JURNAL

IMPLEMENTASI DATA MINING PADA TRANSAKSI PENJUALAN BIBIT BUAH DENGAN ALGORITMA *APRIORI* (STUDI KASUS: UD BUAH ASRI)

IMPLEMENTATION DATA MINING OF SALES TRANSACTION FRUIT SEEDLING WITH ALGORITHM APRIORI (CASE STUDY: UD BUAH ASRI)

Oleh:

M. Rizal Aziz

12.1.03.02.0303

Dibimbing oleh :

1. Dr. Suryo Widodo, M.Pd.

2. Ardi Sanjaya, M.Kom.

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: M. Rizal Aziz
NPM	: 12.1.03.02.0303
Telepun/HP	: 085 856 556 120
Alamat Surel (Email)	: rizal.curve@gmail.com
Judul Artikel	: IMPLEMENTASI DATA MINING PADA TRANSAKSI PENJUALAN BIBIT BUAH DENGAN ALGORITMA APRIORI (STUDI KASUS:UD BUAH ASRI)
Fakultas – Program Studi	: Teknik - Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Achmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulid merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 29 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Suryo Widodo, M.Pd. NIDN. 0002026403	Ardi Sanjaya, M.Kom. NIDN. 0706118101	M. Rizal Aziz 12.1.03.02.0303

Implemantasi Data Mining Pada Transaksi Penjualan Bibit Buah Dengan Algoritma Apriori (Studi Kasus : UD Buah asri)

M. Rizal Aziz
12.1.03.02.0303
Fakultas Teknik – Prodi Teknik Informatika
rizal.curve@gmail.com
Dr. Suryo Widodo, M.Pd. dan Ardi Sanjaya, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi pada UD Buah Asri yang memliki banyak data transaksi yang belum dimanfaatkan dengan baik. Yang mana data transaksi tersebut sebenarnya dapat diolah untuk menghasilkan informasi-informasi yang bernilai manfaat dalam meningkatkan mutu dan pelayanan.

Diperlukan suatu aplikasi untuk menganalisis keranjang pasar data transaksi penjualan bibit buah dengan menggunakan data mining sebagai suatu teknik analisis data yang dapat membantu pengusaha memperoleh pengetahuan proses sekuensial linear dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Algoritma yang digunakan sebagai proses utama dari analisis keranjang pasar adalah algoritma *apriori* dengan menggunakan parameter *minimum support, minimum confidence,* dan periode bulan transaksi penjualan untuk menemukan aturan asosiasi. Aplikasi *data mining* menghasilkan aturan asosiasi antar *item,* dan memberikan *output* berupa informasi produk yang sering terjual.

Kata kunci : *data mining*, transaksi penjualan, algoritma *apriori*.

I. LATAR BELAKANG

Produk Bibit Buah merupakan barang yang sangat dibutuhkan saat ini, karena bibit buah sangat membantu manusia (khususnya petani) dalam melakukan aktifitas reboisasi, penghijauan lingkungan maupun kegiatan pertanian yang membantu manusia untuk mendapatkan hasil panen dari penanaman bibit tersebut untuk memperoleh *income* (pemasukan). Dari sumber data penjualan UD Buah Asri, menunjukkan permintaan produk bibit buah semakin meningkat. Hal inilah yang dijadikan sebagai dasar pengolahan data mining pada penjualan produk bibit buah.

UD Buah Asri merupakan sebuah toko yang menjual beragam bibit tanaman khususnya buah-buahan yang terletak di wilayah kecamatan Plosoklaten kabupaten Kediri. Data penjualan pada UD. Buah Asri selama ini belum tersusun dengan baik, sehingga data tersebut hanya berfungsi sebagai arsip dan belum dapat dimanfaatkan untuk pengembangan strategi pemasaran.

Banyaknya persaingan dalam dunia bisnis khususnya industri penjualan, menuntut para pedagang untuk menemukan suatu strategi yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran produk yang dijual, salah satunya adalah dengan pemanfaatan data penjualan produk bibit buah. Dengan menggunakan suatu algoritma yang dapat mengelola data penjualan yang menghasilkan informasi berupa produk terlaris.

Algoritma *apriori* termasuk jenis aturan asosiasi pada data mining, Algoritma *Apriori* yang bertujuan untuk menemukan frequent itemsets dijalankan pada sekumpulan data. Analisis *Apriori* didefenisikan suatu proses untuk menemukan semua aturan *apriori* yang memenuhi syarat minimum untuk *support* dan syarat minimum untuk *confidence*.

Dan dengan dibuatnya sistem penelitian pada data transaksi penjualan tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengelolaan data penjualan pada sebuah perusahaan atau toko sangat dibutuhkan untuk mengetahui produk yang sering dibeli oleh konsumen.

II. METODE

Data mining merupakan istilah yang sering dikatakan sebagai suatu cara untuk menguraikan serta mencari penemuan berupa pengetahuan didalam suatu *database*. *Data mining* adalah proses pemilihan atau “menambang” pengetahuan dari sekumpulan data dalam jumlah yang banyak (Han, 2006). *Data mining* juga sering disebut sebagai kegiatan mengeksplorasi dan menganalisis data dalam jumlah yang besar untuk menemukan *pattern* dan *rule* yang bearti (Berry, 2004). *Data mining* digunakan untuk mencari informasi bisnis berharga yang berharga dari basis data yang sangat besar, yang dipakai untuk memprediksi tren dan sifat-

sifat bisnis serta menemukan pola-pola yang tidak diketahui sebelumnya.

Berdasarkan beberapa arti dan pengertian mengenai data mining, maka dapat diambil suatu kesimpulan mengenai data mining. Jadi data mining adalah proses pencarian informasi dan pengetahuan dari keseluruhan data yang tersembunyi, dengan menggunakan teknik yang sesuai dengan tempat yang "digali" sehingga nantinya akan menemukan suatu pola dari suatu data yang mungkin selama ini terabaikan dan dianggap sebagai suatu hal yang tak penting untuk kemudian diimplementasikan dalam bentuk grafik maupan diagram serta bentuk jenis lainnya yang mempunyai inti yang berisikan pengetahuan dan informasi yang berguna bagi penggunannya

Algoritma apriori adalah suatu metode untuk mencari pola hubungan antar satu atau lebih item dalam suatu dataset. Algoritma apriori banyak digunakan pada data transaksi atau biasa disebut *market basket*, misalnya sebuah swalayan memiliki *market basket*, dengan adanya algoritma apriori, pemilik swalayan dapat mengetahui pola.

Rumus Support (A) =

$$\frac{\textit{jumlah transkasi mengandung A}}{\textit{total transaksi}} x100$$

Rumus Support (A, B) =

$$\frac{\textit{Jumlah Transaksi Mengandung A dan B}}{\textit{Total Transaksi}} \text{ X } 100$$

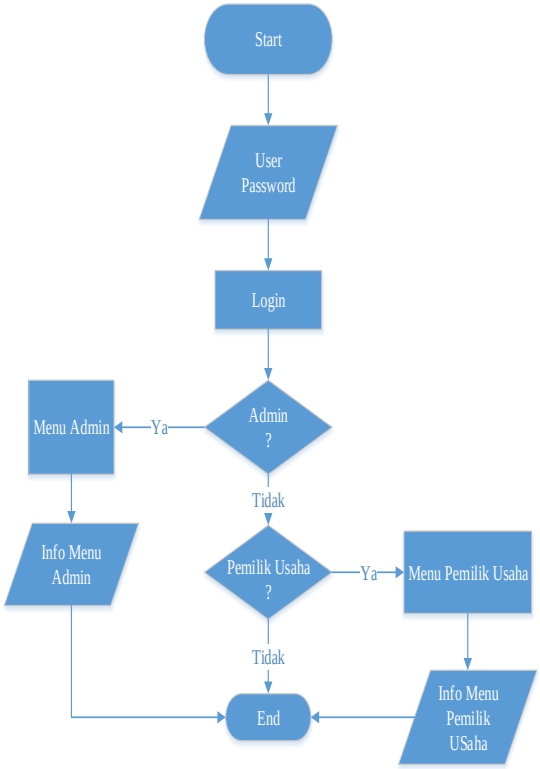
Rumus Confidence P(A|B|C) =

$$\frac{\textit{Jumlah Transaksi Mengandung A dan B dan C}}{\textit{Jumlah Transaksi Mengandung A}} \text{ X } 100$$

III. HASIL DAN KESIMPULAN

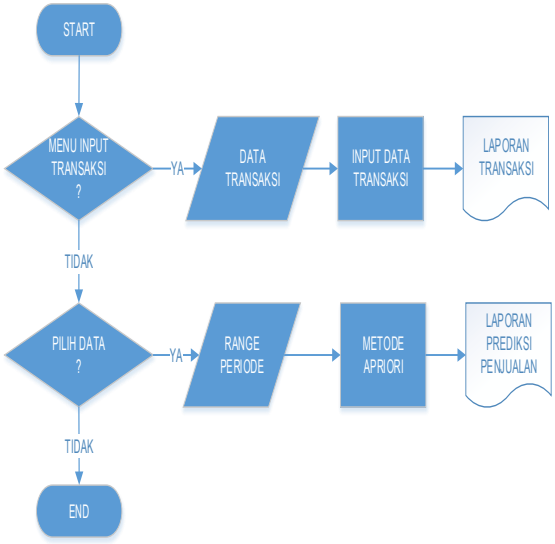
A. *Flowchart* sistem

menjelaskan tentang alur sistem prediksi penjualan barang pada UD Buah Asri yang mempunyai beberapa tahapan proses. pertama input username dan password, dilanjutkan dengan proses login, jika dikenali sebagai Admin maka akan masuk pada Menu Admin, dan Info Menu Admin. Bila dikenali sebagai Pemilk Usaha maka akan masuk pada Menu Pemilik Usaha, dan juga Info Menu Pemilik Usaha.



Gambar 1. *Flowchart* Sistem

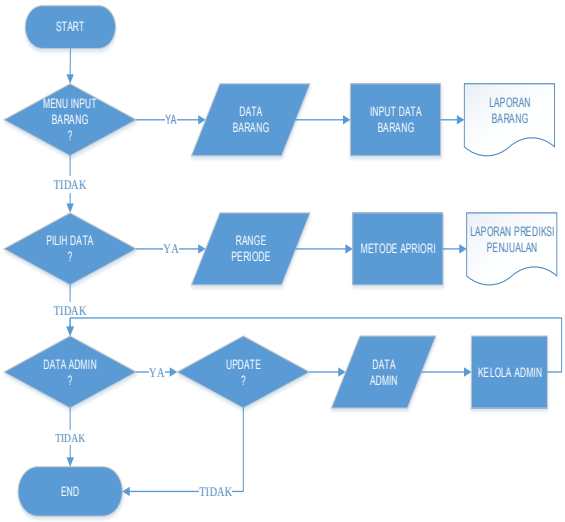
B. *Flowchart* Admin



Gambar 2. *Flowchart* Admin

Pada Gambar di atas menjelaskan tentang admin untuk menginputkan data transaksi, laporan transaksi, maupun pilih data untuk memperoleh laporan prediksi penjualan.

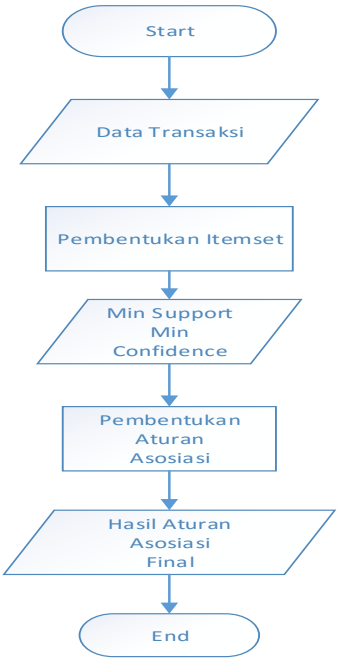
C. *Flowchart* Pemilik Usaha



Gambar 3. *Flowchart* Pemilik Usaha

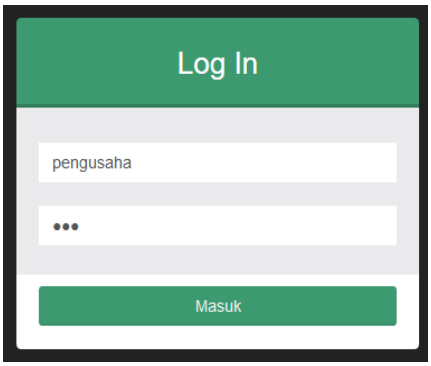
Pada gambar di atas menggambarkan tentang alur dari menu pemilik usaha, terdiri dari input data barang, laporan data barang, pilih data untuk memperoleh laporan prediksi penjualan, dan juga untuk mengelola data admin.

D. *Flowchart Apriori*



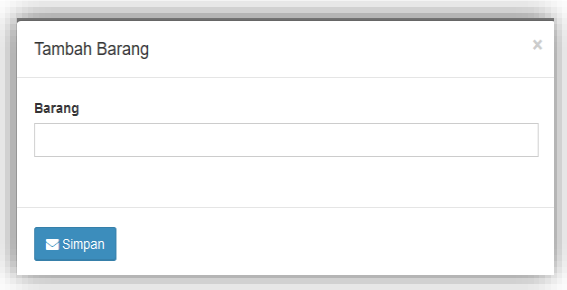
Gambar 4. *Flowchart Apriori*

E. Tampilan Program



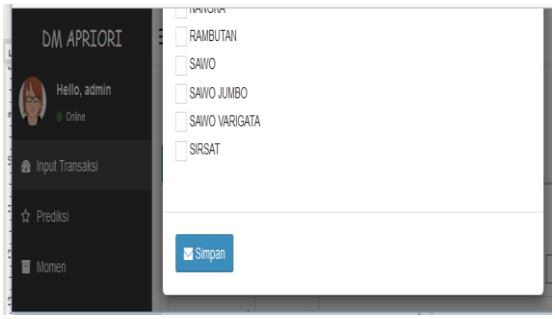
Gambar 5. Tampilan Program

Dalam gambar *user interface login* terdapat dua buah form yang paling atas diisi dengan nama *user*, sedangkan yang bawahnya diisi dengan *password*. Sedangkan tombol *login*(masuk) dipakai untuk masuk ke halaman *user*.



Gambar 6. *interface* tambah data barang

Gambar diatas adalah *interface* tambah data barang, ada form barang yang harus diisi dengan nama produk bibit buah. Sedangkan tombol simpan berguna untuk menyimpan nama produk tersebut ke dalam *database*.



Gambar 7. *interface* tambah data transaksi

Gambar *interface* tambah data transaksi di atas, berguna untuk menginputkan data transaksi yang berupa barang apa saja yang dibeli oleh konsumen. Dan tombol simpan berguna untuk menyimpan data transaksi tersebut ke dalam *database*.

F. Kesimpulan

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian berhasil menjawab dari rumusan masalah yaitu:

1. Telah dihasilkan rancangan sistem data mining pada transaksi penjualan bibit buah menggunakan algoritma apriori di UD Buah Asri.
2. Telah dihasilkan program aplikasi data mining pada transaksi penjualan bibit buah menggunakan algoritma apriori di UD Buah Asri yang berbasis web menggunakan Bahasa pemrograman PHP.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Afif, M.S. 2010. *Penerapan Metode Apriori Sebagai Dasar Peningkatan Penjualan.* Yogyakarta: TI STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Amalia, E.K.P. 2015. *Pencarian Pola Transaksi Penjualan Sebagai Strategi Penjualan Barang Di Senyum Media Jember Menggunakan Assosiation Rule Algoritma Apriori.* Jember: SI UNEJ Jember.

Arief, M. Rudianto.2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql. Yogyakarta: ANDI.

Kusrini, dan Emha Taufik Luthfi. 2009. "*Algoritma Data Mining",* Penerbit Andi, Yogyakarta.

Meiwati, Leni dan Metty Mustikasari. 2010. Aplikasi Data Mining Menggunakan Aturan Asosiasi Dengan Metode Apriori Untuk Analisi Keranjang Pasar Pada Data Transaksi Penjualan Apotek, *Jurnal Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Gunadarma.*

Nathasya, Resiana. 2015. *Penerapan Metode Apriori Asosiasi Terhadap Penjualan Produk Cosmetic Untuk Mendukung Strategi Penjualan.* Kediri: TI UN PGRI Kediri.

Oktaviana, Viiki. 2016. *Penerapan Algoritma Apriori Dalam Menentukan Strategi Penjualan Makanan Ringan.* Kediri: *Skripsi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri*.

Pane, Dewi Kartika. 2015. Implementasi Data Mining Pada Penjualan Produk Elektronik Dengan Algoritma Apriori (Studi Kasus : Kreditplus), *Jurnal Teknik Informatika STMIK Budidarma Medan*, hal: 1-9.

Prisca, Riza. 2015. Penerapan Association Rule Dengan Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Di Minimarket, *Skripsi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri*.

Santosa, Budi. 2007. *Data Mining Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Setyawan, Deni Rizajuli. 2016. *Merancang Sistem Aplikasi Rule Pengetahuan Menggunakan Algoritma Apriori Pada Transaksi Swalayan Harys Perdana Nganjuk.* Kediri: *Skripsi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri*.