

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DENGAN ALGORITMA FP GROWTH BERBASIS WEBSITE

PROPOSAL PENELITIAN



Oleh
QOLBU DZIKRU ROSYADI
NIM 19051214052

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
PRODI SISTEM INFORMASI
2023**

Usulan Penelitian Oleh : Qolbu Dzikru Rosyadi
NIM : 19051214052
Judul : Rancang Bangun Sistem
Informasi Penjualan Dengan
Algoritma FP Growth Berbasis
Website

ini telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk
diseminarkan.

Surabaya,
Pembimbing

(Ardhini Warih Utami, S.Kom, M.Kom.)
NIP. 198102212008122001

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberlangsungan usaha dipengaruhi oleh berapa faktor salah satunya adalah konsumen, dalam kegiatan usaha konsumen ikut terlibat dalam transaksi jual beli untuk memenuhi kebutuhannya. Teknologi dan pertumbuhan ekonomi di era modern saat ini berkembang sangat pesat sehingga muncul beragam industri atau usaha untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Muhammad S. A. F & Prehanto D. R., 2022).

Strategi usaha yang matang diperlukan untuk mengelola usaha dari persaingan perdagangan yang sangat ketat (Anggrawan A. et al, 2021). Strategi penjualan merupakan sesuatu yang harus dimiliki oleh pemilik usaha. Namun banyak faktor yang dapat mempengaruhi penentuan strategi penjualan. Perilaku pembelian konsumen yang tidak menentu dapat mempersulit pemilik usaha dalam menentukan strategi penjualan (A. Oktaviani, 2019). Adanya teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan agar lebih efektif saat menentukan strategi penjualan. Dalam menentukan strategi penjualan diperlukan banyak data yang harus dikelola. Data yang jarang diketahui merupakan salah satu sumber informasi dalam meningkatkan strategi penjualan.

Teknik *data minning* dapat digunakan untuk mengelola data dalam jumlah besar, teknik ini juga dapat menyediakan informasi dari pengolahan database salah satunya adalah untuk mengetahui pola pembelian konsumen (KS. N. S., 2022). Untuk mengelola *database* dapat menggunakan beberapa metode dari *data minning*, asosiasi adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk menentukan aturan kombinasi

antar barang sehingga dapat ditemukan pola pembelian (Atrina et all., 2019).

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Muhammad S. A. F. salah satu algoritma dalam metode assosiasi adalah algoritma apriori. Algoritma ini dapat dipakai untuk menemukan kombinasi pola pembelian produk pada toko bangunan UD. Harjo sehingga dapat membantu pemilik usaha dalam menentukan strategi penjualan.

Selain itu sebelumnya terdapat penelitian oleh Anggrawan Anthony, terdapat algoritma dalam metode assosiasi yaitu Apriori dan FP Growth yang dibandingkan. Dari hasil penelitian didapat bahwa algoritma FP Growth dapat menghasilkan pola yang lebih baik dibandingkan dengan algoritma Apriori.

Oleh karena itu dalam penelitian ini penulis akan mengembangkan aplikasi dengan algoritma FP Growth dengan data penjualan produk pada toko bangunan UD. Harjo yang diperoleh dari jurnal pada penelitian sebelumnya menggunakan algoritma Apriori.

Aplikasi dikembangkan menggunakan platform *website* karena mengacu pada penelitian sebelumnya oleh Lusi Fajarita, pengembangan aplikasi berbasis desktop mempunyai banyak kelemahan. Beberapa kelemahannya yaitu aplikasi yang kurang praktis karena harus menginstall satu per satu program ke setiap komputer jika ingin menjalankannya, kemudian database yang tidak terintegrasi sehingga komputer satu dengan lainnya memiliki data yang berbeda dan data tidak bisa diperbarui secara langsung atau realtime. Sehingga dalam kasus ini peneliti akan mengembangkan aplikasi atau sistem menggunakan platform *website* karena aplikasi berbasis *website* lebih fleksible dan mudah penggunaannya dibandingkan platform desktop (Hadju, M. N. F., 2022).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas diambil rumusan masalah diantaranya:

1. Apa masalah yang dialami oleh pemilik usaha dalam menentukan strategi penjualan?
2. Bagaimana merancang bangun aplikasi sistem informasi penjualan berbasis *website* dengan algoritma FP Growth?
3. Bagaimana implementasi algoritma FP Growth dalam menentukan pola pembelian pelanggan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ditentukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui masalah yang dialami oleh pemilik usaha dalam menentukan strategi penjualan.
2. Merancang bangun aplikasi sistem informasi penjualan berbasis website dengan algoritma FP Growth.
3. Mengetahui implementasi algoritma FP Growth dalam menentukan pola pembelian pelanggan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Penulis

- a. Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam penerapan teori yang diperoleh dalam bangku perkuliahan.
- b. Dapat membuat aplikasi sistem informasi penjualan yang mengimplementasikan algoritma FP Growth.
- c. Mengetahui cara kerja dari algoritma FP Growth dalam menentukan pola pembelian pelanggan.

2. Untuk Pengguna

Dapat menggunakan aplikasi yang dirancang bangun untuk menentukan strategi penjualan dari pola pembelian pelanggan.

3. Untuk Pembaca

Dapat dijadikan sebagai sumber referensi pengembangan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dengan Algoritma FP Growth Berbasis Website.

E. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi memiliki antarmuka yang berjalan pada platform *website*.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penjualan toko bangunan UD. Harjo yang diperoleh dari penelitian sebelumnya.
3. *Tools* atau bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP dengan menggunakan *framework* Laravel.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrawan, Anthony, Mayadi Mayadi, and Christofer Satria. "Menentukan Akurasi Tata Letak Barang Dengan Menggunakan Algoritma Apriori Dan Algoritma FP-Growth." *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer* 21, no. 1 (2021): 125–138.
- Anggrawan Anthony, Mayadi, Satria Christofer. "Algoritma Apriori Dan AlgoritmaFP-GrowthDetermination of Item Layout Accuracy Using Apriori Algorithm andFP-Growth Algorithm." *Matrik: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer* Vol. 21 (2021).
- Ardianto, Aldi, and Devi Fitrianah. "Penerapan Algoritma FP-Growth Rekomendasi Trend Penjualan ATK Pada CV. Fajar Sukses Abadi." *Jurnal Telekomunikasi dan Komputer* 9, no. 1 (2019): 49.
- Astrina, Icca, Muhammad Zainal Arifin, and Utomo Pujiyanto. "Penerapan Algoritma FP-Growth Dalam Penentuan Pola Pembelian Konsumen Pada Kain Tenun Medali Mas." *Matrix : Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika* 9, no. 1 (2019): 32.
- Fajarita, Lusi, and Eneng Nurohmah Hati. "Penerapan Forecasting Stright Line Method Dalam Pengadaan Stok Barang Mendatang." *Prosiding SINTAK 2018* (2018): 310–317.
- Hadju, Muhammad, and Ardhini Warih Utami. "Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode Time Series." *Jeisbi* 3, no. 4 (2022): 1–10.
- K. S. Sabilla, Nella, Bambang Sujatmiko, and Anita Andriani. "Implementasi Algoritma FP Growth Untuk Menganalisa Pola Pembelian Barang (Studi Kasus : Koperasi) Bambang Sujatmiko Anita Andriani." *Inovate* 6 (2022).
- Oktaviani, Anggi, Golda TM Napitupul, Dahlia Sarkawi, and Ita Yulianti. "Penerapan Data Mining Terhadap Penjualan Pipa Pada Cv. Gaskindo Sentosa Menggunakan Metode Algoritma Apriori." *Jurnal Riset Informatika* 1, no. 4 (2019): 167–172.

- Pranata, Bobby Septia, and Dito Putro Utomo. "Penerapan Data Mining Algoritma FP-Growth Untuk Persediaan Sparepart Pada Bengkel Motor (Study Kasus Bengkel Sinar Service)." *Bulletin of Information Technology (BIT)* 1, no. 2 (2020): 83–91.
- S. A. F., Muhammad, and Deddy Prehanto. "Implementasi Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Dan Pembelian Di Toko Bangunan Berbasis Website." *JEISBI: (Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence)* 3, no. 4 (2022): 12–19.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/47745>.