

BAB I

PENDAHULUAN

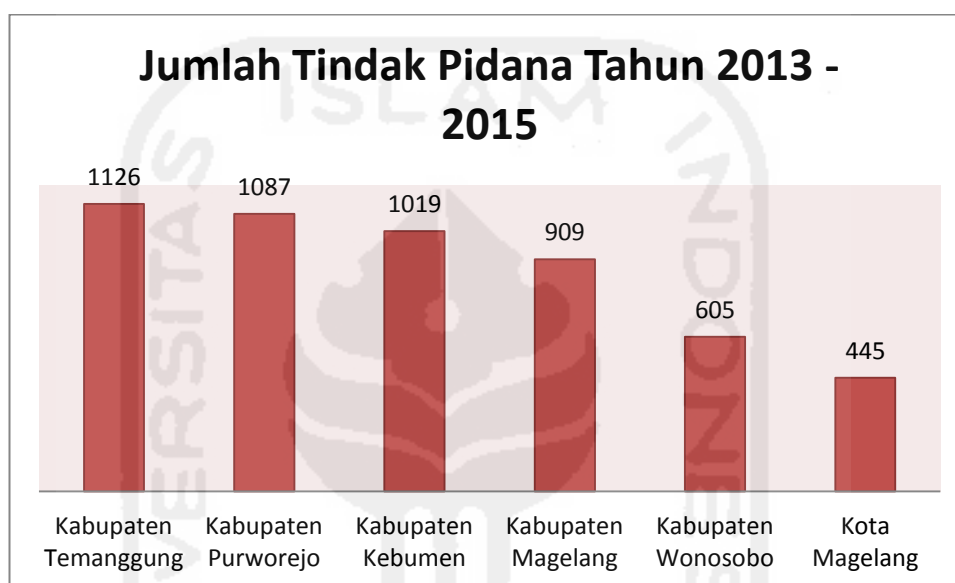
1.1.Latar Belakang

Kejahatan merupakan tingkah laku atau perbuatan yang jahat yang tiap-tiap orang dapat merasakannya, bahwa itu jahat. Perbuatan tersebut dapat merugikan orang lain secara moril maupun materil. kejahatan timbul disebabkan karakter manusia yang melakukan kejahatan, kemiskinan, kesempatan kerja, dan faktor lain yang membuka peluang seseorang untuk berbuat jahat seperti tingkat pendidikan, pendapatan perkapita, keadaan lingkungan, kepadatan penduduk, nilai harta penduduk dan ketimpangan (Harahap, 2014).

Kriminalitas merupakan suatu permasalahan yang harus diatasi karena menimbulkan berbagai macam kerugian baik itu kerugian ekonomi, fisik, moral dan psikologis (Sulistyo, 2014). Hasil penelitian dari Yuliandarmaji (2013) menyatakan bahwa kemiskinan merupakan faktor klasik terjadinya tindak kriminalitas. Kemiskinan berpengaruh positif terhadap tingkat kriminalitas di Indonesia, yang berarti jika tingkat kemiskinan meningkat, maka akan meningkatkan tingkat kriminalitas di Indonesia. Selain kemiskinan, faktor lain yang mempengaruhi tingkat kriminalitas adalah kepadatan penduduk (Harahap, 2014).

Kabupaten Temanggung merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Temanggung merupakan salah satu Kabupaten yang berada di wilayah Karesidenan Kedu. Karesidenan Kedu merupakan satuan administrasi yang berlaku di Jawa Tengah pada masa Hindia Belanda. Saat ini Karesidenan Kedu masih digunakan untuk membantu administrasi pemerintahan provinsi. Luas wilayah Kabupaten Temanggung adalah 870,25 km². Kabupaten Temanggung memiliki kepadatan penduduk tinggi. Menurut Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, pada 2016 jumlah penduduk di Kabupaten Temanggung sebanyak 805.255 jiwa manusia, dengan jumlah penduduk miskin sebanyak 11,55% dari keseluruhan penduduk yang tinggal di Kabupaten Temanggung.

Kondisi alam di Kabupaten Temanggung merupakan daerah dataran tinggi dengan mayoritas penduduk yang tinggal bekerja sebagai petani. Penduduk di Kabupaten Temanggung tidaklah memiliki penghasilan yang tinggi, bahkan beberapa diantara masyarakat Temanggung merupakan pengangguran. Semakin tingginya angka kebutuhan hidup tidaklah heran jika di Kabupaten Temanggung memiliki kasus kejahatan.



Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah 2016

Gambar 1.1. Angka Tindak Pidana per Karesidenan Kedu di Jawa Tengah 2013-2015

Pada gambar 1.1. diatas dapat dilihat bahwa jumlah tindak pidana tahun 2013-2015 di Karesidenan Kedu tertinggi berada di Kabupaten Temanggung, dengan kasus sejumlah 1126. Untuk jumlah tindak pidana terendah berada di Kota Magelang yaitu 445 kasus.

Adanya kasus kejahatan yang terjadi di suatu tempat pastinya akan meresahkan masyarakat dan membuat masyarakat merasa tidak aman. Rasa tidak aman tersebut menyebabkan terganggunya keeluasaan masyarakat dalam menjalankan aktifitasnya. Rasa aman merupakan salah satu hak asasi yang harus diperoleh atau dinikmati setiap orang, seperti yang tertuang dalam UUD Republik Indonesia 1945 Pasal 28G ayat 1 “Setiap orang berhak atas perlindungan diri pribadi, keluarga, kehormatan, martabat, dan harta benda yang di bawah

kekuasaannya, serta berhak atas rasa aman dan perlindungan dari ancaman ketakutan untuk berbuat atau tidak berbuat sesuatu yang merupakan hak asasi” (BPS RI, 2014). Dalam teori hierarki kebutuhan manusia, rasa aman berada pada tingkatan yang kedua dibawah kebutuhan dasar manusia seperti sandang, pangan, dan papan (BPS RI, 2014). Hal ini menunjukkan bahwa rasa aman merupakan kebutuhan dasar dan kebutuhan yang penting bagi manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-harinya.

Semakin tinggi angka kriminalitas menunjukkan semakin banyak tindak kejahatan pada masyarakat yang merupakan indikasi bahwa masyarakat merasa semakin tidak aman. Salah satu indikator yang bisa digunakan untuk mengukur rasa aman di dalam masyarakat angka kriminalitas (BPS DIY, 2013). Sepanjang tahun 2014 sampai dengan bulan Desember 2016, angka kriminalitas di Kabupaten Temanggung yang tercatat di Polres Temanggung mengalami fluktuasi. Kasus permainan judi, penipuan, dan pencurian merupakan kasus kriminalitas yang memiliki angka kriminalitas tinggi selama tahun 2014 sampai dengan Desember 2016 di Kabupaten Temanggung. Kasus tersebut terjadi di berbagai daerah yang ada di Kabupaten Temanggung. Modus yang digunakan beraneka ragam pada setiap kasusnya, serta kerugian yang di akibatkan juga beraneka ragam.

Permasalahan kejahatan di Kabupaten Temanggung ini perlu menjadi perhatian bersama oleh berbagai pihak terkait baik instansi pemerintah, kepolisian, kalangan akademisi dan seluruh masyarakat dengan cara mencari solusi dan melakukan langkah-langkah yang tepat, serta melakukan tindak-tindakan konkrit dengan menggunakan acuan informasi yang akurat. Upaya yang telah dilakukan tersebut sebagian besar merupakan langkah-langkah wajib kepolisian dalam penanganan kejahatan.

Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI) adalah alat negara yang menjaga keamanan dan ketertiban masyarakat serta bertugas melindungi, mengayomi, dan melayani masyarakat serta menegakkan hukum. Kepolisian diharapkan mampu mengambil tindakan dalam menyikapi kejahatan yang sering terjadi. Di dalam *database* dari Badan Reserse dan Kriminal Polres Temanggung

terdapat data kasus kejahatan yang tersimpan, salah satunya adalah data Kasus Menonjol Tindak Pidana. Data yang ada tersebut belum mampu diolah secara maksimal, baru sebagian kecil informasi dari data tersebut yang dimanfaatkan sebagai bahan untuk menganalisis statistik rujukan dalam pengambilan kebijakan terkait penanganan masalah kejahatan ini, sedangkan sangat mungkin di dalam data tersebut terdapat informasi potensial yang bermanfaat.

Data Kasus Menonjol Tindak Pidana termasuk jenis data kualitatif yang berupa uraian singkat kejadian tindak kejahatan yang terjadi. Sebuah teknologi yang dapat digunakan untuk mengolah *data* kualitatif dalam jumlah yang besar adalah *data mining*.

Data mining adalah proses menemukan korelasi baru yang bermakna, dengan memilih pola dan tren melalui tempat penyimpanan data dalam jumlah besar, menggunakan teknologi pengenalan pola serta statistik dan teknik matematika (Larose, 2005). *Data mining* dapat digunakan pada disiplin aplikasi yang cukup luas seperti *marketing*, *banking*, *airlines*, kesehatan, pendidikan, ekonomi, militer, dan untuk *crime analysis* (Supriyaningsih, 2015). Salah satu teknik *data mining* yang dapat diimplimentasikan dalam *crime analysis* yaitu *association rule*. Beberapa penelitian yang pernah menggunakan *association rule* untuk melakukan *crime analysis* diantaranya yaitu Buczak dan Gifford (2010), Zubi dan Mahmud (2013), dan Asmai *et al.* (2014).

Association rule adalah suatu metode data mining yang bertujuan untuk mencari sekumpulan menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi *item* yang muncul bersamaan. Aturan-aturan (*rules*) yang dihasilkan dari *association rule* dapat diinterpretasikan dengan mudah dalam bahasa manusia dan memungkinkan untuk dapat digunakan oleh pihak kepolisian untuk membantu mereka dalam menentukan strategi pencegahan (Zubi dan Mahmud, 2013).

Association rule memiliki beberapa algoritma yang sudah sering digunakan dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing, salah satunya yaitu algoritma *FP-Growth*. Algoritma *FP-Growth* merupakan pengembangan dari algoritma *Apriori* sehingga kekurangan dari algoritma *Apriori* diperbaiki oleh algoritma *FP-Growth*. *Frequent Pattern Growth (FP-Growth)* adalah salah satu alternatif

algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data. Pada algoritma *FP-Growth generate candidate* tidak dilakukan karena *FP-Growth* menggunakan konsep pembangunan *tree* dalam pencarian *frequent itemsets*. Hal tersebutlah yang menyebabkan algoritma *FP-Growth* lebih cepat dari algoritma *Apriori*. Karakteristik algoritma *FP-Growth* adalah struktur data yang digunakan adalah *tree* yang disebut dengan *FP-Tree*. Dengan menggunakan *FP-Tree*, algoritma *FP-Growth* dapat langsung mengekstrak *frequent itemset* dari *FP-Tree*.

Algoritma *FP-Growth* merupakan sebuah algoritma yang efisien untuk mengolah *frequent crime sets* (Han *et al.*, 2000). Berdasarkan analisis algoritma *association rule* diatas maka dalam penelitian ini algoritma *FP-Growth* digunakan untuk menggali pola aturan yang terdapat pada data Kasus Menonjol Tidak Pidana Kepolisian Resor Temanggung.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran jumlah kejahatan yang terbentuk pada data Kasus Menonjol Tindak Pidana Polres Temanggung pada bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Desember 2016?
2. Bagaimana pola kejahatan yang dihasilkan dari *association rules* algoritma *FP-Growth* dari data Kasus Menonjol Tindak Pidana Polres Temanggung pada bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Desember 2016?
3. Berapakah aturan optimal yang terbentuk dari algoritma *FP-Growth* pada data Kasus Menonjol Tindak Pidana Polres Temanggung pada bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Desember 2016?

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah sangat diperlukan agar tidak terjadi penyimpangan. Untuk itu batasan masalah dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data Kasus Menonjol Tindak Pidana Polres Temanggung pada bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Desember 2016.
2. *Software* yang digunakan adalah *RapidMiner Studio 7.3.001*.
3. Variabel yang digunakan adalah variabel kategori kejahatan, uraian singkat, modus operandi, dan kerugian korban.
4. Metode analisis yang digunakan adalah analisis *association rules* dengan menggunakan *algoritma FP-Growth*.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui gambaran jumlah kejahatan yang terbentuk pada data Kasus Menonjol Tindak Pidana Polres Temanggung pada bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Desember 2016.
2. Mengetahui pola kejahatan yang dihasilkan dari *association rules* algoritma *FP-Growth* dari data Kasus Menonjol Tindak Pidana Polres Temanggung pada bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Desember 2016.
3. Mengetahui jumlah aturan optimal yang terbentuk dari algoritma *FP-Growth* pada data Kasus Menonjol Tindak Pidana Polres Temanggung pada bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Desember 2016.

1.4. Manfaat

Dengan didapatkannya pola yang berupa *rules* dari kejahatan yang pernah terjadi, harapannya *rules* tersebut dapat memberikan manfaat berupa informasi penting dan menarik bagi masyarakat, pihak kepolisian, maupun pemerintah

daerah dalam melakukan upaya menciptakan keamanan dan penanggulangan kriminalitas. Selain bermanfaat untuk masyarakat, pihak kepolisian dan pemerintah daerah, penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa statistika, yaitu mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasi metode *association rules* pada berbagai bidang, misalnya kejahatan, dan di bidang lainnya.



