UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Pola Kriminalitas Menggunakan Algoritma FP-Growth (Studi Kasus: Kepolisian Resor Kota Yogyakarta)
SETIAWAN WASITO, Dr. Azhari SN, M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

ANALISIS POLA KRIMINALITAS MENGGUNAKAN ALGORITMA *FP-GROWTH* (Studi Kasus: Kepolisian Resor Kota Yogyakarta)

SETIAWAN WASITO
14/371163/PPA/04579

Kriminalitas merupakan tindak kejahatan yang melanggar hukum dan norma-norma dalam masyarakat. Pencegahan terhadap kriminalitas perlu dilakukan untuk mengurangi kriminalitas yang akan terjadi. Kepolisian sebagai aparat penegak hukum dituntut untuk dapat melakukan upaya pencegahan kriminalitas yang semakin marak. Upaya tersebut dapat diwujudkan dengan cara menganalisis data kejahatan untuk mendapatkan informasi yang berguna bagi penyusunan strategi pencegahan kriminalitas. Namun, pihak kepolisian menghadapi permasalahan untuk mengambil pengetahuan tersebut secara lebih efektif dari data kriminalitas.

Telah dilakukan penelitian mengenai analisis pola kriminalitas menggunakan metode *association rule mining* dan algoritma *FP-Growth* di wilayah Kepolisian Resor Kota Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem analisis terhadap data tindak kejahatan dengan menerapkan metode *association rule mining* dan algoritma *FP-Growth*. Pada penelitian ini, data mining digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kesulitan memperoleh pengetahuan baru dari kumpulan data yang berukuran besar. Teknik tersebut bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pola kriminalitas dengan cara menganalisis kebiasaan tindak kejahatan yang terjadi. Analisis pola kriminalitas dilakukan dengan metode *association rule mining* dan algoritma *FP-Growth*. *Rule* yang dihasilkan kemudian divisualisasikan ke dalam bentuk matriks *plot*.

Hasil penelitian ini diperoleh penggunaan metode association rule mining dan algoritma *FP-Growth* dapat menemukan pola kriminalitas yang dapat digunakan sebagai informasi yang dibutuhkan pihak kepolisisan dalam upaya pencegahan tindak kejahatan. Visualisasi berbasis matriks *plot* lebih mempermudah pemahaman mengenai pola kriminalitas dari pada penyajian dalam bentuk *rule* / aturan. Pencarian *rule* menggunakan algoritma *FP-Growth* rata-rata 2,3910 kali lebih cepat dibandingkan dengan algoritma apriori.

Kata kunci: *association rule mining*, algoritma *FP-Growth*, maktriks *plot*, kriminalitas

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Analisis Pola Kriminalitas Menggunakan Algoritma FP-Growth (Studi Kasus: Kepolisian Resor Kota Yogyakarta)
SETIAWAN WASITO, Dr. Azhari SN, M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

ANALYSIS OF CRIME PATTERN BY USING FP-GROWTH ALGORITHM
(Case Study: *Yogyakarta City Police*)

SETIAWAN WASITO
14/371163/PPA/04579

Crime is simply deviant behaviour that goes against law and social norms. Preventing crime needs to be done to reduce the future crime. Police as law enforcement officers were required to take steps to prevent crime. The efforts could be realized by analyzing crime data to get useful information to prepare the strategies of crime prevention. However, the police faced problems to get knowledge more effectively from crime data.

The research about analysis of crime pattern by using association rule mining and FP-Growth algorithm method in police district of Yogyakarta Special Region has been done. The aim of this research is to establish system analysis of crime data by applying the association rule mining and FP-Growth algorithm method. In this study, data mining was used to solve the problems of the difficulty of obtaining new knowledge from large data sets. The technique aims to get information about crime patterns by analyzing the habits of the crimes committed. Crime pattern analysis was conducted by using association rule mining and FP-Growth algorithm method. Rule is then visualized in the form of a matrix plot.

The results of this study obtained the use of association rule mining method and FP-Growth algorithm can find the pattern of criminality that can be used as information needed by the police in an effort to prevent crime. The plot-based matrix visualization makes it easier to understand the pattern of criminality than the presentation in the form of rules. The average velocity of process in generating rules by using FP-Growth algorithm is 2,3910 times faster than apriori algorithm.

Key words: association rule mining, FP-Growth algorithm, matrix plot, crime