

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang tingkat perkembangannya semakin maju maka akan maju pula perkembangan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan dan teknologi informasi tersebut memiliki peranan yang sangat besar, baik di dunia pendidikan maupun di dalam usaha. Pesatnya perkembangan yang terjadi secara umum di dalam suatu usaha membuat semua orang terlibat di dalamnya agar harus berusaha mengikuti perkembangan ini dan mendapatkan teknologi informasi juga komunikasi yang terbaru dan *up to date*.

Perkembangan zaman berdampak pada perkembangan masyarakat, perilaku, maupun pergeseran budaya. Terjadinya peningkatan penduduk, bertambahnya pengangguran serta kemiskinan yang berakibat tingginya angka kriminalitas terutama kejahatan terhadap anak di bawah umur. Kejahatan terhadap anak dari tahun ketahun semakin meningkat dan menjadi perhatian di kalangan masyarakat. Hasil pemantauan Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI) terhadap kejahatan pada anak dari tahun 2011 sampai tahun 2014, terjadi peningkatan yang signifikan. Kejahatan adalah sebuah tindakan ekspresi, baik yang dilakukan secara fisik atau secara verbal yang mencerminkan pada tindakan agresi dan penyerangan pada kebebasan atau martabat seseorang yang dapat dilakukan oleh perorangan atau sekelompok orang.

Menurut hasil penelitian dari Badan Keluarga Berencana dan Pemberdayaan Perempuan kota Padang pada tahun 2016, terdapat banyaknya kasus kejahatan yang dialami oleh lingkup rumah tangga terutama pada anak dibawah umur. Oleh karena itu, diperlukan informasi faktor-faktor apa saja yang paling sering menyebabkan tindak kejahatan pada anak dibawah umur. Untuk mendapatkan

informasi tersebut bisa menggunakan teknologi informasi yang ada pada saat ini seperti menggunakan teknik algoritma FP-Growth.

Algoritma FP-Growth merupakan salah satu teknik dari data mining yang mana digunakan untuk mengidentifikasi dan mengekstraksi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar. Algoritma FP-Growth merupakan salah satu alternatif yang dapat dimanfaatkan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul dalam sekumpulan data, karena pada algoritma FP-Growth dibutuhkan pemanggilan database hanya dua kali (M. Afdal, 2018).

FP-Growth menggunakan konsep pembangunan tree dalam pencarian itemset. Hal tersebutlah yang menyebabkan algoritma FP-Growth lebih cepat dari 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 (Alfannisa A.F, Algifanri M, 2018).

Pada penelitian ini penulis akan melakukan pengujian, apakah metode Algoritma *FP-Growth* dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah kejahatan pada anak dibawah umur. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk membantu pihak polisi dan masyarakat untuk mengantisipasi kejahatan pada anak dibawah umur yang sering terjadi. Dengan latar belakang ini maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Tingkat Kejahatan Pada Anak Dibawah Umur menggunakan Metode Fp-Growth (Studi Kasus di Polda Sumatera Barat)**”.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka penulis akan merumuskan suatu permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana cara implementasi algoritma *FP-Growth* dalam menganalisa tingkat kejahatan pada anak dibawah umur ?

2. Bagaimana menganalisa tingkat kejahatan pada anak di bawah umur dalam mencari aturan asosiatif antara sebuah kombinasi item dan membuat pola kombinasi itemset dengan menggunakan algoritma *FP-Growth*?
3. Bagaimana meningkatkan kewaspadaan masyarakat agar terhindar dari tindakan kejahatan pada anak dibawah umur dari hasil analisis algoritma *Fp-Growth* ?

1.3 Batasan masalah

Supaya dalam penelitian ini tidak lepas dari latar belakang dan perumusan masalah, maka penulis membuat batasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Menggunakan *data mining* pada *association rule* untuk mencari rule dan algoritma *FP-Growth* untuk menghasilkan pola kombinasi itemset.
2. Data yang akan dipergunakan adalah data kejahatan pada anak di bawah umur di Polda Sumatera Barat.
3. Menggunakan bahasa pemograman *Php* sebagai aplikasi untuk menguji hasil dari penelitian.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang akan diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan *data mining association rule* dan metode algoritma *FP-Growth* pada kejahatan anak dibawah umur supaya bertambahnya ilmu pengetahuan dan informasi yang menarik dari *database*.
2. Dengan menggunakan *frequent Itemset* dari *FP-Tree*, yang bertujuan untuk bisa mengetahui tingkat kejahatan apa saja yang sering terjadi.
3. Menguji hasil dari penelitian dengan mengimplentasikan aplikasi yang digunakan yaitu bahasa pemograman *Php* sehingga informasi ini dapat membantu kepolisian dalam mengatasi tingkat kejahatan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menambah ilmu pengetahuan di bidang *Data Mining* terutama pada Algoritma *FP-Growth*.
2. Memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat dan pihak kepolisian tentang kejahatan pada anak di bawah umur.
3. Sebagai arahan kepada pihak kepolisian supaya bisa mengetahui lebih lanjut dimana dan apa seluk-beluk dari kejahatan pada anak dibawah umur yang akan membantu dalam proses penyidikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada sub bab ini akan menjelaskan struktur dari penulisan laporan dalam melakukan penelitian setiap bab.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini penulis akan menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan dari semua bab yang ada pada laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang landasan teori yang mencakup konsep *Knowledge Discovery in Databases (KDD)*, *Data Mining*, *Association Rule*, Algoritma *FP-Growth* dan penerapannya dalam memecahkan masalah.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan proses-proses yang dilakukan pada penelitian yang dimulai dari tahap perumusan masalah sampai tahap akhir berupa pengujian dan pengambilan keputusan.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan cara kerja untuk menganalisa dan menerapkan teknik *Data Mining* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Php*.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian dengan menggunakan bahasa pemrograman *Php*.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat ditarik setelah semua proses penelitian dilakukan serta saran-saran yang dapat penulis berikan terkait dengan beberapa kekurangan yang ditemui selama proses penelitian berlangsung.