

ABSTRACT

SYUKRI ALBANI, OPTIMIZING BUSINESS MANAGEMENT BY DETERMINING SEQUENTIAL PATTERNS USING THE SEQUENTIAL PATTERN DISCOVERY USING EQUIVALENT CLASSES (SPADE) ALGORITHM AT DIAN OFFSET PARIAMAN SHOP

In general, a company can produce a large collection of data on goods sales transactions. However, often this data is only stored without further processing. One strategy in optimizing business management can use sequential pattern analysis in sales transactions, Sequential pattern analysis aims to identify and understand these patterns to gain valuable insight or information. SPADE (Sequential PAttern Discovery using Equivalence classes) algorithm is a candidate generation and test based algorithm for sequential pattern discovery in a database. This algorithm searches for frequent sequences of sales transaction data using vertical database and sequence join process. By adopting the functions in the Spade algorithm, we will see the tendency of purchasing goods by customers in a certain period of time. Based on the experimental results, the SPADE algorithm is able to extract relevant sequential patterns from store transaction data. The main finding involves a sequence with a frequency of 2 sequences, namely $A \rightarrow B$ with the item name WRITING BOOK BO 38 \rightarrow STANDARD PULPEN AE7 BLACK. This finding appeared with a support level of 10% of the total transactions. By identifying recurring transaction sequences, stores can better understand customer preferences and purchasing trends, which in turn allows for more effective marketing and stocking strategy adjustments.

Keywords : *Business Management, Spade, Data Mining*

ABSTRAK

SYUKRI ALBANI, OPTIMALISASI MANAJEMEN BISNIS DENGAN MENENTUKAN POLA SEKUENSIAL MENGGUNAKAN ALGORITMA SEQUENTIAL PATTERN DISCOVERY USING EQUIVALENT CLASSES (SPADE) PADA TOKO DIAN OFFSET PARIAMAN

Pada umumnya sebuah perusahaan dapat menghasilkan kumpulan data transaksi penjualan barang dalam ukuran besar. Akan tetapi seringkali data tersebut hanya disimpan tanpa diolah lebih lanjut. Salah satu strategi dalam mengoptimalkan bisnis manajemen dapat menggunakan analisis pola sekuensial dalam transaksi penjualan, Analisis pola sekuensial bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami pola-pola ini untuk mendapatkan wawasan atau informasi yang berharga. Algoritma SPADE (Sequential PAttern Discovery using Equivalence classes) adalah algoritma berbasis candidate generation and test untuk penemuan pola sekuensial dalam sebuah database. Algoritma ini mencari frequent sequence dari data transaksi penjualan menggunakan vertical database dan proses join sequence. Dengan mengadopsi fungsi-fungsi pada algoritma Spade, akan dilihat kecenderungan pembelian barang oleh customer dalam kurun waktu tertentu. Berdasarkan hasil percobaan, algoritma SPADE mampu mengekstraksi pola sekuensial yang relevan dari data transaksi toko. Temuan utama melibatkan sebuah urutan dengan frekuensi 2 sequence, yaitu $A \rightarrow B$ dengan nama barang BUKU TULIS BO 38(PH) \rightarrow PENA STANDARD AE7 HITAM. Temuan ini muncul dengan tingkat support sebesar 10% dari total keseluruhan transaksi. Dengan mengidentifikasi urutan transaksi yang berulang, toko dapat lebih memahami preferensi pelanggan dan tren pembelian, yang pada gilirannya memungkinkan penyesuaian strategi pemasaran dan penyusunan stok yang lebih efektif.

Keywords : *Manajemen Bisnis, Spade, Data Mining*