, diunduh 26 Desember 2014, Jam 20.15 WIB.

Randolf. 2008. *Penerapan Metode Kaidah Asosiasi Pada Data Transaksi Minimarket Dengan Menggunakan*

Algortima Apriori, diunduh 25 Desember 2014, Jam 12.15 WIB.

Santosa Budi. 2007. Data Mining Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis. Yogyakarta : Graha Ilmu, diunduh 26 Desember 2014, Jam 20.00 WIB.