PENERAPAN ASSOCIATION RULE DENGAN ALGORITMA APRIORI PADA TRANSAKSI PENJUALAN DI MINIMARKET

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada Program Studi Teknik Informatika

OLEH :

RIZA PRISCA

NPM : 11.1.03.02.0319

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UNP KEDIRI

2015

Skripsi oleh :

RIZA PRISCA

NPM : 11.1.03.02.0319

Judul :

Penerapan Association Rule Dengan Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Di Minimarket

Telah Disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika
FAKULTAS TEKNIK UNP Kediri

Tanggal : 11 Januari 2016

Pembimbing 1	Pembimbing II
Dra. Budhi Utami, M.Pd.	Ahmad Bagus Setiawan, S.T, M.M
NIDN. 0729116401	NIDN. 0703018707

Skripsi oleh:

RIZA PRISCA

NPM: 11.1.03.02.0319

Judul:

Penerapan Association Rule Dengan Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Di Minimarket

(STUDI KASUS : MINIMARKET TSAMANIYA)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Tekhnik

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada tanggal: 11 Januari 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dra. Budhi Utami, M.Pd.
2. Penguji 1 : Ardi Sanjaya, M.Kom.
3. Penguji 2 : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

PENERAPAN ASSOCIATION RULE DENGAN ALGORITMA APRIORI PADA TRANSAKSI PENJUALAN DI MINIMARKET

Riza Prisca

11.1.03.02.0319

Teknik – Teknik Informatika

prisca.prisca94@gmail.com

Dra. Budhi Utami, M.Pd dan Ahmad Bagus Setiawan, S.T, M.M

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa engan semakin banyaknya minimarket yang saling bersaing membuat pihak minimarket melakukan berbagai macam promosi. Selain itu ketersediaan data transaksi yang menumpuk serta belum adanya pengorganisiran promosi sesuai dengan keadaan. Bila kedua hal ini tidak terselesikan dengan baik maka akan mengakibatkan transaksi penjualan minimarket tidak bisa optimal.

Permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut bagaimanakah ketersediaan data informasi yang menumpuk dapat digunakan? Serta bagaimana mengetahui produk yang paling sering di beli oleh masyarakat? Dan bagaimana pengorganisiran data penjualan?

Masalah diatas dapat diseleseikan dengan menerapkan Association rule dengan algoritma apriori, algoritma ini bisa digunakan untuk menentukan pilihan yang terbaik dari beberapa macam alternatif yang tersedia, metode ini dianggap paling sesuai untuk menyeleseikan permasalahan ini karena perhitungan nya cukup mudah dan cukup ringkas selain itu metode ini sesuai dengan perancangan sistem yang akan dibuat. Untuk penerapan metode ini akan dibuat suatu sistem/aplikasi berbasis desktop yang menggunakan bahasa pemrograman JAVA dan MySQL sebagai database nya.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah suatu Aplikasi minimarket yang menggunkana Association Rule dengan menggunakan algoritma apriori dapat menganalisa pola konsumsi pelanggan untuk menentukan produk yang akan di datangkan dengan waktu yang tepat, serta dapat digunakan untuk melakukan promosi pembelian produk untuk meningkatkan penjualan.

Kata Kunci: Penerapan *Association Rule*, Algoritma Apriori, Transaksi Penjualan Minimarket.

I. Latar Belakang

Keberadaan kegiatan perdagangan seperti pasar modern jenis minimarket sudah menjadi bagian yang tidak terlepaskan dalam kehidupan masyarakat perkotaan. Dahulu, tempat berbelanja untuk membeli kebutuhan sehari-hari tersebut umumnya adalah pasar tradisional. Namun sesuai dengan perkembangan kota dan perekonomian, perdagangan eceran mengalami perkembangan dengan munculnya pasar modern dalam bentuk minimarket.

Dengan semakin banyaknya minimarket yang saling bersaing membuat pihak minimarket melakukan berbagai macam promosi. Selain itu ketersediaan data transaksi yang menumpuk serta belum adanya pengorganisiran promosi sesuai dengan keadaan.

Menurut penelitian Sutrisno, Afriyudi, Widiyanto yang berjudul "Penerapan Data Mining Pada Penjualan Menggunakan Metode Clustering" dalam jurnal ini membahas tentang Penerapan data mining di PT. INDOMARCO sebagai gambaran pengambilan keputusan perusahaan untuk mengetahui pejualan produk yang paling laku terjual (Sutrisno, 2013).

Selain itu menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dewi Kartika Pane yang bejudul " Implementasi Data Mining Pada Penjualan Produk Elektronik Dengan Algoritma Apriori" yang menjelaskan tentang perlunya system untuk mengelola data dengan menggunakan data penjualan produk elektronik yang paling sering dibeli, sehingga toko elektronik tersebut dapat menjadi acuan untuk mengembangkan permasalahan produk kepada konsumen (Pane, 2013). Algoritma apriori adalah algoritma market basket analysis yang digunakan untuk menghasilkan association rule, dengan pola "if-then" atau "jika-maka". Market basket analysis merupakan salah satu teknik dari data mining yang mempelajari tentang perilaku kebiasaan konsumen dalam membeli produk secara bersamaan dalam suatu waktu.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis memilih judul **"Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Promosi Berdasarkan Transaksi Penjualan Di Minimarket".**

II. METODE

Algoritma apriori termasuk jenis aturan asosiasi pada *data mining.* Aturanyang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disebut *affinity analysis* atau *market basket analysis.*

Analisis asosiasi atau *association rule mining* adalah teknik *data mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi *item.* Contoh aturan asosiatif dari analisis pembelian di suatu pasar swalayan adalah dapat diketahuinya berapa besar kemungkinan seorang pelanggan membeli roti bersamaan dengan susu.

Dengan pengetahuan tersebut, pemilik pasar swalayan dapat mengatur penempatan barangnya atau merancang kampanye pemasaran dengan memakai kupon diskon untuk kombinasi barang tertentu. Karena analisis asosiasi menjadi terkenal karena aplikasinya untuk menganalisis isi keranjang belanja di pasar swalayan, analisis asosiasi juga sering disebut *market basket analysis.*

Penting tidaknya suatu aturan asosiatif dapat diketahui dengan dua parameter, yaitu *support* dan *confidence. Support (*nilai penunjang) adalah persentase kombinasi item tersebut dalam database, sedangkan *confidence* (nilai kepastian) adalah kuatnya hubungan antar-*item* dalam aturan asosiasi.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Hasil

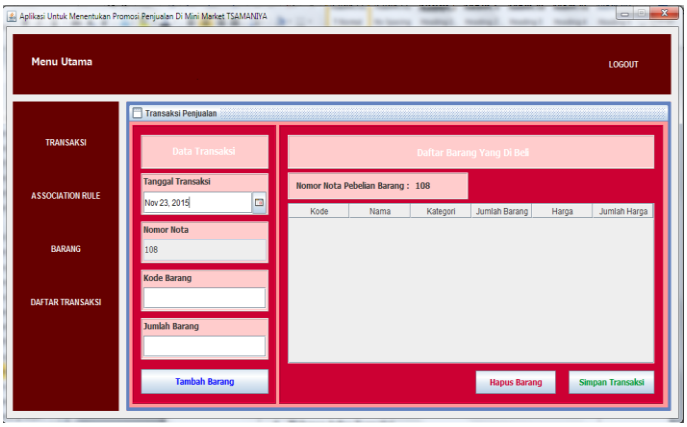
a. Halaman Login

Halaman *login* akan muncul saat pertama kali aplikasi dijalankan. halaman *login* digunakan user baik admin maupun karyawan untuk masuk kedalam aplikasi dengan mengisi *username* dan *password*, bila *username* dan *password* yang di masukan tidak sesuai maka akan terdapat pesan “Maaf username/password anda tidak sesuai” sedangkan bila *username* dan *password* yang di masukkan sesuai maka akan diarahkan ke halaman awal aplikasi.

Setelah berhasil login untuk untuk user admin memiliki seluruh akses menu yaitu transaks,daftar transaksi,barang dan association rule sedangkan untuk user karyawan akan hanya dapat megakses beberapa menu yaitu menu transaksi,daftar transaksi dan barang

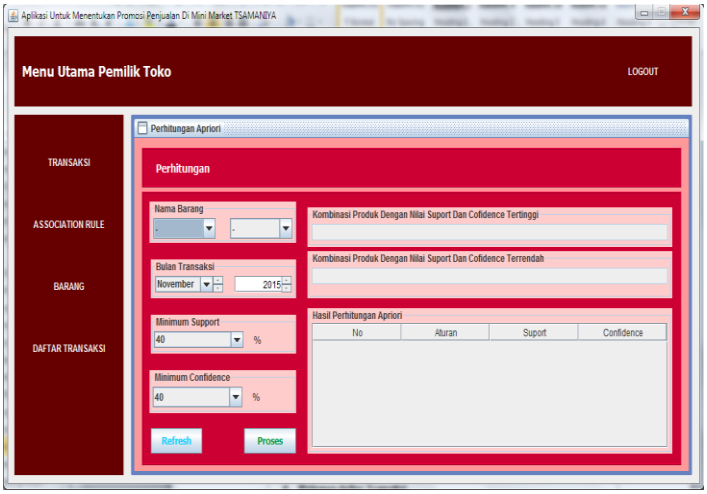
b. Halaman Transaksi

User yang telah melakukan proses login baik user admin maupun user karyawan dapat melakukan proses transaksi pada halaman transaksi dengan menginputkan data transaksi pada form transaksi



c. Halaman *Association Rule* Admin

Untuk halaman *association rule* hanya dapat diakses dengan user akses admin yang telah melakukan proses login ke aplikasi, pada halaman *association rule* admin dapat melihat hasil *output* dari metode yang digunakan berdasarkan data transaksi yang telah tersimpan.



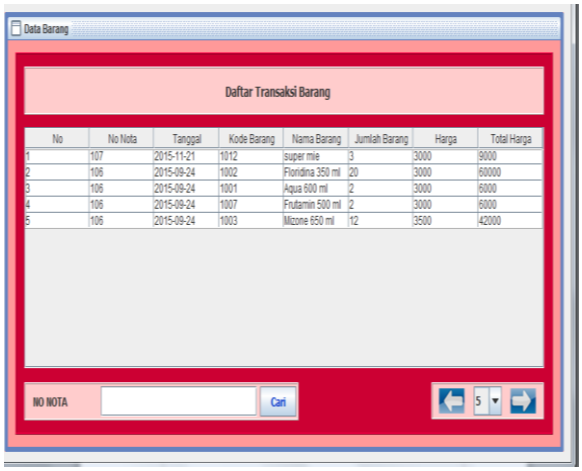
d. Halaman Barang

Pada halaman barang user dapat melihat daftar data barang yang telah di inputkan kedalam aplikasi. Pada halaman ini juga terdapat fitur yang berbeda untuk user admin dan user karyawan, dimana user karyawan hanya dapat melihat daftar barang yang ada tanpa melakukan perubahan terhadap data barang.

Sedangkan untuk user admin dapat melakukan perubahan terhadap data barang baik penambahan data barang perubahan data barang maupun menghapus data barang yang ada.

e. Halaman daftar Transaksi

Pada halaman daftar transaksi baik user admin maupun user karyawan dapat melihat daftar data transaksi yang telah di proses oleh aplikasi



IV. DAFTAR PUSTAKA

Goldie Gunadi dan Dana Indra Sensuse .2012. "Penerapan Metode Data Mining Market Basket Analysis Terhadap Data Penjualan Produk Buku dengan Menggunakan Algoritma Apriori dan Frequent Pattern Growth (FP-Growth) : Studi Kasus Pada Percetakan PT. GRAMEDIA", Jurnal Telematika MKOM, Volume. 4 NISN:2085-725X

Hariyanto, Bambang. 2010. "*Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java*". Bandung: Informatika Bandung.

J.Li, dan P. Chen. 2008. "The application of association rule in library system,". Wuhan: Knowledge Acquisition and Modeling Workshop.

Jiawei Han dan Micheline Kamber. 2009. "Data Mining: Concept and Techniques: Capture 6. Mining Association Rules in Large Databases", Simon Fraser University.

K.e. Tampubolon. 2013. "Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Alat-Alat Kesehatan,". pp. 1-14: Implementasi Data Mining

Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Alat-Alat Kesehatan.

Kusrini dan E. T. Luthfi. 2009 . "Algoritma Data Mining". Yogyakarta : Andi Offset.

Nugroho, Bunafit. 2004. "*Database Relasional Dengan MySQL".* Yogyakarta: Andi Offset.

T. R. S. Wijaya. 2014. "Aplikasi Data Mining Menggunakan Algoritma A-Priori Untuk Menentukan Aturan Asosiasi Pada Transaksi Peminjaman Buku Perpustakaan Universitas Dian Nuswantoro Semarang,". Semarang: Skripsi Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro.

Turban, E., Aronson, J.E., and Liang, T.P., 2005."Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Kecerdasan)". Yogyakarta: Penerbit Andi.

W. e. Nugroho. 2012 "Pengembangan Sistem Rekomendasi Penelusuran Buku dengan Penggalian Association Rule Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur),". pp. 1-5: JURNAL TEKNIK ITS Vol. 1, (Sept, 2012) ISSN: 2301-9271.

Z. Zheng, R. Kohav, dan L. Mason. 2001. "Real world performance of association rule algorithms,". New York: ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining.