

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Kriminalitas di Indonesia semakin meluas pada era ini. Dengan kompleksitas masyarakat modern yang memiliki berbagai kebutuhan materi yang melimpah, ditambah dengan ambisi sosial yang tidak konstruktif, banyak individu atau kelompok terdorong untuk terlibat dalam tindakan kejahatan. Keinginan untuk memperoleh kekayaan melalui jalur yang tidak sah mendorong terjadinya berbagai bentuk pelanggaran hukum yang merugikan masyarakat. Kejahatan sendiri bisadiartikan sebagai perilaku yang melanggar aturan undang-undang yang telah ditetapkan oleh pemerintah, menyimpang dari norma-norma sosial, dan menimbulkan ketidaknyamanan di tengah-tengah masyarakat. Beberapa contoh tindak kriminal meliputi pencurian, penganiayaan, tindakan asusila, pembunuhan, penipuan, korupsi, dan sebagainya (Budiman,2023).

Berdasarkan data yang dikutip dari Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) Republik Indonesia dan *International Classification of Crime for Statistical Purposes (ICCS)*, kejahatan di klasifikasikan menjadi 9 kelompok yaitu kejahatan atas nyawa, kejahatan atas fisik/badan, kejahatan atas kesusilaan, kejahatan atas kemerdekaan orang, kejahatan atas hak milik/barang dengan penggunaan kekerasan, kejahatan atas hak milik/barang, kejahatan terkait narkoba,kejahatan terkait penipuan,pengegelapan dan korupsi serta kejahatan atas ketertiban umum.

Temuan data dari jurnal publikasi badan pusat statistik nomor 04300.2306 tentang statistik kriminal (BPS,2024), ditemukan data yaitu pada rentang waktu lima tahun terakhir (2018-2022) angka kejahatan di Indonesia sangat fluktuatif. Data statistik kejahatan dari administrasi kepolisian bisadiurutkan menurut wilayah yurisdiksi masing-masing Kepolisian Daerah (Polda). Pada tahun 2022, Polda Jawa Timur melaporkan jumlah kejahatan tertinggi, mencapai 51.905 insiden. Polda Sumatera Utara menempati

peringkat kedua dengan 43.555 insiden, diikuti oleh Polda Metro Jaya dengan 32.534 insiden. Di sisi lain, Polda Maluku Utara, Kalimantan Utara, dan Sulawesi Barat mencatat jumlah kejahatan terendah berturut-turut, yaitu 1.220 insiden, 1.280 insiden, dan 2.027 insiden.

Berdasarkan data kejahatan atas nyawa, Selama lima tahun terakhir, dari 2018 hingga 2022, terjadi fluktuasi jumlah insiden kejahatan atas nyawa (pembunuhan) di Indonesia, dengan kecenderungan umum menurun. Pada tahun 2018, jumlah kasus mencapai puncak tertinggi dalam periode tersebut, dengan 1.024 insiden. Angka ini kemudian menurun menjadi 964 insiden pada tahun 2019, lalu 898 insiden pada tahun 2020. Meskipun mengalami sedikit kenaikan pada tahun 2021 menjadi 927 insiden, namun pada tahun 2022, jumlah insiden pembunuhan kembali menurun menjadi 854 kasus, merupakan jumlah terendah dalam lima tahun terakhir. Tiga wilayah Kepolisian Daerah yang mencatat jumlah insiden kejahatan atas nyawa tertinggi adalah Polda Jawa Timur dengan 102 insiden, Polda Sumatera Utara dengan 84 insiden, dan Polda Jawa Barat dengan 53 insiden. Sementara itu, wilayah Kepolisian Daerah yang mencatat jumlah insiden paling sedikit adalah Polda Maluku Utara dengan satu insiden, diikuti oleh Polda Kepulauan Riau dan Polda Sulawesi Barat.

Pada kejahatan atas fisik atau badan mencakup penganiayaan berat, penganiayaan ringan, dan kekerasan dalam rumah tangga. Namun, perlu dicatat yaitu berdasarkan data dari Kepolisian RI, penganiayaan berat pada tahun 2022 diklasifikasikan sebagai jenis kejahatan penganiayaan. Dilihat dari trennya, jumlah kejahatan atas fisik atau badan mengalami penurunan dari tahun 2018 hingga 2021, namun mengalami peningkatan di tahun 2022. Pada tahun 2018, ada 39.567 insiden, yang kemudian mengalami penurunan signifikan menjadi 28.091 insiden pada tahun 2021. Namun, tren penurunan ini tidak berlanjut di tahun 2022, dengan jumlah kasus meningkat secara signifikan menjadi 38.822 insiden. Pada tahun 2022, wilayah Polda Sumatera Utara mencatat jumlah insiden kejahatan atas fisik atau badan tertinggi, yaitu sebanyak 5.934 insiden, diikuti oleh Polda Sulawesi Selatan (4.355 insiden) dan Polda Jawa Timur (3.509 insiden). Di sisi lain, tiga wilayah dengan jumlah insiden kejahatan atas

fisik atau badan paling sedikit adalah wilayah Polda Kalimantan Utara, Polda Kepulauan Bangka Belitung, dan Polda Kalimantan Barat, masing-masing dengan 121 insiden, 172 insiden, dan 198 insiden.

Klasifikasi kejahatan atas kesusilaan meliputi perkosaan dan pencabulan. Selama periode 2018–2022, jumlah insiden kejahatan ini di Indonesia mengalami fluktuasi. Meskipun puncaknya terjadi pada tahun 2020 dengan 6.872 insiden, namun kemudian mengalami penurunan menjadi 5.905 insiden di tahun 2021, dan mencapai jumlah terendah pada tahun 2022 dengan 4.336 insiden. Pada tahun 2022, Provinsi Sumatera Utara mencatat jumlah insiden kejahatan atas kesusilaan tertinggi di Indonesia, yakni 453 insiden. Di peringkat kedua dan ketiga adalah Polda Jawa Barat dan Polda Jawa Timur, dengan masing-masing 380 insiden dan 297 insiden. Sedangkan wilayah dengan jumlah insiden paling sedikit adalah Polda Kepulauan Bangka Belitung, Polda Kalimantan Tengah, dan Polda Bali, masing-masing dengan 35 insiden, 36 insiden, dan 38 insiden.

Klasifikasi kejahatan atas kemerdekaan orang meliputi penculikan dan mempekerjakan anak di bawah umur. Selama lima tahun terakhir, insiden kejahatan atas kemerdekaan orang cenderung menurun. Pada tahun 2018, tercatat 2.545 insiden, yang kemudian terus menurun hingga mencapai jumlah terendahnya, yaitu 1.472 insiden di tahun 2022. Data jumlah insiden kejahatan atas kemerdekaan orang pada tahun 2022, menurut laporan Kepolisian Daerah, Polda Metro Jaya melaporkan 233 insiden, diikuti oleh Polda Lampung (143 insiden) dan Polda Sumatera Utara (128 insiden). Di sisi lain, Polda Kalimantan Utara mencatat jumlah insiden terendah, hanya satu insiden, diikuti oleh Polda Kepulauan Bangka Belitung dan Polda Kalimantan Timur, masing-masing dengan empat insiden.

Jenis kejahatan atas hak milik/barang dengan penggunaan kekerasan, seperti pencurian dengan kekerasan, pencurian dengan senjata api (senpi), dan senjata tajam (sajam), merupakan kejahatan yang menggabungkan aspek kejahatan atas properti dan fisik. Selama lima tahun terakhir, jumlah insiden kejahatan ini menurun dari 8.423 insiden pada tahun 2018 menjadi 4.335 insiden pada tahun 2022. Polda Sumatera Utara mencatat jumlah insiden

terbanyak pada tahun 2022 dengan 636 insiden, diikuti oleh Polda Jawa Timur (421 insiden) dan Polda Sumatera Selatan (391 insiden). Sedangkan Polda Maluku Utara (dua insiden), Polda Sulawesi Barat (empat insiden), dan Polda Gorontalo (enam insiden) mencatat jumlah insiden paling sedikit.

Kejahatan atas hak milik/barang tanpa penggunaan kekerasan mencakup beragam jenis seperti pencurian, pencurian dengan pemberatan, pencurian kendaraan bermotor, pengrusakan/penghancuran barang, pembakaran dengan sengaja, dan penadahan. Selama tahun 2018–2021, jumlah kejahatan ini menurun dari 90.757 insiden pada tahun 2018 menjadi 69.347 insiden pada tahun 2021. Namun, tren penurunan ini tidak berlanjut di tahun 2022 karena terjadi lonjakan tajam menjadi 91.892 insiden, jumlah terbesar dalam lima tahun terakhir. Pada tahun 2022, Polda Sumatera Utara mencatat jumlah insiden terbanyak dengan 16.347 insiden, diikuti oleh Polda Jawa Timur (9.923 insiden) dan Polda Jawa Barat (8.881 insiden). Sementara itu, Polda Maluku Utara (126 insiden), Polda Kalimantan Utara (313 insiden), dan Polda Gorontalo (345 insiden) mencatat jumlah insiden terendah.

Kejahatan terkait narkoba, termasuk kejahatan luar biasa, mencakup kejahatan narkoba (narkoba) dan psicotropika. Selama periode 2018–2022, jumlah kejahatan terkait narkoba cenderung fluktuatif. Puncak tertinggi terjadi pada tahun 2018 dengan 39.588 insiden, lalu turun menjadi 36.478 insiden pada tahun 2019. Mengalami sedikit kenaikan selama dua tahun berikutnya, mencapai 36.611 insiden pada tahun 2020 dan 36.954 insiden pada tahun 2021. Namun, terjadi penurunan drastis pada tahun 2022 menjadi 31.420 insiden. Di tahun 2022, kejahatan terkait narkoba paling banyak terjadi di wilayah Polda Jawa Timur dengan 5.006 insiden, diikuti oleh Polda Sumatera Utara (4.162 insiden) dan Polda Metro Jaya (2.519 insiden). Sedangkan Polda Nusa Tenggara Timur, Polda Gorontalo, dan Polda Sulawesi Utara mencatat jumlah insiden terendah, masing-masing dengan 28, 49, dan 70 insiden.

Klasifikasi kejahatan ini mencakup penipuan, penggelapan, dan korupsi. Selama tahun 2018–2021, terjadi penurunan jumlah kejahatan terkait penipuan, penggelapan, dan korupsi dari 43.852 insiden pada tahun 2018 menjadi 35.093 insiden pada tahun 2021. Namun, terjadi lonjakan tajam pada tahun 2022

menjadi 46.538 insiden, jumlah tertinggi dalam lima tahun terakhir. Polda Metro Jaya (DKI Jakarta dan sekitarnya) mencatat jumlah kejahatan terbanyak dengan 9.729 insiden, diikuti oleh Polda Sumatera Utara (5.376 insiden) dan Polda Jawa Barat (5.258 insiden). Sedangkan Polda Kalimantan Utara, Polda Maluku Utara, dan Polda Kepulauan Bangka Belitung mencatat jumlah kejahatan terendah, masing-masing dengan 84, 88, dan 121 insiden.

Merujuk dari sebaran kejahatan diatas maka perlu adanya prediksi karena prediksi kejahatan merupakan sebuah pendekatan yang penting dalam upaya pencegahan kejahatan dan penegakan hukum yang efektif. Dengan menganalisis tren kejahatan dari data historis, ramalan kejahatan membantu pihak berwenang untuk memahami pola kejahatan yang mungkin terjadi di kemudian hari. Selain itu pihak kepolisian beserta *stakeholder* terkait bisamengambil langkah-langkah pencegahan yang lebih proaktif, seperti meningkatkan keamanan di area-area yang rentan, mengalokasikan sumber daya dengan lebih efisien, dan melakukan operasi penegakan hukum yang lebih terarah.

Pada prediksi angka kejahatan, metode *least square* merupakan metode yang bisa dipakai. Metode *least square* merupakan suatu pendekatan statistik yang memiliki beberapa kelebihan yang membuatnya sangat populer dan efektif dalam berbagai konteks analisis data. Salah satu keunggulan utama dari metode ini adalah kemampuannya untuk menyesuaikan garis atau kurva yang paling sesuai dengan data observasi yang diberikan. Dengan kata lain, metode *least square* berusaha untuk meminimalkan jumlah kuadrat selisih antara nilai-nilai yang diobservasi dan nilai-nilai yang diprediksi oleh model. Kelebihan ini membuatnya ideal untuk aplikasi prediksi (RM Fauzi,2021).

Metode *least square* juga dikenal karena memberi solusi analitis yang mudah dihitung, yang mempermudah interpretasi hasil dan memungkinkan penerapan dalam berbagai bidang, termasuk ilmu ekonomi, sains, dan teknik. Kelebihan lainnya adalah kemampuannya dalam menangani data yang mungkin terkontaminasi oleh noise atau gangguan acak. Oleh karena itu, metode *Least Square* sering dipakai dalam situasi di mana hubungan antara

variabel-variabel tidak bersifat linier atau ketika data cenderung bervariasi (Octavia,2022).

Sebagai bahan rujukan, penelitian yang dilakukan oleh Rizki Maulana Fauzi dan Dadang Iskandar Mulyana (2021) dengan judul implementasi data mining menggunakan metode *least square* Untuk memprediksi penjualan lampu led pada PT. Sumber Dinamika Solusitama pada penelitian tersebut bisaditarik kesimpulan yaitu Metode kuadrat terkecil (*least square*) merupakan pendekatan yang tepat untuk meramalkan penjualan dengan memanfaatkan data jenis rentet waktu (*time series*). Hasil perhitungan *mean absolute percentage error* (MAPE) menunjukkan nilai kesalahan sebesar 8,0744%, mengindikasikan yaitu kemampuan model prediksi tersebut sangat baik. Sistem *data mining* yang telah dikembangkan mampu menyediakan informasi yang sangat berharga bagi perusahaan, memungkinkan perencanaan persediaan barang yang lebih efektif untuk penjualan mendatang.

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“IMPLEMENTASI METODE *LEAST SQUARE* DALAM PREDIKSI ANGKA KEJAHATAN DI INDONESIA”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan metode *least square* dalam prediksi angka kejahatan di Indonesia ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan penelitian ini telah ditentukan untuk memberi kejelasan dan parameter dalam kerangka penelitian yang dijalankan.

1. Aplikasi ini dirancang secara khusus untuk tujuan memprediksi angka kejahatan berdasarkan wilayah yurisdiksi masing-masing Kepolisian Daerah (Polda).
2. Data yang dipakai dalam penelitian ini bersumber dari jurnal publikasi badan pusat statistik nomor 04300.2306 tentang statistik kriminal.
3. Aplikasi yang dibuat bersifat privat yang hanya bisadipakai oleh jajaran kepolisian.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diinginkan oleh penulis dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode *least square* dalam prediksi angka kejahatan di Indonesia.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan menerapkan metode *least square* dalam meramalkan angka kejahatan dengan manfaat yang terstruktur sebagai berikut:

a. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi berupa pemikiran dan informasi yang berguna bagi instansi terkait dan penelitian-penelitian lain terkait aplikasi prediksi angka kejahatan.

b. Manfaat Akademis

1) Diri Sendiri (Peneliti)

Penulis berharap yaitu penelitian ini bisamemberi pengalaman akademis yang berharga, mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama studi di jurusan tertentu, khususnya dalam konteks prediksi angka kejahatan.

2) Pengembangan Ilmu

Kontribusi akademis penelitian ini diharapkan bisamemperkaya khasanah pengetahuan di bidang ilmu keamanan dan kriminologi. Hasil penelitian bisamenjadi landasan untuk penelitian selanjutnya dan memperdalam pemahaman tentang hubungan antara metode *least square* dan prediksi kejahatan.

3) Kampus (Universitas)

Penelitian ini diharapkan bisameningkatkan reputasi dan kontribusi kampus dalam dunia penelitian ilmiah. Temuan penelitian bisadipakai sebagai bahan referensi untuk mahasiswa dan peneliti lainnya di dalam dan di luar kampus.