STRATEGI PENJUALAN PAKAN UNGGAS PADA TOKO PAKAN PEKSI KEDIRI DENGAN MEMBANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

ARTIKEL SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada Program Studi TeknikInformatika Fakultas Teknik

UNP Kediri

OLEH:

KHOIRUL HIKMAH TIA

NPM : 11.1.03.02.0185

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UNP KEDIRI

2015

Skripsi oleh :

KHOIRUL HIKMAH TIA

NIM : 11.1.03.02.0185

Judul :

STRATEGI PENJUALAN PAKAN UNGGAS PADA TOKO PAKAN PEKSI KEDIRI DENGAN MEMBANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Telah Disetujui Untuk Dilanjutkan

Kepada Panitia Ujian / Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal : 28 Agustus 2015

Pembimbing I

Suhartono, M.Pd
NIDN. 0714026901

Pembimbing II

Intan Nur Farida, M.Kom
NIDN. 0704108701

Skripsi oleh :

KHOIRUL HIKMAH TIA

NIM: 11.1.03.02.0185

Judul :

STRATEGI PENJUALAN PAKAN UNGGAS PADA TOKO PAKAN PEKSI KEDIRI DENGAN MEMBANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Telah Dipertahankan Di Depan

Panitia Ujian / Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UNP Kediri

Pada Tanggal : 28 Agustus 2015

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. **Ketua : Dr. Suryo Widodo, M.Pd.**
2. **Penguji I : Suratman, SH., M.Pd.**
3. **Penguji II : Ratih Kumalasari N, S,ST., M.Kom.**

Mengetahui,
Dekan FT

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

STRATEGI PENJUALAN PAKAN UNGGAS PADA TOKO PAKAN PEKSI KEDIRI DENGAN MEMBANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

KHOIRUL HIKMAH TIA
11.1.03.02.0185
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
choirultia@gmail.com
Suhartono, M.Pd dan Intan Nur Farida, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Khoirul Hikmah Tia : Strategi Penjualan Pakan Unggas Pada Toko Pakan Peksi Kediri Dengan Membangun Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Algoritma Apriori, Skripsi, Teknik Informatika, Prodi Teknik UNP Kediri, 2015

Penelitian ini dilatar belakangi dengan hasil pengamatan peniliti, bahwa penjualan pakan unggas di Toko Pakan Peksi kediri masih menggunakan cara konvensional dalam menghitung data penjualan dan memprediksi barang yang banyak terjual serta belum memiliki aplikasi perhitungan. Akibatnya admin mencatat semua transaksi dan menghitung semua transaksi secara manual. Belum ada sarana aplikasi yang bisa di akses baik untuk transaksi penjualan atau memprediksi produk apa saja yang paling banyak terjual. Hal tersebut nampak dari Toko Pakan Peksi Kediri sulit memprediksi produk apa saja yang sering terjual dan terjadi penumpukkan barang di gudang.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana merancang sebuah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada Toko Pakan Peksi Kediri? (2) Apakah aplikasi Sistem Penndukung Keputusan menggunakan Metode Apriori dapat memberikan solusi dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam Toko Pakan Peksi Kediri? (3) Bagaimana mengimplementasikan algoritma apriori pada penjualan pakan unggas dengan menggunakan Visual Basic 6.0?

Pembuatan program dalam memprediksi produk yang sering terjual menggunakan metode algoritma apriori karena metode ini adalah metode yang mudah, akurat dalam pelogikaan dan sesuai dengan kebutuhan. Data yang akan di proses sebagai acuan perhitungan adalah pakan unggas. (1) Kesimpulan hasil penelitian ini adalah Membantu untuk mengetahui jenis pakan unggas yang paling banyak terjual. (2) Sebagai bahan masukan untuk mendukung pengambilan keputusan strategi penjualan yang tepat. (3) Dapat memperkirakan supply barang, agar tidak terjadi penumpukan barang pada toko. (4) Membantu toko untuk meningkatkan laba yang memuaskan. (1) Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan: Merancang Sistem Pendukung Keputusan penjualan barang / pakan unggas menggunakan algoritma apriori pada Toko Pakan Peksi Kediri. (2) Perancangan sistem pada toko diharapkan memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan yang ada dalam toko. (3) Mengimplementasikan algoritma apriori pada Toko Pakan Peksi Kediri dengan menggunakan Visual Basic 6.0.

Berdasarkan pembahasan dan implementasi program yang mengacu pada rumusan masalah yang ada yaitu bagaimana suatu toko dapat mengolah data dengan cepat dan akurat serta membuat suatu sistem pendukung keputusan menggunakan algoritma *apriori,* Dengan adanya sebuah program analisis penjualan maka toko dapat menghitung dan memprediksi secara langsung terbukti memudahkan admin menghitung dan dapat mempercepat proses memprediksi barang apa saja yang banyak terjual atau yang lambat penjualannya. Sehingga barang - barang yang sering di beli bersamaan dapat di letakan berdekatan dan barang yang jarang di beli bisa dibuat diskon agar menarik minat pembeli.

Kata kunci : Metode Algoritma Apriori, Penjualan.

I. LATAR BELAKANG

Pertumbuhan bisnis di era globalisasi dan kemajuan dibidang teknologi informasi yang cepat memberikan pengaruh yang cukup besar baik dalam bidang industri maupun jasa. Hal ini juga membawa suatu perubahan besar dalam tingkat persaingan antara perusahaan, sehingga pelaku-pelaku perusahaan tersebut harus selalu menciptakan berbagai teknik untuk terus *survive*.

Dalam rangka menghadapi persaingan bisnis dan meningkatkan pendapatan toko, pimpinan toko maupun manajemen dalam suatu toko tersebut di tuntut untuk dapat mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan strategi penjualan. Untuk dapat melakukan hal tersebut, toko membutuhkan sumber informasi yang cukup banyak untuk dapat di analisis lebih lanjut (Azwar Saifuddin., 2005).

Pihak eksekutif toko mengharapkan adanya teknologi yang mampu menghasilkan suatu informasi yang siap digunakan untuk membantu mereka dalam mengambil keputusan strategis toko. Misalnya perkiraan jenis pakan apa yang harus ditingkatkan, seberapa besar pencapaian hasil yang diperoleh oleh toko. Untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pengusaha diatas, banyak cara yang dapat ditempuh. Salah satunya adalah dengan melakukan pemanfaatan data toko (*Data Mining*).

Ketersediaan data yang banyak dan kebutuhan akan informasi atau pengetahuan sebagai pendukung pengambilan keputusan untuk membuat solusi bisnis dan dukungan infrastruktur di bidang teknik informatika merupakan cikal-bakal dari lahirnya teknologi *data mining*. Penggunaan teknik *data mining* diharapkan dapat membantu mempercepat proses pengambilan keputusan, memungkinkan toko untuk mengelola informasi yang terkandung didalam data transaksi menjadi sebuah pengetahuan (*knowledge*) yang baru. Lewat pengetahuan yang didapat, toko dapat meningkatkan pendapatannya dan pada akhirnya di masa yang akan datang toko dapat lebih kompetitif (Irdiansyah, Enur, 2009).

Toko Pakan Peksi Kediri yang terletak di Jl.Raung no 34 Kemuning

Kelurahan Lirboyo Kediri merupakan salah satu toko yang bergerak dibidang usaha dagang dengan bermacam – macam pakan unggas seperti : pisang, jangkrik, kroto, ulat kandang, ulat hongkong, ulat jerman, cacing pospor, cacing merah. Dimana toko ini setiap harinya harus memenuhi kebutuhan konsumen dan di tuntut untuk dapat mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan strategi penjualan. Untuk dapat melakukan hal tersebut, toko membutuhkan sumber informasi yang cukup banyak untuk dapat di analisis lebih lanjut.

Pada Toko Pakan Peksi Kediri, terdapat beberapa permasalahan yang sering muncul mengenai penjualan pakan unggas. Toko sulit mendapatkan informasi-informasi strategis seperti tingkat penjualan per periode. Ketersediaan data penjualan yang besar di Toko Pakan Peksi Kediri tidak digunakan semaksimal mungkin, sehingga data penjualan tersebut tidak dimanfaatkan secara optimal dan belum adanya sistem pendukung keputusan dan metode yang dapat digunakan untuk merancang sebuah strategi bisnis dalam meningkatkan penjualan. Karena sebab itu, maka penulis berkeinginan menuangkan kedalam bentuk skripsi dan memberi judul **"STRATEGI PENJUALAN PAKAN UNGGAS PADA TOKO PAKAN PEKSI KEDIRI DENGAN MEMBANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI".**

II. ALGORITMA APRIORI

Algoritma ini diajukan oleh R. Agrawal dan R. Srikant tahun 1994. Apriori melakukan pendekatan iterative yang dikenal dengan pencarian level-wise, dimana k-itemset digunakan untuk mengeksplorasi (k + 1)-itemset. Pertama, kumpulan 1-itemset ditemukan dengan memeriksa basis data untuk mengakumulasi penghitungan tiap barang, dan catat barang tersebut. Hasilnya dilambangkan dengan L1. Selanjutnya, L1 digunakan untuk mencari L2, kumpulan 2-itemset yang digunakan untuk mencari L3,

dan seterusnya sampai tidak ada k-itemset yang dapat ditemukan.

Konsep Aturan Asosiasi Dengan Algoritma Apriori

Asosiasi merupakan pengidentifikasian hubungan antara berbagai peristiwa yang terjadi pada satu waktu. Pendekatan asosiasi tersebut menekankan sebuah kelas masalah yang dicirikan dengan analisis keranjang pasar. Dalam bidang eceran, ada suatu usaha untuk mengidentifikasi produk-produk apa yang terjual dan pada tingkat seperti apa.

Data yang dimiliki oleh suatu organisasi merupakan salah satu aset dari organisasi tersebut. Adanya kegiatan operasional sehari-hari akan semakin memperbanyak jumlah data. Jumlah data yang begitu besar justru bisa menjadi masalah bila organisasi tersebut tidak bisa memanfaatkannya. Semakin banyak data, akan semakin diperlukan usaha untuk memilah data mana yang bisa diolah menjadi informasi. Jika data dibiarkan saja, maka data tersebut hanya akan menjadi sampah yang tidak berarti lagi bagi organisasi tersebut. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi yang mampu memilah dan memilih data yang besar, sehingga bisa diperoleh informasi yang berguna bagi penggunanya.

Peneliti akan menjelaskan cara membangun aplikasi untuk mengelompokkan data barang berdasarkan kecenderungannya yang muncul bersamaan dalam suatu transaksi menggunakan algoritma *apriori*. Algoritma *apriori* termasuk jenis aturan asosiasi pada data *mining*. Selain *apriori*, yang termasuk dalam golongan adalah metode *Generalized Rule Induction* dan Algoritma *Hash Based*. Aturan yang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disebut *affinity analysis* atau *market basket analysis*.

Penerapan algoritma *apriori* dalam penelitian ini diharapkan akan menemukan pola berupa produk yang sering dibeli bersamaan. Pola tersebut bisa digunakan untuk menempatkan produk yang sering dibeli bersamaan dalam sebuah area yang saling berdekatan, merancang tampilan produk di katalog,

merancang kupon diskon (untuk diberikan kepada pelanggan yang membeli produk tertentu), merancang penjualan paket, dan lain-lain(Kusrini, 2007).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Daftar nama pakan

No.	Nama Pakan Unggas	Jenis Pakan
1	Pisang	Pakan unggas
2	Kroto	Pakan unggas
3	Jangkrik	Pakan unggas
4	Ulat kandang	Pakan unggas
5	Ulat Hongkong	Pakan unggas
6	Ulat Jerman	Pakan unggas
7	Cacing pospor	Pakan unggas
8	Cacing Merah	Pakan unggas

Daftar Penjualan

No.	Itemset
1	Jangkrik, Pisang, Kroto
2	Kroto, Ulat kandang, Ulat hongkong
3	Kroto, Ulat kandang
4	Ulat kandang, Ulat hongkong
5	Jangkik, Kroto, Ulat jerman
6	Cacing pospor,Cacing merah, Kroto
7	Cacing pospor, Ulat hongkong, Pisang
8	Kroto, Jangkrik, Ulat jerman, Ulat hongkong
9	Jangkrik, Kroto, Cacing pospor
10	Cacing pospor, Pisang
11	Jangkrik, Ulat kandang
12	Ulat kandang, Kroto, Ulat Jerman

Perhitungan

Dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\sum \text{transaksi mengandung A} \times 100\%}{\sum \text{transaksi}}$$

Itemset	Jumlah Transaksi	Support
Pisang	3	25%
Kroto	8	67%
Jangkrik	5	42%
Ulat kandang	5	42%
Ulat hongkong	4	33%
Ulat jerman	3	25%
Cacing pospor	4	33%
Cacing merah	1	8%

$$\frac{\sum \text{transaksi yang mengandung A dan B} \times 100\%}{\sum \text{transaksi}}$$

Tabel : Calon 2-*itemset*

Itemset	Jumlah Transaksi	Support
Pisang, Kroto	1	8,3%
Pisang, Jangkrik	0	0%
Pisang, Ulat kandang	0	0%
Pisang, Ulat hongkong	1	8,3%
Pisang, Ulat jerman	0	0%
Pisang, Cacing pospor	2	16,7%
Kroto, Jangkrik	4	33,3%
Kroto, Ulat kandang	3	25%
Kroto, Ulat hongkong	2	16,7%
Kroto, Ulat jerman	3	25%
Kroto, cacing pospor	2	16,7%
Jangkrik, Ulat kandang	1	8,3%
Jangkrik, Ulat hongkong	1	8,3%
Jangkrik, Ulat jerman	2	16,7%
Jangkrik, Cacing pospor	1	8,3%
Ulat kandang, Ulat hongkong	2	16,7%
Ulat kandang, Ulat jerman	1	8,3%
Ulat kandang, Cacing pospor	0	0%
Ulat hongkong, Ulat jerman	1	8,3%
Ulat hongkong, Cacing pospor	1	8,3%
Ulat jerman, Cacing pospor	0	0%

Minimal support yang ditentukan adalah 20%, jadi kombinasi 2 itemset yang tidak memenuhi minimal support akan dihilangkan, terlihat seperti tabel 6

Tabel : Minimal Support 2 itemset 20%

Itemset	Jumlah	Support
Kroto, Jangkrik	4	33,3%
Kroto, Ulat kandang	3	25%
Kroto, Ulat jerman	3	25%

Kombinasi 3 Itemset

Proses pembentukan C3 atau disebut dengan 3 itemset dengan jumlah minimum support = 30% .

Dapat diselesaikan dengan rumus berikut:

$$Support\ (A,B) = P(A \cap B \cap C)$$

$$\frac{\sum \text{trnasaksi yang mengandung A, B dan C}}{\sum \text{transaksi}} \times 100\%$$

Tabel : Kombinasi 3 itemset

Itemset	Jumlah	Support
Pisang, Kroto, Jangjrik	1	8,3%
Pisang, Ulat kandang, Ulat hongkong	0	0
Pisang, Ulat jerman, Cacing pospor	0	0
Kroto, Jangkrik, Ulat kandang	1	8,3%
Kroto, Ulat hongkong, Ulat jerman	0	0
Kroto, Cacing pospor, Cacing merah	1	8,3%
Jangkrik, Ulat kandang, Ulat hongkong	0	0
Jangkrik, Ulat jerman, Cacing pospor	0	0
Ulat kandang, Ulat hongkong, Ulat jerman	0	0
Ulat kandang, Cacing pospor, Cacing merah	0	0
Ulat hongkong, Ulat jerman, Cacing pospor	0	0
Ulat jerman, Cacing pospor, Cacing merah	0	0

Karena Kombinasi 3 itemset tidak ada yang memenuhi minimal support, maka 2 kombinasi yang memenuhi untuk pembentukan asosiasi.

Mencari Confidence

Dimana nilai confidence suatu aturan

A ⟶ B diperoleh dari:

$$\text{Confidence } P(B \mid A) = \frac{\sum \text{Transaksi mengandung A dan B}}{\sum \text{Transaksi mengandung A}}$$

Tabel : Aturan Asosiasi

Aturan	Confidence	
Jika membeli kroto, maka akan membeli jangkrik	4/8	50%
Jika membeli kroto, maka akan membeli ulat kandang	3/8	37,5%
Jika membeli kroto, maka akan membeli ulat jerman	3/8	37,5%
Jika membeli jangkrik, maka akan membeli kroto	4/5	80%
Jika membeli ulat kandang, maka akan membeli kroto	3/5	60%
Jika memebeli ulat jerman, maka akan membeli kroto	3/3	100%

Tabel : Aturan Asosiasi Final

Aturan	Support	Confidence
Jika membeli jangkrik, maka akan membeli kroto	25%	80%
Jika memebeli ulat jerman, maka akan membeli kroto	25%	100%

Berdasarkan aturan asosiasi diatas, dapat diketahui jenis pakan unggas yang paling banyak terjual pada toko Pakan Peksi Kediri. Selain itu mempermudah menghitung omset pada toko Pakan Peksi Kediri. Untuk stok jankrik, kroto, dan ulat jerman harus ditambah karena mempunyai nilai confidence yang tinggi. Dengan adanya perhitungan menggunakan metode *apriori* toko Pakan Peksi Kediri dapat memperkirakan persediaan barang / pakan unggas yang harus ditambah atau dikurangi agar tidak terjadi penumpukan ketersesiaan barang / pakan unggas.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan implementasi program yang mengacu pada rumusan masalah yang ada yaitu bagaimana suatu toko dapat mengolah data dengan cepat dan akurat serta membuat suatu sistem pendukung keputusan menggunakan algoritma *apriori,* Dengan adanya sebuah program analisis penjualan maka toko dapat menghitung dan memprediksi secara langsung terbukti memudahkan admin menghitung dan dapat mempercepat proses memprediksi barang apa saja yang banyak terjual atau yang lambat penjualannya. Sehingga barang - barang yang sering di beli bersamaan dapat di letakan berdekatan dan barang yang jarang di beli bisa dibuat diskon agar menarik minat pembeli.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Gunadi,Goldie.(2012).”*Penerapan Metode Data Mining Basket Analysis Terhadap Data Penjualan Produk Buku Dengan Menggunakan Algoritma Apriori dan FP-Growth* ”.Universitas Budi Luhur.

Kusrini, (2007). *Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung keputusan.* Yogyakarta: Penerbit Andi.

Kusrini, Mukhsin, A. 2006. *Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Karyawan* untuk Promosi tan. Prosiding Kopwil IV Volume II No.3. Kopertis Wilayah IV Jawa Barat dan Banten.

Kusrini dan Luthfi. E. Taufiq.(2009).Algoritma *Data Mining*. Yogyakarta: Andi.,

Mohammad.(2009).”Konsep Penjualan VS Konsep Pemasaran”. Semarang.

Turban, E. 1995. *Decision Support System and Expert System*. United State: Prentice Hall Internatinal.

Turban, E., dkk. 2005. Decision Support and Intelligent System. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Nango,Dwi Noviati.(2012).”Penerapan Algoritma *K-Means* Untuk *Clustering* Data Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Di Kabupaten XYZ”.Universitas Negeri Gorontalo.

Prasetyo,Eko.(2012).*Data Mining* Konsep dan Aplikasi Menggunakan Matlbab.Yogyakarta: Andi.

Sugiyono. (2006), Metode Penelitian Bisnis. Bandung : CV.Alfabeta.

Tama,Bayu Adhi.(2010).” Penetapan Strategi Penjualan Menggunakan *Association Rules* dalam Konteks CRM”.Universitas Sriwijaya.