IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SPAREPART MOTOR DI AHAS PUTRA MOTOR

SKRIPSI

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

OLEH :

ACHMAD NUR CAHYONO

NPM : 12.1.03.03.0310

FAKULTAS TEKNIK (FT)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh:

ACHMAD NUR CAHYONO

NPM: 12.1.03.03.0310

Judul:

"IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SPAREPART MOTOR DI AHAS PUTRA MOTOR"

Telah diisetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi
FT UN PGRI Kediri

Tanggal:11 Agustus 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Nursalim, S.Pd, M.H	Nisa Miftachurohmah, S.Kom. M.Si
NIDN.0005016901	NIDN. 0724048902

ii

Skripsi oleh:

ACHMAD NUR CAHYONO
NPM : 12.1.03.03.0310

Judul:

IMPLEMTASI DATA MINING ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SPAREPART MOTOR DI AHAS PUTRA MOTOR

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Sistem Informasi FT UNP Kediri

Pada Tanggal : 11 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi persyaratan

Panitia penguji :

1. Ketua : NURSALIM, S.Pd, M.H
2. Penguji I : Drs.DARSONO, M.Kom
3. Penguji II : NISA MIFTACHUROHMAH, S.Kom,. M.Si

Mengetahui,
Dekan F.Teknik

Dr. SURYO WIDODO, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SPAREPART MOTOR DI AHAS PUTRA MOTOR

Achmad Nur Cahyono
12.1.03.03.0310
Teknik- Sistem informasi
Kirhun@gmail.com
Nursalim, S.Pd, M.H dan Nisa Miftachurohmah, S.Kom. M.Si

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Kemajuan tekhnologi Informasi yang pesat menghadirkan tingkat kompetensi yang semakin ketat dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Misalnya dalam persainagan pasar penjualan,yakni pasar tradisional dan pasar modern. Perkembangan pasar modern yang semakin maju dapat kita lihat dari banyakya jumlah perbelanjaan,distibutor, grosir yang dibangun melayani kebutuhan konsumen.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah pemrosesan data transaksi penjualan yang akan diolah menjadi sebuah informasi untuk meningkatkan produktifitas penjualan serta pemasaran pada Ahas Putra Motor

.

Data Mining Algoritma Apriori ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML *(Hypertext Markup Language)* dan PHP *(HypertextPreprocessor)* serta menggunakan *database* MySQL.

Hasil penelitian ini adalah penerapan Algoritma Apriori berbasis web pada toko sparepart Ahas putra motor yang memberikan kemudahan kepada administrator dalam mengelolah data penjualan dan memberikan kemudahan kepada pemilik untuk mengetahui tingkat penjualan barang.

Kata kunci: Algoritma Apriori, Association rule, Web.

I. Latar Belakang Masalah

Kemajuan tekhnologi Informasi yang pesat menghadirkan tingkat kompetensi yang semakin ketat dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Misalnya dalam persainagan pasar penjualan,yakni pasar tradisional dan pasar modern. Perkembangan pasar modern yang semakin maju dapat kita lihat dari banyakya jumlah perbelanjaan,distibutor, grosir yang dibangun melayani kebutuhan konsumen. Maraknya pasar modern yang munjual segala jenis onderdil sparepart motor. Tidak lepas dari peralihan pola pikir konsumen yang mulanya berorientasi pada harga yang murah, kini sudah memperhatikan aspek keamanan.,kenyamanan dan jenis barang yang diperjualkan.

Dengan adanya kegiatan penjualan setiap hari, data Semakin lama akan semakin bertambah banyak . Data tersebut tidak hanya berfungsi sebagai arsip bagi perusahaan, data tersebut dapat dimanfaatkan dan diolah sebagai informasi yang berguna untuk meningkatkan penjualan sparepart motor. Hal ini disebabkan oleh karena tidak memanfaatkan data transaksi penjualan yang ada dan biasanya data transaksi penjualan sebagai arsip. Sehingga terjadi penumpukan data yang tidak diketahui apa manfaatnya.pada dasarnya kumpulan data tersebut memiliki informasi-informasi yang bermanfaat, yang bisa digunakan untuk mengambil suatu keputusan dan untuk memperoleh pengetahuan yang baru tentang penjualan.Oleh karena itupenulismencoba untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di Ahas Putra Motor dengan salah satu teknik yang digunakan dalam pengolahan data tersebut dengan mengunakan Algoritma Apriori.

II. METODE

a. Algoritma apriori

Algoritma apriori termasuk jenis aturan asosiasi pada data mining. Selain apriori, yang termasuk pada golongan ini adalah metode Generalized Rule Induction dan Algoritma Hash Based. Aturan yang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disbut affinity analysis atau market basket analysis. Analisis asosiasi atau association rule adalah teknik data mining untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombninasi item (Kusrini, 2007:7). .

Algoritma Apriori yang bertujuan untuk menemukan frequent itemsets dijalankan pada sekumpulan data. Analaisis Apriori didefenisikan suatu proses untuk menemukan semua aturan apriori yang memenuhi syarat minimum untuk support dan syarat minimum untuk confidence (Hermawati, 2013:17-18)..

Support adalah nilai penunjang, atau persentase kombinasi sebuah item dalam

database. Rumus data mining :

Support (A) = (jumlah transaksi mengandung A/Total transaksi) x 100%.

Sedangkan confidence adalah nilai kepastian yaitu kuatnya hubungan antar item dalam sebuah apriori. Confidence bisa dicari setelah pola frekuensi munculnya sebuah item ditemukan.

Rumus untuk menghitung confidence adalah sebagai berikut: contoh misal ditemukan (AÆB) maka :

Confidence P(B|A) = (transaksi A dan B / transaksi mengandung A) x100%

Secara garis besar cara kerja algoritma apriori adalah:

1. Pembentukan kandidat itemset, Kandidat k-itemset dibentuk dari kombinasi item (k-1)-itemset yang didapat dari iterasi sebelumnya. Satu ciri dari algoritma Apriori adalah adanya pemangkasan kandidat k-itemset yang subset-nya yang berisi k-1 item tidak termasuk dalam pola frekuensi tinggi dengan panjang k-1.

2. Penghitungan support dari tiap kandidat k-itemset. Support dari tiap kandidat k-itemset didapat dengan men-scan database untuk menghitung jumlah transaksi yang memuat semua item di dalam kandidat k-itemset tsb. Ini adalah juga ciri dari algoritme Apriori dimana diperlukan penghitungan dengan scan seluruh database sebanyak k-itemset terpanjang.

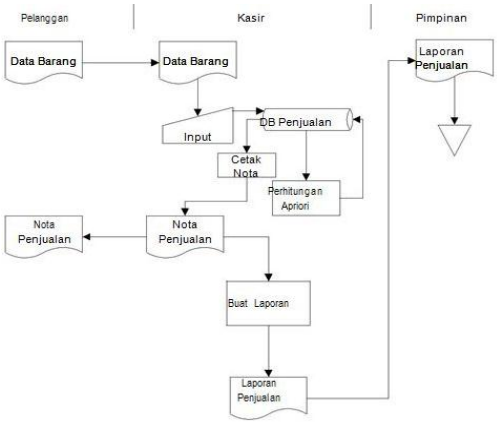
3. Tetapkan pola frekuensi tinggi. Pola frekuensi tinggi yang memuat k item atau k-itemset ditetapkan dari kandidat k-itemset yang support-nya lebih besar dari minimum support.

4. Bila tidak didapat pola frekuensi tinggi baru maka seluruh proses dihentikan. Bila tidak, maka k ditambah satu dan kembali ke bagian 1.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Desain Sistem

Flowmap



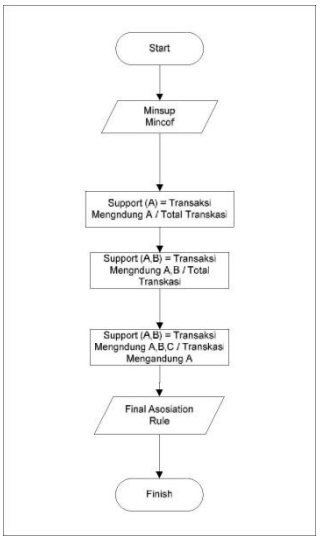
Berikut adalah prosedur Data Transaksi :

a) Suplier memberikan barang yang dibeli kepada petugas.
b) Petugas megecek dan input data barang, masuk ke database.
c) Barang diberika lagi kepada supplier beserta nota pembelian.

d) Petugas membuat laporan penjualan.

Petugas membuat laporan penjualan kepada pimpinan hasil penjualan.

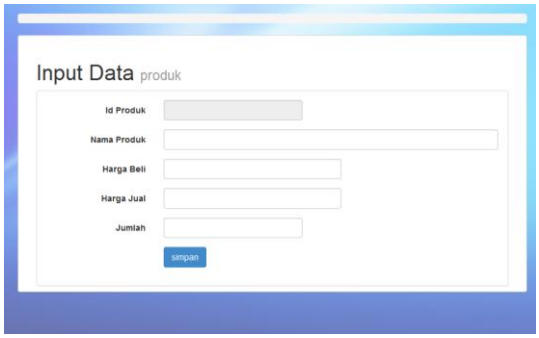
Flowchart Perhitungan *Apriori* .



1. Input data *minsup* dan data *mincof,* Kemudin data akan diproses sesuai dengan perumusan apriori
2. Proses pertama penentuan K1 *Itemset* akan diproses sesuai dengan rumus kombinasi 1
3. Proses penentuan K2 *Itemset* akan diproses sesuai dengan rumus kombinasi 2
4. Proes penetuan K3 *Itemset* akan diproses sesuai dengan rumus kombinasi 3
5. Dari peritungan rumus kombinasi 3 lalu penentuan *final asosiation rule*, menjadi penentuan akhir perhitungan.

1. Input Data Produk

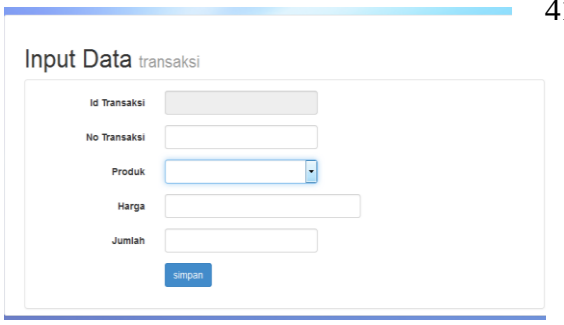
Pada input data ini menampilkan input data produk yang akan dijual .Tampilan input data dapat dilhat pada gambar 5.1 dan dibawah ini.



Gambar 5.1 Input Data Produk

2. Input Data Transaksi

Pada input data ini menampilkan input data transaksi yang akan dijual dan dari data ini akan didapatkan sebuah data untuk melakukan proses algoritma apriori untuk menentukan pola pembelian konsumen .Tampilan input data dapat dilhat pada gambar 5.2 dan dibawah ini.



Gambar 5.2 Input Data Transaksi

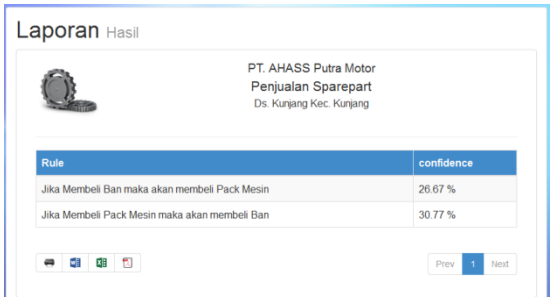
3. Output Data

Data output ini merupakan perhitungan dari metode apriori data mining. Pada menu ini dari data transaksi terdapat nilai

minimum support 2 item pembelian yang paling tertinggi dan sering dibeli oleh konsumen . Dapat dilihat pada gambar 5.3 dibawah ini.

Gambar 5.3 Tampilan Minimum Support

Pada table ini mendapatkan sebuah assosiasi rull 2 item pembelian yang sering dibeli oleh konsumen .Dapat dilihat pada gambar 5.4 dibawah ini.



Gambar 5.4 . Hasil Perhitugan

Kesimpulan

Berdasarkan analisis pembahasan pada keseluruhan bab pada skripsi maka bisa ditarik kesimpulan :

1. Sistem ini membantu pengembangan strategi pemasaran dan pemodelan penjualan sparepart motor dengan mengunakan metode *Algoritma Apriori*.
2. Mengetahui tingkat pembelian konsumen dalam asosiasi antar kombinasi barang dimana pembelian tersebut didapatkan hubungan yang akurat antar barang dengan nilai *confidence* 26,67 % dengan hasil hubungan barang seperti jika membeli ban maka akan membeli pack mesin. Dan nilai *confidence* 30,77 % dengan hasil hubungan seperti jika membeli pack mesin akan membeli ban.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Denny Henrry Bonai. 2011. *Sistem Pendukung Keputusan Analisis Pola Pembelian Produk Dengan Metode Algoritma Apriori*,

Erwin. 2009. *Analisis Market Basket dengan Algoritma Apriori dan Algoritma FP-Growth.* Jurnal Generik, hal. 26-30.

Hermawati, F.A. 2013. *Data Mining*. Yogyakarta: Andi.

Jogiyanto, H.M. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.*Yogyakarta: Andi.

Kadir, Abdul. 2009. *Membuat aplikasi web dengan PHP dan database MYSQL*. Yogyakarta: Andi

Kusrini, Emma Taufiq Luthfi. 2009. *Algoritma Data Mining.* Yogyakarta: Andi.