

**PENERAPAN MARKET BASKET PADA TOKO KELONTONG
(STUDI KASUS PADA TOKO XYZ)**

Lutfiatun Nisa'

(S1 Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya)
email : lutfiatunnisa@gmail.com

Hery Tri Sutanto

(S1 Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya)
email:herysutanto@unesa.ac.id

Abstrak

Usaha kecil merupakan kegiatan usaha kecil ekonomi rakyat yang berskala kecil dan dilindungi dari persaingan usaha yang tidak sehat dan tidak seimbang. Wirausaha yang bergerak dalam bidang pertokoan mempunyai prospek yang menjanjikan, sebab bias melayani masyarakat kelompok ekonomi menengah kebawah dan keatas sehingga bias memudahkan masyarakat untuk berbelanja kebutuhan setiap hari tanpa belanja ke supermarket atau swalayan. Dengan adanya bantuan komputer, kasir mencatat semua barang yang dibeli, lalu mereka semuanya kedalam data transaksi yang sudah dipersiapkan. Dari database tersebut dapat diperoleh informasi mengenai permintaan atau pembelian barang itu dalam waktu kurang dalam satu bulan.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data transaksi pada 30 Mei 2017 di Toko XYZ di Desa Golokan Sidayu. Data yang diperoleh berupa salinan struk pembelian yang telah dikelompokkan berdasarkan tanggal yang tertera pada struk. Algoritma yang digunakan untuk menentukan kombinasi dari jenis produk yang sering dibelieoleh konsumen kemudian dihitung dengan menggunakan support dan confidence.

Kata Kunci : market basket, took kelontong.

Abstract

Small business is a small business enterprise scale economy and protected from unhealthy business competition and unbalanced. Entrepreneurship in the field of shopping has a promising prospect, because it can serve the middle- and upper-class community groups that can make it easier for people to shop Needs every day without shopping to supermarkets or supermarkets. With the help of a computer, the cashier records all the items purchased, then all of them into the transaction data that has been prepared. From the database can be obtained information about the demand or purchase of the item in less in a mont.

The data source used in this study comes from the transaction data on May 30, 2017 at XYZ Shop in Golokan Sidayu Village. The data obtained in the form of a copy of the purchase receipts that have been grouped by date listed on receipt. Algoritma used to determine the combination of types of products often purchased by consumers then calculated using the support and confidence.

Keywords: market basket, grocery shop.

PENDAHULUAN

Perkembangan perekonomian, perindustrian, dan teknologi Indonesia mengalami kemajuan yang cukup pesat disegala bidang khususnya di bidang bisnis. Di Indonesia, terdapat para pelaku usaha mikro dan makro dengan beragam bisnis mereka rintis yang dapat menghasilkan kreasi serta keuntungan usaha untuk meningkatkan kinerja perusahaan dan karyawan diperusahaan tersebut. Dengan menjamurnya usaha usaha kecil sekarang ini menguntungkan bagi masyarakat yang lemah ekonominya, sehingga lapangan pekerjaan akan semakin bisa diciptakan dan berakibat mengurangi angka pengangguran. Baru-baru ini banyak usaha-usaha kecil yang bermunculan dengan beragam usaha yang menarik, dapat dilihat akan usaha yang didirikan misalnyausaha

rumah makan dan minuman, laundry, taman bermain, dan sebagainya.

Usaha kecil merupakan kegiatan usaha kecil ekonomi rakyat yang berskala kecil dan dilindungi dari persaingan usaha yang tidak sehat dan tidak seimbang.Wirausaha yang bergerak dalam bidang pertokoan mempunyai prospek yang menjanjikan, sebab bisa melayani masyarakat kelompok ekonomi menengah kebawah dan keatas sehingga bisa memudahkan masyarakat untuk berbelanja kebutuhan setiap hari tanpa belanja ke supermarket atau swalayan.Dengan adanya bantuan komputer, kasir mencatat semua barang yang dibeli, lalu mereka semuanya kedalam data transaksi yang sudah dipersiapkan. Dari database tersebut dapat diperoleh informasi mengenai permintaan atau pembelian barang itu dalam waktu kurang dalam satu bulan.

KAJIAN PUSTAKA

Dalam menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini, diperlukan teori-teori yang mendukung, adapun teori-teori tersebut :

A. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan hal yang sangat penting untuk proses pengambilan keputusan. Untuk memahami definisi dari sistem informasi, terlebih dahulu harus memahami dari dua kata yang menyusunnya, yaitu dari kata “sistem” dan “informasi”. Kata “sistem” diartikan sebagai kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu, sedangkan “informasi” diartikan sebagai data yang diolah untuk menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya. Setelah memahami definisi tersebut maka dapat diketahui dari “sistem informasi” itu sendiri.

B. Pengertian Data Mining

Data mining menurut Turban dalam sebuah bukunya yang berjudul “Decision Support System and Intelligent System” data mining adalah suatu istilah yang digunakan untuk mengurai penemuan dan pengetahuan didalam basis data. Penggalan atau penambangan data adalah proses pencarian otomatis terhadap pola dalam data dalam jumlah besar dengan menggunakan perangkat seperti klasifikasi dan kelompok (clustering). Penambangan data adalah suatu topik yang kompleks dan berpautan dengan berbagai bidang inti seperti ilmu komputer dan memberikan nilai tambah dari teknik komputasi lain seperti statistika, pengambilan informasi, pembelajaran mesin, dan pengenalan pola.

C. Market Basket Analysis

Market basket analysis adalah asosiasi dalam data mining yang dapat menemukan atribut data yang muncul dalam satu waktu. Proses ini menganalisis pola pembelian barang oleh pelanggan dengan cara untuk hubungan antarproduk-produk yang berbeda yang diletakkan konsumen dalam keranjang belanja (Market Basket) hasil yang didapatkan nantinya dapat dimanfaatkan oleh penjaga toko atau swalayan untuk mengembangkan strategi pasar dengan melihat-lihat barang mana saja yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen.

D. Aturan Asosiasi

Aturan asosiasi atau association rule yang sering digunakan untuk menemukan pola yang dapat mendeskripsikan kekuatan ciri-ciri asosiasi di dalam data. Aturan asosiasi merupakan salah satu metode yang umum digunakan untuk mencari hubungan antar item (Kurniawan, 2011).

Terdapat ukuran atau parameter yang menyatakan bahwa suatu informasi yang dianggap menarik (interestingness measure). Ukuran ini didapatkan dari hasil pengolahan data dengan perhitungan tertentu, yaitu:

- Support: Suatu ukuran yang menunjukkan kuat atau tidaknya tingkat dominasi atau persentase suatu kombinasi item dari keseluruhan transaksi. Jika support suatu itemset lebih besar atau sama dengan minimum support σ , maka itemset

tersebut dapat dikatakan sebagai frequent itemset dan yang tidak memenuhi dinamakan infrequent. Pencarian frequent item tersebut haruslah memenuhi nilai minimum dari nilai support. Nilai support sebuah item diperoleh dari rumus berikut: Berdasarkan rumus dibawah support ini diperoleh dengan cara mencari jumlah transaksi yang mengandung nilai A (item A) dibagi demikian jumlah keseluruhan transaksi berikut:

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung A}}{(T)}$$

Keterangan:

A = nilai support

T = jumlah transaksi total

- Confidence: suatu ukuran yang menunjukkan kuatnya hubungan antar item dalam aturan asosiatif (misalkan, seberapa sering item B dibeli jika orang tersebut membeli item A). Jika semua pola frekuensi tinggi telah ditemukan kemudian mencari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung aturan asosiatif A → B dari support pola frekuensi tinggi A dan B, dengan menggunakan rumus tersebut dibawah ini:

$$\text{Confidence } P(B|A) = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung A \& B}}{S}$$

Keterangan :

- (A dan B) = Jumlah transaksi yang mengandung 2 benda yang dibeli secara bersamaan
- (S) = Jumlah transaksi Total yang memiliki variabel A

Nilai Confidence diperoleh dengan cara mencari jumlah transaksi yang mengandung nilai A dan B (item pertama dan item yang lain) dibagi dengan jumlah transaksi yang mengandung A (item pertama).

METODE

Penelitian dalam skripsi ini dilakukan pada Toko XYZ yang beralamatkan di Desa Golokan. Penelitian ini dimulai pada tanggal 30 Mei 2017. Penelitian lapangan tersebut dipergunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk memproses perancangan dan pembuatan sistem usulan.

Prosedur dari kerangka sistem kerja dari usulan yang dapat diuraikan sebagai berikut :

- Pertama-tama akan dilakukan input data awal pada ‘Menu Utama’ seperti data barang, rak, dan posisi barang.
- Data transaksi akan dicatat pada form penjualan.
- User akan memilih kategori barang, mengimpor data transaksi penjualan, serta menginputkan nilai Confidence dan support.
- Setelah proses asosiasi didapatkan berdasarkan data penjualan, maka penentuan dan perbaikan layout barang dapat diproses pada form penentuan layout.

- e. Agar dapat memperoleh informasi mengenai semua proses data transaksi yang terjadi, maka data transaksi tersebut akan diolah dan diproses membentuk laporan. Pada laporan tersebut disediakan pencarian data, sehingga proses pencarian data agar lebih cepat didapat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data transaksi pada 30 Mei 2017 di Toko XYZ di DesaGolokan Sidayu. Data yang diperoleh berupa salinan struk pembelian yang telah dikelompokkan berdasarkan tanggal yang tertera pada struk. Semua struk yang terkumpul adalah data awal sebelum diolah ke tahap berikutnya. Data tersebut akan diolah untuk mendapatkan pengetahuan berupa pola asosiasi pembelian barangoleh konsumen yang bisa digunakan sebagai strategi pemasaran dan mencari kombinasi barangyang sering dibeli secara bersamaan. Selain itu peneliti juga mengumpulkan data berupa informasi mengenai kegunaan data transaksi dan setelah semua tahap selesai peneliti meminta tanggapan dari pemilik mengenai asosiasi dan kombinasi produk yang dibeli oleh konsumen pada tabel 4.1.

B. Penyeleksian Data

Pada data transaksi penjualan sejak 30 Mei 2017 terdapat beberapa kategori barangyang dibeli oleh konsumen, namun tidak semua barang dimasukkan ke dalam tahappenyeleksian data. Jenis barangakan digolongkan kedalam kategori barang.Dalam penelitian ini telah ditentukan 23 kategori barangberdasarkan peninjauan awal jenis-jenis barang yang dijual di Toko XYZ, sehingga pada tahap ini data transaksi akan diseleksi berdasarkan kategori barang. Data transaksi yang lolos seleksi adalah data transaksi yang mengandung kategori barangyang sudah ditentukan oleh peneliti dan akan diproses ke tahap selanjutnya. Sedangkan transaksi yang tidak mengandung kategori barang yang diteliti akan dibuang. Adapun 15 kategori barangyang akan diteliti antara lain:

Tabel 4.1 Kategori Barang

A. Kopi	H. Detergen
B. Gula	I. Shampo
C. Mentega	J. Pasta gigi
D. Terigu	K. Cokelat
E. Aqua	L. Teh
F. Susu	M.Rokok
G. Sabun mandi	N. Korek Api

Sesuai dengan uraian di atas, pada tahap selanjutnyasabun mandi akan ditulis dengan kode "A", kopi dengan kode "B", dan seterusnya. Data

yang memperlihatkan setiap transaksi bisa dilihat pada struk yang dikeluarkan mesin kasir. Contoh data transaksi penjualan Toko XYZ terdapat pada struk di bawah ini :

TOKO JAYA MULIA			
Tanggal : 13 Maret 2017			
Pembeli : cvav			
Roti	: Rp. 10.000, -	@ 2	Rp. 20.000, -
Air Minum	: Rp. 4.000, -	@ 1	Rp. 4.000, -
Sarimi	: Rp. 1.500, -	@ 2	Rp. 3.000, -
Mie Sedap	: Rp. 1.500, -	@ 1	Rp. 1.500, -
Total Pembelian			Rp. 28.500, -

Gambar 4.2 Tampilan Data Transaksi pada Struk Pembelian

Pada data di atas terdapat 4 barang yaitu Roti,Air Mineral,Sarimi dan Mie Sedaap. Keempat data tersebut kemudian digolongkan berdasarkan kategori barang yang sudah ditentukan, yaitu Roti, Air Mineral masuk dalam kategori makanan ringan dan Sarimi, Mie Sedap masuk dalam kategori mie instant. Karena data transaksi mengandung kategori barang maka transaksi ini akan disimpan untuk diproses ke tahap selanjutnya.

C. Processing

Pada data transaksi penjualan terdapat banyak atribut atau kelengkapan, tetapi tidak semua atribut diperlukan dalam proses mining. Oleh karena itu perlu dilakukan cleaning yang bertujuan memilih atribut data yang menjadi fokus penelitian dan menghapus atribut yang tidak dipakai dalam penelitian. Atribut dalam data transaksi yang tidak dipakai dalam penelitian diantaranya :

- ✓ 07-04-2017 (waktu transaksi)
- ✓ ENI (pembeli)
- ✓ 1 @ 10,000 (Jumlah quantity dan harga)
- ✓ TOTAL Rp 28,500(Total harga)

Sedangkan atribut yang akan dipakai dalam penelitian hanya nama barang yang dibeli, sehingga bentuk data transaksi akan menjadi seperti yang terlihat dibawah ini :

ROTI
AIR MINERAL
SARIMI

MIE SEDAP

Setelah itu barang-barang tersebut akan dimasukkan ke dalam masing-masing kelompok kategori barang yang sesuai. Apabila terdapat 2 atau lebih merk atau jenis barang yang termasuk 1 kategori maka akan dihitung 1 kategori. Misalkan pada sebuah data transaksi mengandung Pantene Shp Nourished dan Dove Shp Hairfall Solution maka akan dihitung 1 kategori karena keempat barang masuk dalam kelompok kategori yang sama. Pada data transaksi diatas, pantene shp nourished termasuk kategori barang shampo, sedaap mie kari ayam termasuk kategori mie instant, dan selanjutnya akan diproses ke tahap berikutnya. Hasil dari pemasukan barang ke dalam kategori barang yang ditentukan sebagai berikut:

MAKANAN RINGAN

MIE INSTANT

Untuk memudahkan data mining pada proses selanjutnya, maka nama kategori barang diubah menjadi huruf sesuai dengan kode kategori barang seperti yang sudah dijelaskan diatas. Sehingga pada proses selanjutnya kategori barangakan menjadi:

SHAMPOO → C

MIE INSTANT → N

D. Data Mining

Pada tahap ini, penulis mengambil contoh data sebanyak 15 transaksi pada 30 Mei tahun 2017 seperti terlihat pada tabel 4.1. Penulis memberikan batasan nilai minimum support 0,20 atau sama dengan 20%. Karena data transaksi berjumlah 31 maka 20% dari 31 adalah 7 dan confidence 0,60 atau sama dengan 60%. Dalam membangun FP-Tree diperlukan dua kali penelusuran database. Penelusuran database dilakukan dengan cara mentransformasi data transaksi yang berupa nama item menjadi huruf alfabet tertentu berdasarkan kode barang. Misalnya pada Data Transaksi (struk pembelian) ke 1 terdapat barangkrok, kopi instan, dan korek api maka pada tabel hanya ditulis kode {A,M,N}.

Dari penelusuran database yang pertama pada tabel 4.2 selanjutnya digunakan untuk menghitung frekuensi kemunculan barang. Perhitungan frekuensi hasil dari proses perhitungan database yang pertama adalah diketahuinya jumlah frekuensi kemunculan tiap barang yang ada didalam database dan mengurutkannya berdasarkan jumlah frekuensi kemunculan terbesar

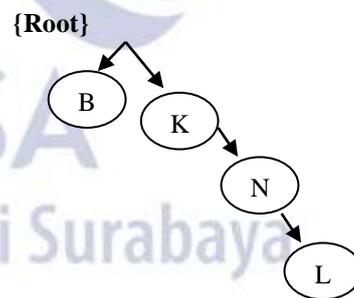
Barang pada tabel 4.4 tidak semua masuk ke dalam proses berikutnya, dari hasil tersebut diperoleh hanya yang memiliki frekuensi di atas

minimum support count $\geq 0,20$ atau 20% yang masuk ke tahap selanjutnya. Perhitungan support menggunakan rumus peluang seperti pada metode huffman dengan cara menghitung frekuensi barang dibagi dengan jumlah total transaksi (Lampiran 1).

Misalkan pada barang yang memiliki frekuensi 7, hasil perhitungannya yaitu $= 0,23$ atau 23%. Maka barang dengan frekuensi ≥ 7 masuk ke tahapan selanjutnya pada tabel 4.3. Sedangkan pada barang yang memiliki frekuensi 6, hasil perhitungannya yaitu $= 0,19$ atau 19%. Maka item dengan frekuensi ≤ 6 tidak masuk pada tabel 4.3. Dari perhitungan di atas, barang pada tabel 4.2 yang memiliki frekuensi kurang dari 7 maka akan dieliminasi. Sehingga didapatkan barang {G,A,K,N,I,C,M dan E} yang masuk tahap berikutnya kemudian diberi nama Frequent List

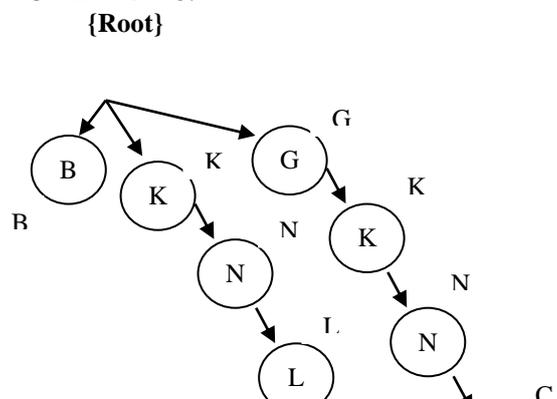
Setelah barang disusun ulang berdasarkan F-list, maka tahapan selanjutnya adalah pembentukan pohon (Tree). Pembentukan tree berdasarkan metode pembentukan pohon biner dengan cara pembuatan akar (root) kemudian dilanjutkan pembuatan ranting dan daun seperti kajian pustaka pada bab II. Penelusuran database selanjutnya yaitu dengan pembentukan FPtree dimulai dari transaksi yang pertama. Pada ID Transaksi (IDT) 1 terdapat barang {B} kemudian dibuat simpul barang B sehingga terbentuk lintasan $\{\} \rightarrow B$ dengan support count awal bernilai satu. Support count diperoleh dari perhitungan frekuensi barang dilewati.

Selanjutnya membaca IDT 2 yaitu {K,N,L} sehingga membentuk lintasan $\{\} \rightarrow K \rightarrow N \rightarrow L$ dengan support count awal bernilai satu juga.



Gambar 4.8 Hasil Pembentukan FP-Tree setelah Pembacaan IDT 2

Selanjutnya membaca IDT 3 yaitu {G,K,N,C} sehingga membentuk lintasan $\{\} \rightarrow G \rightarrow K \rightarrow N \rightarrow C$.



Gambar 4.9 Hasil Pembentukan FP-Tree setelah Pembacaan IDT 3

Selanjutnya membaca IDT 4 yaitu {G,I} sehingga membentuk lintasan {}→G→I. Karena memiliki prefix yang sama dengan lintasan IDT 3 yaitu barang G, maka lintasan IDT 4 bisa dipadatkan pada lintasan IDT 3. Setelah itu tambahkan support count barang {G} menjadi dua karena telah dilewati sebanyak dua kali.

Uji Coba Sistem dan Program

Sebelum program digunakan pada data *mining*, maka program harusnya sudah bebas dari kesalahan-kesalahan. Oleh sebab itu program harus diuji coba terlebih dahulu untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin akan terjadi.

1. Manual Program

a) Halaman Login

Tampilan awal program ketika akan dijalankan oleh user diminta terlebih dahulu untuk pengisian username dan password. Hanya user yang telah di daftarkan yang berhak masuk dan mengakses aplikasi penjualan toko Kelontong yang bisa dilihat pada gambar ...



Gambar 4.15 Halaman Login

b) Halaman Utama atau Beranda

Setelah berhasil melakukan login maka halaman berikutnya adalah halaman utama atau beranda dimana ada berbagai menu aplikasi yang bebas dipilih oleh user untuk menyesuaikan kebutuhan dimulai dari data barang, tambah barang, pembelian barang sampai perhitungan market basket. Sehingga dalam proses transaksi lebih cepat dan akurat sebagaimana yang tertera dibawah ini:



Gambar 4.16 Halaman Utama atau Beranda

c) Halaman Barang

Dalam form barang ini akan ditampilkan berbagai macam barang yang dijual dalam toko tersebut, sehingga kita bisa mengubah barang dari hapus barang, ubah nama barang, harga barang, id barang. Seperti pada gambar di 4.17 di bawah:



Gambar 4.17 Halaman Barang

d) Halaman Tambah Barang

Dalam form tambah barang ini untuk menambah barang mana saja yang harus di tambah sehingga pada saat pelanggan membeli tidak kecewa akibat barang yang ditujuh tidak ada. Seperti pada gambar 4.18 di bawah :



Gambar 4.18 Halaman Tambah Barang

e) Halaman Pembelian

Pada form pembelian ini dijelaskan barang apa saja yang dibeli untuk disimpan di database sistem. Sehingga proses pembuatan laporan penjualan bisa cepat dan bisa di analisis barang mana saja yang sering dibeli oleh pelanggan. Seperti pada gambar 4.19 di bawah:



Gambar 4.19 Halaman Pembelian

f) **Halaman Setting Belanja**

Dalam form setting belanja ini untuk mengetahui berapa banyak jumlah belanja pelanggan di setiap harinya. Seperti pada gambar 4.20 di bawah :



Gambar 4.20 Halaman Setting Belanja

g) **Halaman Perhitungan**

Dalam tampilan melakukan analisis keranjang belanja ini digunakan untuk mengetahui berapa prosentase support dan confidence belanja pelanggan dalam produk yang sama. Sehingga pada form ini akan dihasilkan prosentase penjualan barang, informasi ini akan sangat membantu pemilik toko mempermudah untuk meletakkan barang yang sama dalam satu wadah. Seperti pada gambar 4.21 di bawah:

Nama	Support	Confidence	Support/Confidence	Produk Support	Produk Confidence
1. Air Murni 10 Liter	0,33	0,67	0,33/0,67	0,33	0,67
2. Roti Gandum 1000 Gram	0,39	0,61	0,39/0,61	0,39	0,61
3. Mie Instan 1000 Gram	0,29	0,71	0,29/0,71	0,29	0,71
4. Snack 1000 Gram	0,33	0,67	0,33/0,67	0,33	0,67
5. Air Murni 10 Liter	0,33	0,67	0,33/0,67	0,33	0,67
6. Roti Gandum 1000 Gram	0,39	0,61	0,39/0,61	0,39	0,61
7. Mie Instan 1000 Gram	0,29	0,71	0,29/0,71	0,29	0,71
8. Snack 1000 Gram	0,33	0,67	0,33/0,67	0,33	0,67
9. Air Murni 10 Liter	0,33	0,67	0,33/0,67	0,33	0,67
10. Roti Gandum 1000 Gram	0,39	0,61	0,39/0,61	0,39	0,61
11. Mie Instan 1000 Gram	0,29	0,71	0,29/0,71	0,29	0,71
12. Snack 1000 Gram	0,33	0,67	0,33/0,67	0,33	0,67

Gambar 4.21 Halaman Perhitungan

Dari sini dapat disajikan dalam bentuk tabel-tabel seperti diatas. Jadi dalam tampilan analisis keranjang belanja ini digunakan untuk mengetahui berapa prosentase support dan confidence belanja pelanggan dalam produk yang sama. Sehingga pada form ini akan dihasilkan prosentase penjualan barang, informasi ini akan sangat membantu pemilik toko mempermudah untuk meletakkan barang yang sama dalam satu wadah. Maka semua program akan memproses dan menghasilkan output dengan baik.

PENUTUP**A. Simpulan**

Berdasarkan pembahasan dapat ditarik 3 simpulan sebagai berikut :

1. Algoritma yang digunakan untuk menentukan kombinasi dari jenis produk yang sering dibeli oleh konsumen kemudian dihitung dengan menggunakan *support* dan *confidence*.
2. Dengan adanya sistem usulan ini, maka proses dan pencarian data Toko XYZ menjadi efisien, serta pengetahuan (*knowledge*) yang didapat bisa dimanfaatkan untuk menentukan *layout* barang.
3. Salah satu cara agar pemilik memperoleh keuntungan yang optimal dengan cara memanfaatkan kombinasi *item* dengan *support* dan *confidence* yang tinggi dari hasil analisis. Dari hasil perhitungan nilai *support* dan *confidence* semua subset untuk 3 pasangan yang terbaik :
 - i. Jika konsumen membeli air maka membeli roti dengan nilai *support* = 33 % dan nilai *confidence* = 67 %
 - ii. Jika konsumen membeli snack maka membeli rotidengan nilai *support* = 39 % dan nilai *confidence* = 61 %
 - iii. Jika konsumen membeli mie instan maka membeli snack dengan nilai *support* = 29 % dan nilai *confidence* = 71%

B. Saran

Berdasarkan dari pembahasan yang sudah dilakukan dengan menerapkan kaidah asosiasi pada data transaksi toko, maka untuk menjadikan penelitian dapat lebih bermanfaat baik antara peneliti dan pemilik toko :

1. Volume data barang yang digunakan sebagai uji coba ditambah lebih banyak sehingga jenis kriteria pola yang didapatkan lebih efisien.
2. Sistem usulan ini bisa dikembangkan lagi sehingga sistem tersebut mejadi perfect sehingga algoritma yang dirancang bisa digunakan untuk menghasilkan aturan asosiasi dari banyak *itemset* dengan perincian merk barang.
3. Selain algoritma di atas, sistem yang dibuat bisa menggunakan algoritma yang lain sehingga sistem yang dibuat bisa digunakan untuk melakukan pengaturan tata letak barang menjadi lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, Santosa. 2007 .“DATA MINING: Teknik Pemanfaatan Data untuk Keperluan Bisnis”, Graha Ilmu.
 Buku Pada Perpustakaan UK Petra”, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 2009.
 CRISP_DM, “Cross industry Standard Process For Data Mining”<http://Process/Index.html>
 Fayyad, U, Shapiro,G. Piatetsky, dan Smyth, N Padhraic. 1996. “From Data Mining to Knowledge

- Discovery in Database:, Al Mgazine. Gregoius Satia Budhi, Andreas Handojodan Christine OktavinaWirawan, 2009. "Algoritma Generalized Pattern Untuk Menggali Data Sekuensial
- Jiawei Han danMichelineKamber. 2000. " Data mining: Concept and techniques : Chapter 6. Mining Association Rules in Large Databes", Simon FraserUniversity.
- KusrinidanEmhaTaufiqLuthfi. 2009. "ALGORITMA DATA MINING".PENERBIT ANDI.
- Kusrini. 2007. "PenerapanAlgoritmaAprioriPada Data Mining UntukmengelompokkanBarangberdasarkankecenderu ngankemunculanbersamadalamSATUtransaksi", E_Learning Center STMK AMIKOM Yogyakarta.

