

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Polrestabes Bandung merupakan Kepolisian Resor Kota Besar yang terletak di Jl. Merdeka, Babakan Ciamis, Kec. Sumur Bandung, Kota Bandung. Polrestabes Bandung berdiri sejak tahun 1966 yang sebelumnya bernama Polwiltabes Bandung. Tindak kriminalitas merupakan salah satu perbuatan yang merugikan masyarakat dan menjadi masalah penting bagi seluruh wilayah[1]. Karena, “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” yang sebagaimana tertuang dalam UUD 1945 pasal 28G ayat (1)[2]. Namun, dengan adanya kriminalitas dapat merugikan berbagai kepentingan dan menimbulkan dampak negative kepada Masyarakat seperti kecemasan, rasa tidak aman, kepanikan dan ketakutan.

Tingkat kriminalitas yang tinggi di beberapa daerah dalam kota menjadi perhatian serius bagi pemerintah setempat dan pihak kepolisian terutama di Kota Bandung. Berdasarkan pada tahun 2022 terdapat sebanyak 2.626 kasus kriminalitas. Berdasarkan Hasil wawancara dengan BRIPDA Ryan Chandra Aditya H sebagai BA Unit 5 sat Reskrim Polrestabes Bandung, menjelaskan bahwa jenis kasus kriminalitas yang terjadi di Kota Bandung meliputi pencurian motor, pencurian mobil, curat, curas, penipuan dan sebagainya. Adanya kriminalitas di Kota Bandung disebabkan berbagai persoalan seperti, faktor ekonomi, sosial, konflik dan lingkungan[3]. Oleh karena itu, pihak kepolisian Polrestabes Bandung mempunyai kegiatan operasi patroli untuk mengamankan dan mengawasi wilayah Kota Bandung.

Kegiatan operasi patroli Polrestabes Bandung khususnya Kepala Unit (KANIT) Sat Reskrim melakukan pengamanan dan pengawasan kriminalitas di Kota Bandung. Dalam melakukan kegiatan ini, Kasat reskrim Polrestabes Bandung yang terkadang dibantu oleh kepolisian sektor wilayah atau polsek lain dal

melakukan pengamanan dan pengawasan. Pihak Kanit Reskrim Polrestabes Bandung merasa kesulitan dalam hal menentukan daerah-daerah berdasarkan tingkat kriminalitas untuk kegiatan operasi patroli ke seluruh wilayah Kota Bandung. Karena, proses penentuan daerah-daerah berdasarkan tingkat kriminalitas untuk operasi patroli yang saat ini dilakukan adalah dengan cara manual yaitu melihat data laporan dan waktu kejadian perbulan berdasarkan jenis dan wilayah kriminalitas, serta menghitung jumlah kejadian kriminalitas nya, yang hal ini dapat menyebabkan kurang efektif dan efisien. Untuk membantu menentukan daerah-daerah berdasarkan tingkat kriminalitas untuk kegiatan operasi patroli ke setiap wilayah lainnya, maka perlu dilakukan pengelompokan berdasarkan tingkat kriminalitas di setiap wilayah Kota Bandung.

Salah satu metode untuk memperoleh informasi dan pengetahuan dari proses pengelolaan data yang berjumlah besar adalah menggunakan *data mining* dengan menggunakan *clustering* yang berguna untuk mengelompokkan sejumlah data menjadi kelompok-kelompok data tertentu[4]. Salah satu algoritma *clustering* yang digunakan adalah *K-means*. *K-Means* digunakan untuk pembentukan *cluster* didapat berdasarkan kelompok yang menjelaskan data dalam satu kelompok memiliki karakteristik yang sama dan memiliki karakteristik yang berbeda dengan data yang ada di kelompok lain[5].

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dengan menerapkan algoritma *K-means* untuk pengelompokan kriminalitas di Kota Bandung, diharapkan dapat membantu pihak Kanit Reskrim Polrestabes Bandung untuk menghasilkan rekomendasi kelompok daerah-daerah berdasarkan tingkat kriminalitas di Kota Bandung.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, terdapat identifikasi masalah yaitu, untuk menentukan daerah-daerah berdasarkan tingkat kriminalitas untuk kegiatan operasi patroli di wilayah Kota Bandung yang saat ini dilakukan dengan melihat data laporan bulanan masyarakat, yang menyebabkan kurang efektif dan efisien.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menerapkan *data mining* dengan *clustering* menggunakan algoritma *K-Means* pada penentuan rekomendasi pemetaan wilayah berdasarkan tingkat kriminalitas di Kota Bandung.

Dari maksud yang telah dipaparkan, tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini yaitu membantu pihak Kanit Sat Reskrim polrestabes Bandung dalam merekomendasikan pemetaan wilayah berdasarkan tingkat kriminalitas.

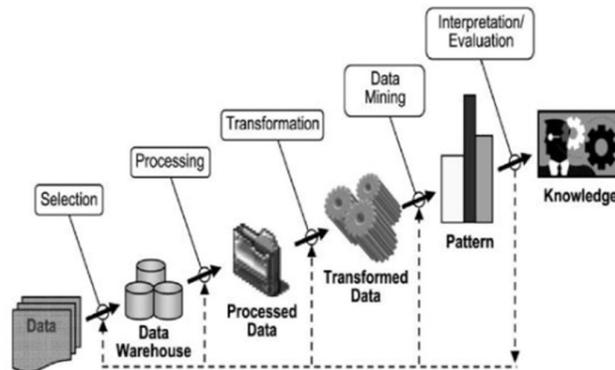
1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Data yang digunakan adalah Data Kriminalitas Januari 2023.
2. Data yang digunakan adalah Data Waktu Kriminalitas Januari 2023
3. Data masukan berupa *file* berformat .xlsx.
4. Merekomendasikan pemetaan wilayah berdasarkan tingkat kriminalitas.
5. Informasi hasil kelompok yang terbentuk akan ditampilkan dalam bentuk *website*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Knowledge Discovery in Databases (KDD)*. Knowledge Discovery in Database (KDD) adalah proses yang bertujuan untuk menggali dan menganalisis banyak himpunan data dan mengekstrak informasi yang bermanfaat[5]. Adapun tahapan dari proses *KDD* dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Knowledge Discovery In Databases

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan :

1. *Selection*

Tahap ini terdiri dari memilih atau memilih beberapa data dari sekumpulan data yang diperlukan.

2. *Pre processing*

Pada tahap ini, proses pembersihan data yang termasuk menghilangkan duplikat data, memeriksa data yang tidak konsisten, dan memperbaiki kesalahan.

3. *Transformation*

Pada tahap ini, terjadi proses transformasi pada data yang telah dipilih sehingga dapat dipastikan bahwa data tersebut sesuai untuk proses *data mining*. Proses ini merupakan proses yang sangat kreatif dan bergantung pada jenis atau pola informasi yang akan dicari dalam data.

4. *Data Mining*

Pada *data mining*, proses yang dilakukan adalah mencari pola atau informasi menarik dalam data yang telah dipilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu. Teknik, metode, atau algoritma dalam data mining sangat

beragam atau banyak dan pemilihan metode atau algoritma yang sesuai sangat bergantung pada tujuan dan keseluruhan proses KDD.

5. *Interpretation / Evaluation*

Tahap *interpretation/ Evaluation* merupakan bagian dari proses *Knowledge Discovery In Databases (KDD)* yang melibatkan pemeriksaan untuk memastikan apakah pola atau informasi yang ditemukan bertentangan dengan fakta atau hipotesis yang sudah ada sebelumnya. Pola atau informasi yang dihasilkan dari *data mining* harus disajikan dalam bentuk yang mudah untuk dipahami oleh pihak-pihak yang berkepentingan atau pihak-pihak yang membutuhkan informasi tersebut.

1.6 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang akan digunakan, disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah penelitian, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang tinjauan umum tempat dilaksanakannya penelitian dan landasan teori yang mendasari judul penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan tentang analisis permasalahan untuk mengetahui masalah apa yang timbul kemudian mencoba memecahkan masalah tersebut dengan melakukan komparasi dari dua buah *cluster* yang telah dihasilkan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisikan hasil implementasi dari proses *Data mining* yang telah dilakukan serta dilakukan pengujian untuk mendapatkan hasil penelitian.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang sudah dilaksanakan. Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai bahan evaluasi untuk penelitian selanjutnya.