



APLIKASI PENJUALAN



UNTUK MENENTUKAN PRODUK TERLARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI BERBASIS WEB

Munaldi, S.Kom., M.Kom. | Sartika Lina Mulani Sitio, S.Kom., M.Kom.

APLIKASI PENJUALAN

UNTUK MENENTUKAN PRODUK TERLARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI BERBASIS WEB

Aplikasi penjualan menggunakan algoritma apriori untuk menganalisis pola pembelian dan menentukan produk terlaris. Data transaksi disimpan dalam basis data, kemudian algoritma apriori digunakan untuk mengidentifikasi asosiasi antara produk. Hasilnya disajikan melalui laporan atau visualisasi, memungkinkan pemilik toko untuk mengoptimalkan strategi penjualan dan stok berdasarkan informasi yang sering dibeli bersama. Metode apriori merupakan pendekatan dalam analisis data transaksi untuk menentukan produk terlaris dalam aplikasi penjualan. Dengan menggunakan algoritma apriori, asosiasi antara produk diidentifikasi berdasarkan pola pembelian yang sering muncul. Data transaksi disekrupulatif untuk menghasilkan aturan asosiasi yang menggambarkan hubungan antar produk. Informasi ini memungkinkan pemilik toko untuk cepat mengenali dan mempromosikan produk terlaris, meningkatkan efisiensi stok dan strategi penjualan.

**APLIKASI PENJUALAN UNTUK
MENENTUKAN PRODUK TERLARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
BERBASIS WEB**

Munaldi, S.Kom., M.Kom.

Sartika Lina Mulani Sitio, S.Kom.,M.Kom.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**APLIKASI PENJUALAN UNTUK MENENTUKAN PRODUK
TERLARIS MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
BERBASIS WEB**

Penulis : Munaldi, S.Kom., M.Kom.
Sartika Lina Mulani Sitio, S.Kom.,M.Kom.

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Meilita Anggie Nurlatifah

ISBN : 978-623-120-003-7

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, DESEMBER 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan kekuatan yang dilimpahkan-Nya, buku dengan judul **“APLIKASI PENJUALAN UNTUK MENENTUKAN PRODUK TERLARIS MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI BERBASIS WEB”** ini dapat kami selesaikan penyusunannya.

Secara garis besar, buku ini menjelaskan tentang: Analisa dan Perancangan Sistem, Perancangan Aplikasi Point Of Sale dan Implementasi Point Of Sale berbasis WEB.

Kami mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Kami menyadari bahwa di dalam buku ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, dalam rangka perbaikan ke depan, kami sangat mengharapkan adanya sumbang saran pemikiran dari semua pihak.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Pengertian Penjualan Produk Terlaris	1
B. Database	4
C. Struktur Sistem Basis Data.....	10
D. Perancangan Basis Data	11
E. Website	18
F. Data Mining	22
G. Algoritma Apriori.....	24
H. Pengujian.....	24
BAB 2 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	29
A. Analisa Sistem.....	29
B. Perancangan Basis Data	32
C. Perancangan UML.....	33
BAB 3 PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE	49
A. Perancangan Layar Aplikasi.....	49
B. Pengujian Sistem.....	52
BAB 4 IMPLEMENTASI POINT OF SALE BERBASIS WEB.....	57
A. Implementasi Sistem	57
B. Implementasi Program.....	59
BAB 5 PENUTUP.....	117
DAFTAR PUSTAKA.....	118
TENTANG PENULIS.....	120

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Pengertian Penjualan Produk Terlaris

Penjualan produk terlaris merujuk pada produk tertentu dalam suatu pasar atau industry yang berhasil terjual dalam jumlah besar atau menghasilkan pendapatan yang signifikan dibandingkan dengan produk yang sejenisnya. Produk terlaris biasanya memiliki permintaan tinggi dari konsumen karena keunggulan fitur, kualitas, harga atau faktor lainnya yang membuatnya diminati di pasaran.

POS atau Point of Sales adalah suatu sistem yang digunakan dalam kebutuhan berbagai macam usaha bisnis ritel untuk dapat mempermudah proses transaksi jual beli secara cepat, aman, dan sistematis. POS juga termasuk versi modern dari mesin kasir konvensional yang masih sering digunakan pada beberapa toko atau usaha. Biasanya, untuk versi konvensional masih dilengkapi dengan cash drawer sebagai proses pengelolaan registrasi dalam penjualan produk atau barang [1]. Point of Sales sendiri saat ini sudah banyak diaplikasikan pada berbagai jenis usaha, meliputi toko kedai, restoran, barbershop, hingga laundry. Perbedaan POS modern dengan versi konvensional terletak pada penggunaan perangkat teknologi berbasis Android atau iOS dengan sistem pendukung keputusan yang jauh lebih advanced. Ada juga yang menggunakan perangkat khusus, dengan sebutan sebagai terminal dengan konektivitas menggunakan printer bluetooth secara wireless.

BAB 2

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisa Sistem

Analisa dilakukan dengan mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam sistem yang akan dibangun. Spesifikasi kebutuhan menjelaskan apa yang dapat dilakukan oleh sistem dan cakupan dari proyek. Dalam hal ini, efisiensi pelayanan dan laporan penjualan menjadi sasaran utama dalam perancangan sistem. Analisa sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul. Sehingga dapat memberikan solusi dalam perbaikan maupun pengembang kearah yang baik.

1. Analisa Sistem Berjalan

Analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan cara menganalisa setiap objek yang diperlukan sebagai bahan utama dalam pembangunan sistem yang akan dirancang, analisa ini bertujuan untuk memfokuskan kepada fungsi sistem yang berjalan, tanpa menitik beratkan kepada alur proses dari sistem. Dan dari hasil analisa ini divisualisasi dan didokumentasikan dengan UML melalui diagram use case dan aktifitas diagram, diagram tersebut digunakan karena dianggap mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan sehingga dapat dimengerti oleh user.

BAB 3

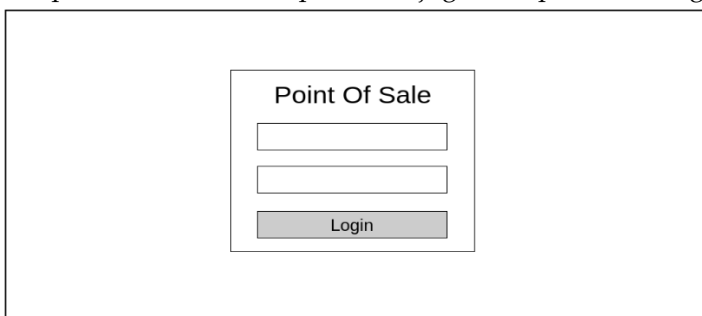
PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE

A. Perancangan Layar Aplikasi

User interface adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak yang dapat dilihat, didengar, disentuh, diajak bicara, dan yang dapat dimengerti secara langsung oleh manusia. Dapat dikatakan user interface adalah teknik dan mekanisme dari tampilan antarmuka untuk berinteraksi dengan pengguna. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa user interface adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak yang mengatur tampilan antarmuka untuk pengguna dan memfasilitasi interaksi yang menyenangkan antara pengguna dengan sistem.

1. Halaman Login

Gambar dibawah rancangan interface untuk login. Pada rancangan diatas terdapat label dari nama aplikasi, 2 input untuk email dan password juga terdapat button login



The image shows a login interface for a Point Of Sale application. It consists of a central box containing the text 'Point Of Sale' at the top. Below this text are two empty input fields, one for email and one for password. At the bottom of the box is a button labeled 'Login'.

Gambar 3. 1. Perancangan Halaman Login

BAB 4 | IMPLEMENTASI POINT OF SALE BERBASIS WEB

A. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah langkah di mana perangkat lunak yang telah dikembangkan direncanakan, diterapkan, dan dijalankan secara penuh. Proses ini melibatkan persiapan sistem agar siap digunakan oleh pengguna yang membutuhkan aplikasi ini. Selama fase implementasi, analisis dan desain yang telah dilakukan akan diterapkan dalam pengembangan sistem pakar penyuluh diagnosa hama padi. Tujuan dari implementasi dan pengujian ini adalah untuk mengevaluasi hasil dari sistem yang telah dibangun. Hasil yang diharapkan adalah terbangunnya sistem keputusan produk terlaris menggunakan algoritma apriori pada sistem transaksi yang ada.

1. Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun Point Of Sale, menggunakan software sebagai berikut :

Tabel 4. 1. Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Jenis Perangkat	Nama Perangkat
1	IDE	VS Code
2	RDBMS	MySql
3	Framework PHP	Laravel 8.6
4	Web Server	Apache

BAB 5

PENUTUP

Berdasarkan hasil dari seluruh kegiatan yang telah dilakukan pada aplikasi POS (Point Of Sale) menggunakan algoritma apriori sebagai algoritma untuk menentukan item terlaris dan kemudian melakukan perancangan dan implementasi sistem baru dengan pendukung program aplikasi berbasis web, maka dengan adanya aplikasi berbasis web pada point of sale ini dapat membantu pemilik untuk menentukan item terlaris sehingga bisa mempermudah pemilik untuk menentukan strategi penjualannya di masa mendatang. Dengan adanya aplikasi point of sale produk terlaris ini juga sangat membantu dalam mengurangi terjadinya penumpukan stok dan mengurangnya barang kadaluarsa karena dapat menentukan jumlah barang yang akan dibeli dengan melihat apakah barang tersebut sangat diminati oleh konsumen atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Listriani, A. H. Setyaningrum, and F. Eka, "PENERAPAN METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA APLIKASI ANALISA POLA BELANJA KONSUMEN (Studi Kasus Toko Buku Gramedia Bintaro)," *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 120-127, 2018, doi: 10.15408/jti.v9i2.5602.
- [2] M. Ghofur, Y. Agus Pranoto, and F. . Ariwibisono, "Penerapan Algoritma Apriori Untuk Analisis Data Transaksi Penjualan Pada Toko Berbasis Web (Studi Kasus Kalibaru Mart Malang)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 279-286, 2020, doi: 10.36040/jati.v4i1.2341.
- [3] H. Francis, "Basis Data".
- [4] A. Andoyo and A. Sujarwadi, "Sistem informasi berbasis web tresnomaju," vol. 3, no. 2, pp. 274-286, 2014.
- [5] S. Lina, M. Sitio, and M. Kom, "PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) UNTUK APLIKASI E LEARNING BERBASIS WEB".
- [6] D. Irmayani, "REKAYASA PERANGKAT LUNAK," *J. Inform.*, vol. 2, no. 3, 2019, doi: 10.36987/informatika.v2i3.201.
- [7] M. Bulman, "SDLC - Waterfall Model," *Indep.*, 2017.
- [8] R. Rifai and M. Mailasari, "Metode Waterfall pada Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan dan Pembelian Barang," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 3, p. 394, Sep. 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i3.6721.
- [9] D. Silvi Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, "Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android," 2019.
- [10] R. S. Wahono, *Data Mining Data mining*, vol. 2, no. January 2013. 2005. [Online]. Available:

https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CB09781139058452A007/type/book_part

- [11] A. Nurseptaji, "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan," *J. Dialekt. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 49-57, 2021, doi: 10.24176/detika.v1i2.6101.

TENTANG PENULIS



Munaldi, S.Kom., M.Kom. Lahir di Makassar, 02 April 1984. Menyelesaikan Pendidikan Magister Komputer (S2) di Universitas Budi Luhur Saat ini berprofesi sebagai dosen di Universitas Pamulang, Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika (S1), Mata kuliah yang diampu adalah Keamanan Komputer, Jaringan Komputer, Pemrograman Web dan E-Commerce.



Sartika Lina Mulani Sitio, S.Kom., M.Kom. Lahir di Sipolha, 24 Mei 1987. Saya menempuh Magister Komputer konsentrasi Software Engineering di STMIK Eresha tahun 2016. Mata Kuliah yang saya ampu adalah Algorithma dan Pemrograman, Teknik Riset Operasional dan Logika Informatika. Sejak Lulus tahun 2016 saya menjadi dosen tetap di Prodi Teknik Informatika Universitas Pamulang. Penelitian yang sudah saya buat sampai saat ini berfokus pada sistem informasi, software engineering dan data science.