

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Maslow (1943) memberitahukan jika setiap manusia mempunyai 5 kebutuhan dasar ialah fisiologis, keamanan, cinta, harga diri serta aktualisasi diri. Fungsi dan wewenang negara adalah memberikan rasa aman kepada masyarakatnya karena pada saat ini bisa dikatakan bahwa rasa aman merupakan salah satu kebutuhan utama yang harus didapatkan oleh setiap manusia dalam menjalankan seluruh aktivitasnya. Kewajiban pemerintah dan negara Indonesia sudah tercantum di dalam Pembukaan UUD 1945 yang berbunyi: “..... Pemerintah dan Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia” karena menurut Maslow (1943) dalam teori hierarki kebutuhan manusia bahwa rasa aman berada pada tingkatan ke dua di bawah kebutuhan dasar seperti sandang, pangan dan papan.

Kasus kejahatan sebagai suatu problem nyaris di segala dunia, terhitung pula di Indonesia. Jumlah permasalahan kejahatan di Indonesia terjadi kenaikan serta penyusutan pada tiap provinsinya. Sedangkan untuk kasus kejahatan yang diselesaikan setiap tahunnya tidak mengalami peningkatan dan penurunan yang signifikan. Menurut data Badan Pusat Statistika (BPS), jumlah kejahatan di Indonesia pada tahun 2016 sebanyak 357.197 kasus pada tahun 2017 sebanyak 336.652 kasus, pada tahun 2018 terdapat 294.281 kasus. Dari banyaknya daerah yang tingkat kejahatannya bervariasi, maka dilakukanlah pengolahan data-data dengan metode *data mining*, *data mining* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan pengolahan data guna menemukan gambaran data yang di olah. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rinawati (2020) dengan studi kasus “*K-Means* algoritma data mining pada Kasus Daerah Pelaku Kejahatan Pencurian Berdasarkan Provinsi”. Dataset yang digunakan dari tahun 2016 sampai 2018. Pada riset tersebut, tidak menggunakan pengukuran *cluster* optimum untuk memastikan suatu *cluster* terbaik. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh B.Saputra dan Riksakomara (2018) dengan studi kasus Implementasi “*Fuzzy C-means* dan

Model RFN untuk Segmentasi Pelanggan (Studi Kasus : PT.XYZ)’menggunakan algoritma *clustering Fuzzy C-means* dan metode *elbow* untuk mencari *clustering* terbaik. Jadi penulis ingin melakukan penelitian data dari jumlah kasus *Crime Total*, *Crime Cleared*, *Crime Rate*, *Clearance Rate* menurut kepolisian Provinsi di Indonesia pada tahun 2016 di 34 Provinsi di Indonesia. Algoritma yang akan digunakan oleh penulis merupakan Algoritma *Fuzzy C- Means* serta memakai metode untuk memastikan *cluster* optimum dalam penentuan *cluster* terbaik. Sehingga dari itu, riset ini dibuat dengan judul“ Algoritma *Fuzzy C- Means* dengan metode *elbow* buat mengelompokkan Kepolisian Provinsi di Indonesia berdasarkan jumlah *Crime Total*, *Crime Cleared*, *Crime Rate*, *Clearance Rate* di Kepolisian Provinsi di Indonesia”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakan di atas, yaitu:

1. Berapa jumlah *cluster* optimum pada pengelompokan kepolisian daerah berdasarkan jumlah *Crime Total*, *Crime Cleared*, *Crime Rate*, *Clearance Rate* menggunakan metode *Elbow* pada *Fuzzy C-Means*?
2. Berapa jumlah kepolisian daerah di Indonesia yang terdapat dalam masing-masing *cluster* optimum?

1.3 Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakna diambil dari Badan Pusat Statistika yaitu jumlah kasus *Crime Total*, *Crime Cleared*, *Crime Rate*, *Clearance Rate*, Kepolisian Provinsi di Indonesia.
2. Data yang terdiri dari 34 Kepolisian daerah provisini berdasarkan tahun terakhir periode 2016 - 2018.
3. *Tools clustering* menggunakan *software* R Studio.
4. Penentuan *cluster* optimum berdasarkan 2 *cluster* sampai 10 *cluster*.
5. Pengukuran *cluster* optimum menggunakan metode *Elbow*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian bersumber pada rumusan masalah di atas merupakan:

1. Untuk menentukan jumlah *cluster* optimum pada *Crime Total*, *Crime Cleared*, *Crime Rate*, *Clearance Rate* pada kepolisian provinsi di Indonesia.
2. Untuk Mengetahui Kelompok Kepolisian provinsi di Indonesia yang ada dalam setiap *cluster* optimum.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Sebagai alternatif pengelompokkan pada informasi jumlah kejahatan *Crime Total*, *Crime Cleared*, *Crime Rate*, *Clearance Rate* di Indonesia.
2. Bagi Program Studi Teknik Informatika, penelitian ini merupakan salah satu upaya untuk membantu mahasiswanya dalam menentukan jumlah kejahatan di Indonesia berdasarkan jumlah kasus *Crime Total*, *Crime Cleared*, *Crime Rate*, *Clearance Rate* di Indonesia.
3. Hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.