

WIDYA SALMA, 22.240.0180

PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK Mendukung Pengambilan Keputusan Produksi pada UMKM Konveksi Hassa

Dibawah bimbingan Bapak Much Rifqi Maulana, M.Kom dan Bapak Wachid Darmawan, M.Kom.

Terdiri dari 58 + xiii halaman / 11 gambar / 9 tabel / 2 lampiran / 16 daftar pustaka (2020-2024)

ABSTRAK

UMKM Konveksi Hassa merupakan unit usaha yang bergerak di bidang produksi seragam sekolah dan kantor dengan jumlah transaksi pemesanan yang terus meningkat. Kondisi tersebut menyebabkan data transaksi yang tersimpan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai dasar pengambilan keputusan produksi dan pengelolaan stok. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan data mining untuk menggali pola keterkaitan antar jenis produk berdasarkan data historis pemesanan.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma Apriori dalam mengidentifikasi pola asosiasi antar produk seragam menggunakan kerangka kerja CRISP-DM. Data yang digunakan berupa data transaksi pemesanan seragam Konveksi Hassa yang kemudian melalui tahapan pemahaman data, pra-pemrosesan, pemodelan, serta evaluasi menggunakan perangkat lunak RapidMiner. Pengujian dilakukan dengan variasi nilai minimum support dan minimum confidence guna memperoleh parameter yang optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai minimum support sebesar 0,05 dan minimum confidence sebesar 0,57 menghasilkan konfigurasi terbaik dengan total 10 aturan asosiasi. Pola yang terbentuk menunjukkan hubungan yang kuat antara pemesanan seragam jenjang SD, SMP, dan SMA dengan nilai lift sebesar 3,771, serta keterkaitan antara produk Blouse dan Kemeja dengan nilai confidence sebesar 89,5%. Uji sensitivitas parameter membuktikan bahwa konfigurasi tersebut mampu menghasilkan aturan asosiasi yang relevan dan memiliki validitas statistik yang baik.

Pola asosiasi yang dihasilkan diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pihak Konveksi Hassa sebagai dasar pertimbangan dalam perencanaan produksi dan pengelolaan persediaan secara lebih efektif dan berbasis data.

Kata kunci: Algoritma Apriori, Aturan Asosiasi, Data Mining, UMKM, RapidMiner.

WIDYA SALMA, 22.240.0180

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK Mendukung
Pengambilan Keputusan Produksi pada UMKM Konveksi
HASSA**

Dibawah bimbingan Bapak Much Rifqi Maulana, M.Kom dan Bapak Wachid Darmawan, M.Kom.

Terdiri dari 58 + xiii halaman / 11 gambar / 9 tabel / 2 lampiran / 16 daftar pustaka (2020-2024)

ABSTRACT

Hassa Convection MSME is a small and medium enterprise engaged in the production of school and office uniforms, with an increasing volume of customer orders. The growing number of transactions has resulted in the accumulation of historical data that has not been fully utilized to support production planning and inventory management. Therefore, a data mining approach is required to extract meaningful patterns from transaction data that can assist managerial decision-making.

This research aims to implement the Apriori algorithm to identify association patterns among uniform products based on historical order data, using the CRISP-DM framework. The research process includes data understanding, data preprocessing, modeling, and evaluation, which are conducted using RapidMiner software. Several experiments were performed by varying minimum support and minimum confidence values to determine the most optimal parameter configuration.

The results show that a minimum support value of 0.05 and a minimum confidence value of 0.57 produce the best performance, generating a total of 10 association rules. The strongest association was found among elementary, junior high, and senior high school uniform orders with a lift value of 3.771. In addition, a strong relationship was identified between Blouse and Shirt products with a confidence value of 89.5%. Sensitivity analysis confirms that the selected parameters are able to maintain a balance between the number of generated rules and their statistical validity.

The association patterns obtained from this study can be utilized as a reference for Hassa Convection MSME in optimizing production planning and inventory control based on data-driven insights.

Keywords: *Apriori Algorithm, Association Rules, Data Mining, MSMEs, RapidMiner.*