
IMPLEMENTASI DATA MINING TERHADAP DATA PENJUALAN CLOUD HOSTING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

DATA MINING IMPLEMENTATION OF CLOUD HOSTING SALES DATA USING APRIORI ALGORITHM

Jumiah¹, Hadi Zakaria²

^{1,2}Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang
e-mail : ¹jumiah9777@gmail.com, ²dosen00274@unpam.ac.id

ABSTRAK

PT. Dewabisnis Digital Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penjualan hosting dan server, setiap harinya melakukan transaksi penjualan kepada konsumen. Pada masa pandemi ini konsumen mencari spesifikasi tinggi dengan harga yang murah. Proses pencatatan penjualan sudah dilakukan secara komputerisasi, tetapi data penjualan belum diolah secara maksimal serta belum adanya aplikasi yang menganalisa data penjualan untuk strategi, perencanaan dan pelayanan kepada konsumen. Berdasarkan masalah di atas, perlu adanya strategi untuk mengoptimalkan penjualan pada PT. Dewabisnis Digital Indonesia. Penelitian ini menggunakan implementasi data mining berbasis web, bahasa pemrograman HTML, PHP (Hypertext Preprocessor) serta menggunakan database MySQL, serta akan dikembangkan dengan menggunakan metode algoritma apriori yang akan memberikan kemudahan kepada administrator dalam mengelola data penjualan dan memberikan kemudahan kepada perusahaan. Dari hasil penerapan Algoritma Apriori ini diharapkan akan meningkatkan proses data penjualan pada perusahaan menjadi lebih terstruktur, terinci dan mengetahui permasalahan pada penjualan produk dan pemasaran yang lebih baik lagi serta memiliki tingkat confidence tertinggi.

Kata Kunci: Web Application, Data mining, algoritma apriori, PHP, MySQL

ABSTRACT

PT Dewabisnis Digital Indonesia is one of the companies engaged in the sale of hosting and servers, every day making sales transactions to consumers. During this pandemic consumers are looking for high specifications at low prices. The process of recording sales has been done computerized, but sales data has not been processed optimally and there is no application that analyzes sales data for strategy, planning and service to consumers. Based on the above problems, there needs to be a strategy to optimize sales at PT Dewabisnis Digital Indonesia. This research uses web-based data mining implementation, HTML programming language, PHP (Hypertext Preprocessor) and uses MySQL database, and will be developed using a priori algorithm methods that will provide convenience to administrators in managing sales data and provide convenience to companies. From the results of the implementation of Data Mining Implementation using the Apriori Algorithm, it is hoped that the sales data at the PT DEWABISNIS DIGITAL INDONESIA company is more structured, detailed and knows the problems in product sales and marketing better and has the highest level of confidence.

Keywords: Web Application, Data mining, apriori algorithm, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

Data mining adalah salah satu metode digunakan untuk mengekstrak data dari berbagai sumber dan mengaturnya untuk penggunaan yang lebih baik algoritma yang kompleks membentuk dasar untuk penambangan data karena memungkinkan segmentasi data untuk mengidentifikasi berbagai trend dan pola mendeteksi variasi dan memprediksi kemungkinan berbagai peristiwa yang terjadi.(Dridi, A et al 2021).

PT. Dewabisnis Digital Indonesia adalah salah satu perusahaan penjualan cloud hosting dan server, Pada masa pandemi ini konsumen mencari cloud hosting spesifikasi tinggi dengan harga yang murah, sehingga perusahaan harus memilih cloud hosting yang sesuai dengan permintaan konsumen.

Ada beberapa produk cloud hosting pada PT.Dewabisnis Digital Indonesia yang tidak sesuai dengan konsumen pada masa pandemi ini dan untuk itu algoritma apriori adalah algoritma yang bisa memilih nilai produk yang tinggi sehingga konsumen akan mudah memilih produk sesuai dengan kebutuhannya. Untuk itu dalam penelitian ini penulis membuat judul “Implementasi Data Mining Terhadap Data Penjualan Cloud Hosting Menggunakan Algoritma Apriori”.

2. LANDASAN TEORI

- a. Menurut Listriani (2016), Jurnal yang berjudul: Penerapan Metode Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori Pada Aplikasi Analisa Pola Belanja Konsumen (Studi Kasus Toko Buku Gramedia Bintaro). Model penelitian yang digunakan dengan association rule (aturan asosiasi), yaitu teknik data mining untuk menemukan aturan asosiasi suatu kombinasi item. Proses pencarian asosiasi menggunakan bantuan algoritma apriori untuk menghasilkan pola kombinasi item dan rules sebagai ilmu pengetahuan dan informasi penting dari data transaksi penjualan.
- b. Menurut Azizurahman (2011), Tugas Akhir yang berjudul: Analisis Dan Implementasi Metode N-Gram Pada Information Retrieval. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi yang diinginkan direpresentasikan dalam bentuk query dan mengandung satu atau lebih term yang akan digunakan dalam pencarian. N-gram merupakan suatu metode klasifikasi teks. Metode yang digunakan adalah N-Gram untuk pembangkitan kata atau karakter. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 10 nilai threshold yang diujikan pada system ini mencapai hasil terbaik yaitu dengan menghasilkan nilai f-measure terbaik dan terbanyak yakni 3 kali.
- c. Menurut Almon Junior Simanjuntak 2013, dengan judul “Implementasi data mining untuk pemodelan pembelian barang dengan menggunakan algoritma apriori. Dimulai dari pengolahan data lalu mendapatkan sebuah itemset yang frequent lengkap dengan minimum support dan minimum confidence, algoritma apriori dapat menghasilkan sebuah komposisi itemset dengan frekuensi tinggi yang terjadi pada jumlah data yang ada pada transaksi penjualan. sehingga dapat diketahui kombinasi barang yang sering dibeli pelanggan secara bersamaan dengan pengolahan data transaksi penjualan.

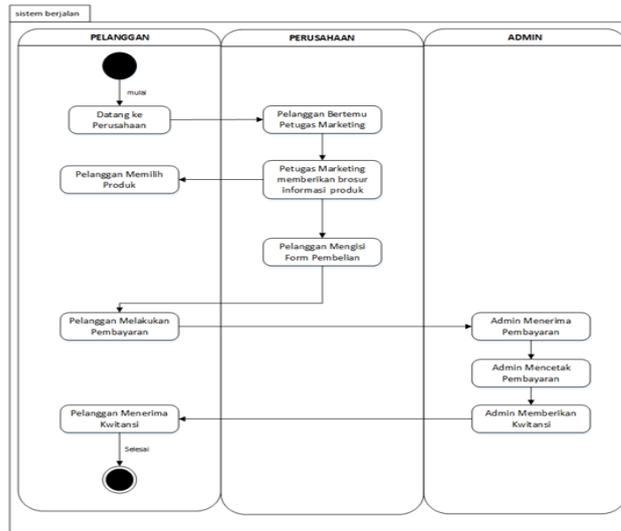
3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

- a. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan suatu penjabaran dari suatu sistem yang bertujuan untuk mengevaluasi di berbagai masalah atau hambatan yang muncul pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan penanganan, perbaikan serta pengembangan. Tahap ini sangat penting di lakukan karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan yang berkelanjutan.

b. Analisa Sistem Saat ini

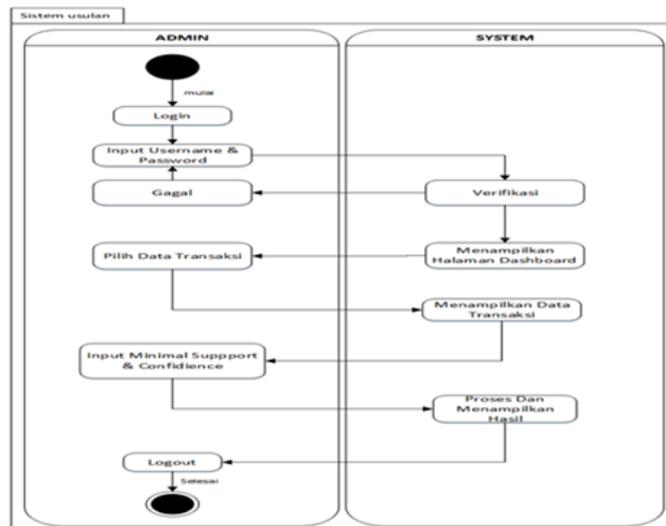
Analisis sistem yang berjalan pada perusahaan PT Dewa Bisnis Digital Indonesia di kelola dengan menggunakan manual Sehingga tidak bisa memprediksi keterkaitan antar produk yang sering di beli secara bersamaan sehingga yang nantinya berpengaruh pada stok persediaan barang sehingga barang yang di distribusikan tidak tersimpan di inventori dalam waktu yang lama karena akan menimbulkan kerugian untuk pihak perusahaan dan data penjualan pada perusahaan selama ini tidak tersusun dengan baik sehingga data penjualan yang semakin hari semakin banyak tersebut hanya berfungsi sebagai arsip bagi perusahaan dan tidak dapat di manfaatkan perusahaan untuk pengembangan strategi pemasaran.



Gambar 1. Analisa Sistem saat ini

c. Analisa Sistem Usulan

Analisa sistem usulan ini adalah sistem yang akan digunakan menambah dan memantau jalannya proses penginputan, pengambilan, penjualan dan penyimpanan data.



Gambar 2. Analisa Sistem usulan

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

a. Spesifikasi Sistem

Implementasi merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan system baru dimana system baru ini akan di operasikan secara menyeluruh. Terdapat system baru ini sudah harus dilakukan proses analisis dan desain secara terinci. Tujuan implementasi yaitu untuk melakukan proses penerapan pada system baru (Kusrini dan Andri Koniyo, 2007:279).

b. Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

Spesifikasi perangkat keras (Hardware) yang digunakan adalah untuk mengimplementasikan aplikasi sistem algoritma apriori pada penjualan pengenalan Hardware computer yang digunakan untuk menjalankan sistem dapat dilihat di tabel di bawah ini.

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras

Nama	Spesifikasi
Merek/Tipe	Intel® Core™ i7-7600U CPU @ 2.80GHz 2.90GHz
RAM	8.00 GB
Storage	500 GB SSD
Monitor	16 Inch VGA Intel HD (1366X768)

c. Spesifikasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak (Software) yang di gunakan untuk mengimplementasikan aplikasi penjualan ini computer yang di gunakan untuk menjalankan sistem dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

Nama	Software Pendukung
OS	Microsoft Windows 10
Browser	Chrome
Code Editor	Sublime Text
Database	MySQL
Programming	XAMPP v8.2.4

d. Pengujian Sistem

Pada pengujian sistem akan dilakukan beberapa tahapan agar dapat memeriksa apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak dan di dalamnya akan melakukan pengujian dengan menggunakan black box testing yang mana hanya fungsional luar yang akan di uji berikut:

e. Pengujian Black Box

Berikut adalah pengujian sistem yang akan diuji dibawah ini :

Tabel 3. Pengujian Black Box

Item Uji	Jenis Pengujian
Login	Black Box
Input nama pelanggan	Black Box
Tambah produk	Black Box
Tambah data transaksi	Black Box
Bukti pembayaran	Black Box
Hasil data rekomendasi	Black Box
Log Out	Black Box

f. Kasus Dan Hasil Pengujian

Adapun kasus dan hasil pengujian berikut berupa tabel-tabel menu yang akan diubah sebagai berikut:

Tabel 4. Pengujian Login

Kasus dan hasil pengujian (data benar)			
Data yang Dimasukan	Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Inputan <i>username</i> , dan <i>password</i> .	Menampilkan dan masuk ke halaman <i>dashboard</i> Admin.	Menampilkan dan masuk ke halaman <i>dasbhoard</i> Admin.	(√)Diterima ()Ditolak
Kasus dan hasil pengujian (data salah)			
Data yang dimasukan	Yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan

Inputan <i>username</i> , dan <i>password</i> tidak sesuai atau kosong.	Tidak dapat <i>login</i> dan notif <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Tidak dapat <i>login</i> dan notif <i>username</i> dan <i>password</i> salah	(√)Diterima () Ditolak
---	--	--	----------------------------

Tabel 5. Pengujian input nama pelanggan

Kasus dan hasil pengujian (data benar)			
Data yang Dimasukan	Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Inputan data nama pelanggan	Menambahkan data nama pelanggan	Menambahkan data nama pelanggan.	(√)Diterima ()Ditolak

Kasus dan hasil pengujian (data salah)			
Data yang dimasukan	Yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Inputan data nama pelanggan	Tidak Menambahkan data nama pelanggan	Tidak Menambahkan data nama pelanggan	(√)Diterima () Ditolak

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut :

- Sistem ini dapat membantu memprediksi penjualan menjadi lebih tepat dan akurat
- Sistem ini dapat meningkatkan untuk omset penjualan
- Aplikasi ini menggunakan metode Algoritma Apriori yang dapat memprediksi barang apa saja yang lebih disukai dan sering di beli oleh pelanggan.

Berdasarkan hasil responden, yang merupakan pihak perusahaan yang telah di berikan kuesioner tentang penggunaan aplikasi penjualan ini kemudian di dibandingkan dengan penjualan yang belum menggunakan sistem dengan algoritma apriori, dapat hasil bahwa 82% responden setuju, aplikasi menggunakan algoritma apriori berbasis web ini dapat mengatur penjualan menjadi lebih tepat dan akurat serta mampu memprediksi penjualan produk yang mana yang lebih disukai dan sering di beli oleh pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdal, M., & Rosadi, M. (2019). PENERAPAN ASSOCIATION RULE MINING UNTUK ANALISIS. 5(1), 99–108.
- Agung, M. T., & Nurhadiyono, B. 2015. Penerapan Data Mining pada Data Transaksi Penjualan untuk Mengatur Penempatan Barang Menggunakan Algoritma Apriori.
- Implementasi Data Mining Penjualan Produk Kosmetik Pada PT.Natural Nusantara Menggunakan Algoritma Apriori Fajar Adhinda Kusuma Wardani1, Titin Kristiana21STMIK Nusa Mandiri

- Listriani, D., Setyaningrum, A. H., & Eka, F. 2016. Penerapan Metode Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori Pada Aplikasi Analisa Pola Belanja Konsumen (Studi Kasus Toko Buku Gramedia Bintaro). *Jurnal Teknik Informatika*, 9(2)
- Nursikuwagus, A., & Hartono, T. 2016. Implementasi Algoritma Apriori Untuk Analisis Penjualan Dengan Berbasis Web. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 7(2), 701-706.
- Paradigma –*Jurnal Informatika dan Komputer*, Vol. 22 No 1, Maret 2020P-ISSN 1410-5063, E-ISSN: 2579-3500<http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/issue/archive/85>
- Zakaria Hadi, Sewaka, Achmad Udin Zailani. (2020). *Pengantar Teknologi Informasi*.Tangerang Selatan:Unpam Press.
- Zakaria Hadi, Sewaka, Achmad Udin Zailani. (2021).*Interaksi Manusia Dengan Komputer*. Tangerang Selatan: Unpam Press.