SKRIPSI

STRATEGI PENJUALAN PRODUK PT.MAYORA MENGGUNAKAN METODE APRIORI DAN IMPLEMENTASIDATA MINING

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Jurusan Teknik Informatika UN PGRI Kediri

Oleh :

DWI SOFYAN PRIAMBUDI

NPM: 11.1.03.02.0103

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2015

Skripsi oleh :

DWI SOFYAN PRIAMBUDI

NIM : 11.1.03.02.0103

Judul :

STRATEGI PENJUALAN PRODUK PT.MAYORA MENGGUNAKAN METODE APRIORI DAN IMPLEMENTASIDATA MINING

Telah Disetujui Untuk Dilanjutkan

Kepada Panitia Ujian / Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal : 28 Agustus 2015

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

Skripsi oleh :

NANANG ARIFIANTO

NIM: 11.1.03.02.0264

Judul :

REKOMENDASI KELAYAKAN KREDIT PADA BMT LAA TANSA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

Telah Dipertahankan Di Depan

Panitia Ujian / Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Pada Tanggal : 28 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. Pd

NIP .19640202 199103 002

STRATEGI PENJUALAN PRODUK PT.MAYORA MENGGUNAKAN METODE APRIORI DAN IMPEMENTASIDATA MINING

Dwi Sofyan Priambudi
11.1.03.02.0103
Teknik – Teknik Informatika
Sofyandwi89@gmail.com

Dosen Pembimbing 1 dan Dosen Pembimbing 2
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Banyaknya persaingan didunia bisnis menuntut para pengembang perusahaan untuk menemukan suatu strategi yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran produk yang dijual, salah satunya adalah dengan memanfaatkan data transaksi.

Permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu pengembang peruhasaan dalam menentukan strategi pemasaran dengan memanfaatkan data transaksi ?.

Metode yang digunakan dalam hal ini adalahmetode apriori (asosiasi data mining) yang bisa diterapkan dalam bidang promosi dan penentuan strategi pemasaran.

Kesimpulan pada penelitian ini 1) algoritma apriori dapat diterapkan untuk mengetahui produk makanan dan minuman pada perusahaan mayora yang paling banyak terjual. 2) algoritma apriori dapat membantu sales dalam menentukan barang apa saja yang akan dibawa oleh sales. 3) algoritma apriori dapat membantu megembangkan strategi pemasaran PT. Mayora.

Kata Kunci : data mining, algoritma apriori, *association rule*

I. LATAR BELAKANG

Makanan dan minuman merupakan barang yang paling penting dalam kehidupan manusia.Kedua jenis barang ini paling banyak diperjualbelikan di berbagai tempat.Saat ini makanan dan minuman dijual dalam berbagai macam jenis dan bentuk, serta dikemas dalam kemasan yang menarik dan praktis, seperti dalam kaleng, plastik, atau kertas karton.Makanan dan minuman kemasan yang beredar di masyarakat mempunyai sisi positif dan negatif.Manfaat positifnya yaitu makanan dan minuman kemasan dapat dengan cepat dan mudah disajikan. Sisi negatifnya yaitu kandungan gizi yang terkandung pada makanan dan minuman kemasan tersebut berkurang karena melalui proses yang cukup panjang. Semua makanan dan minuman yang diperjualbelikan berasal dari hasil pertanian dan peternakan yang meliputi sayur-sayuran, palawija, beras, buah-buahan, tepung, susu, telur, daging, dan ikan. Barang dagangan yang berupa makanan dan minuman digunakan manusia untuk memenuhi energi dalam tubuh, seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral.

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 satunya adalah dengan memanfaatkan data transaksi. Namun dengan adanya kegiatan transaksi penjualan sehari-hari data semakin lama akan semakin bertambah banyak. Jumlah data yang begitu besar justru bisa menjadi masalah bagi perusahaan tersebut jika tidak bisa dimanfaatkan. Jika data dibiarkan saja, maka data tersebut hanya akan menjadi tidak berarti bagi perusahaan tersebut, padahal data tersebut dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi informasi yang berguna untuk peningkatan penjualan.

Adanya tuntutan seperti diatas maka memunculkan ide-ide baru dalam dunia teknologi, dengan cara membuat aplikasi yang sekiranya bisa membantu para produsen untuk meningkatkan penjualan produk dengan mengunakan data transaksi. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi yang mampu memilah dan memilih data yang besar, sehingga

dapat diperoleh informasi yang berguna bagi penggunaanya Salah satu caranya adalah memanfaatkan teknik data mining dalam hal ini menggunakan algoritma apriori (asosiasi data mining) yang bisa diterapkan dalam bidang promosi dan penentuan strategi pemasaran. Algoritma Apriori adalah algoritma pengambilan data dengan aturan asosiatif (*Association rule*) untuk menentukan hubungan asosiatif 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 *support* dan juga nilai *confidence* adalah lebih besar dari minimum confidence (Nurcahyo, 2013). Data transaksi yang digunakan adalah data yang di peroleh dari penjualan sales di satu kecamatan, ada beberapa itemset yang akan digunakan dalam membangun aplikasi tersebut. Data transaksi akan di hitung menggunakan rumus Metode Apriori untuk mencari nilai *support* tiap itemset dan *support* itemset yang memenuhi minimum support akan hitung menggunakan perhitungan kombinasi 2 itemset hasilnya untuk menentukan *confidence*, setelah itu akan di dapatkan hasil yang memenuhi minimum *confidence* unuk menentukan hasil akhir.

Manfaat atau kegunaan penelitian ini untuk membantu mengetahui produk makanan dan minuman yang paling laku di satu kecamatan sehingga dapat membantu pengembang perusahaan untuk menentukan strategi penjualan produk makanan dan minuman yang tidak begitu laku di kecamatan tersebut. Dan penelitian ini juga bermanfaat bagi sales untuk menentukan barang apa saja yang akan di bawa ke wilayah kecamatan tersebut, sehingga stok produk makanan dan minuman yang paling laku terjual akan di perbanyak.

II. METODE

Adalah algoritma pengambilan data dengan aturan asosiatif (*Association rule*) untukmenentukanhubunganasosiatifsu atukombinasi 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 *support* dan juga nilai *confidence* adalah lebih besar dari

minimum *confidence*. Algoritma apriori ini akan cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisa. Salah satunya yang bias diterapkan adalah di dalam bidang promosi dan penentuan strategi pemasaran.

a. Analisis Pola Frekuensi Tinggi dengan Algoritma Apriori

Tahap ini mencari kombinasi *item* yang memenuhi syarat minimum dari nilai *support* dalam basis data. Nilai *support* sebuah *item* diperoleh dengan menggunakan rumus berikut:

Support(A)

$$=\frac{jumlahtransaksimengandungA}{totaltransaksi} \quad (2)$$

Sementara, nilai *support* dari 2 *item* diperoleh dengan menggunakan rumus :

Support (A,B) = P(A∩ B)

Support=

$$\frac{\sum transaksimengandungAdanB}{\sum transaksi} \quad (3)$$

Frequent itemset menunjukkan *itemset* yang memiliki frekuensi kemunculan lebih dari nilai minimum yang ditentukan ( ). Misalkan = 2, maka semua *itemset* yang frekuensi kemunculannya lebih dari atau sama dengan 2 kali disebut *frequent*. Himpunan dari *frequent* k-*itemset* dilambangkan dengan Fk.

b. PembentukanAturanAsosiasi

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence* dengan menghitung *confidence* aturan asosiatif A ⟶ B. Nilai *confidence* dari aturan A ⟶B diperoleh dengan rumus berikut:

$$Confidence = P(A|B) = \frac{JumlahTransaksiMengandungAdanB}{JumlahTransaksimengandungA} \quad (4)$$

Untuk menentukan aturan asosiasi yang akan dipilih maka harus diurutkan berdasarkan *Support* × *Confidence*. Aturan diambil sebanyak *n* aturan yang memiliki hasil terbesar (Nurcahyo,2013).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil

Tabel 3.7 : aturan asosiasi

No	Aturan	Confidence	
1	Jika membeli Pucuk harum, maka membeli Roma	10/12	83%
2	Jika membeli Roma, maka membeli Pucuk harum	10/11	90%
3	Jika membeli Roma, maka membeli Supersar	9/11	81%
4	Jika membeli Superstar, maka membeli Roma	9/10	90%

Aturan asosiasi final terurut berdasarkan minimum *support* 75% dan *confidence* 85% dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.8 : asosiasi final / hasil akhir

No	Aturan	Support	Confidence
1	Jika membeli Roma, maka membeli Pucuk harum	83%	90%
2	Jika membeli Superstar, maka membeli Roma	75%	90%

B. Kesimpulan

Dalam penelitian ini ada beberapa kesimpulan yang diungkapkan oleh penulis. Berikut beberapa kesimpulan yang diungkapkan penulis :

1. Algoritma apriori dapat diterapkan untuk mengetahui produk makanan dan minuman pada perusahaan mayora yang paling banyak terjual.
2. Algoritma apriori dapat membantu sales dalam menentukan barang apa saja yang akandibawa oleh sales.
3. Algoritma apriori dapat membantu megembangkan strategi pemasaran PT. Mayora.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Hasan. 2009. Action Research :DesainPenelitianIntegratifUntuk MengatasiPermasalahanMasyarakat. www.unwahas.ac.id , 24 November 2014

Fatmawati, Andi. 2010. SistemInformasiKesehatanMelaluiMetode Prototyping SebagaiSolusiDalamMeningkatkanMutuPelayananKeperawatan Di RumahSakit. Pkko.fik.ui.id, 24 November 2014

Kusrini.2007. PenerapanAlgoritmaAprioripada Data Mining unukMengelompokanBarangBerdasarkanKecenderunganKemunculanBersamadalamSatuTransaksi.Yogyakarta.

Husain. 2004. Pusaka.Unpad.ac.id 10 Desember 2014

Nurcahyo, GunadiWidi. 2013. Penerapan Data Mining denganAlgoritmaAprioriuntukMendukungStrategiPromosiPendidikan. www.Jurnalcoroit.Ippm-Stimik.ibbi.ac.id, 20 November 2014

Sutrisno, Afriyudi, &Widiyanto. 2013. Penerapan Data Mining PadaPenjualanMenggunakanMetode Clustering. www.binadarma.ac.id, 20 November 2014

Tampubolon, Kennedi, HogaSaragih, & Bobby Reza.2013. Implementasi Data Mining AlgoritmaAprioriPadaSistemPersediaanAlat-AlatKesehatan.www.inti-budidarma.com, 20 November 2014

Kusrini dan Luthfi E,T. 2009. Algoritma Data Mining. Yogyakarta: AndiOffiset

Bonai, Denny Henrry. 2011. SistemPendukungKeputusanAnalisisPolaPembelianProdukDengan MetodeAlgoritmaapriori.

Jogiyanto, 2005

Pane, DewiKartika.2013. Implementasi Data Mining PadaPenjualanProdukElektronikDenganAlgoritmaApriori.www.pelita.informatika.com, 20 November 2014

Syaifullah, Muhammad afif.2010. Implementasi Data Mining AlgoritmaAprioriPadaSistemPenjualan, Yogyakarta.

Pasaribu, Safar Riduan. 2014. SistemPendukungKeputusanAnalisaPolaPenjualanBarangDenganAlgoritmaApriori.