

Pemetaan Dan Analisis Pola Spasial Kriminalitas Di Indonesia

Listumbinang Halengkara^{1*}, Bowo Susilo², Dan Nur Mohammad Farda²

¹Program Studi Doktor Ilmu Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.

²Departemen Sains Informasi Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.

*E-mail: listumbinanghalengkarrassimsc@mail.ugm.ac.id

Received: 14 10 2025 / Accepted: 13 12 2025 / Published online: 21 01 2026

ABSTRAK

Kriminalitas masih menjadi salah satu permasalahan utama di Indonesia yang perlu diatasi. Berdasarkan data, jumlah kriminalitas dan tingkat resiko kriminalitas di Indonesia masih tergolong tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan menganalisis pola spasial berbagai jenis kriminalitas di Indonesia. Data yang digunakan merupakan data statistik kriminalitas pada rentang waktu tahun 2018 - 2023 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Pemetaan dilakukan dengan Sistem Informasi Geografis (SIG), sedangkan analisis pola spasial dilakukan dengan teknik *Spatial Autocorrelation (Morans I)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 8 jenis kriminalitas di Indonesia, Provinsi Sumatera Utara tercatat memiliki rerata tertinggi untuk lima jenis kriminalitas, diikuti DKI Jakarta yang memiliki rerata tertinggi untuk dua jenis kriminalitas lainnya, sedangkan Provinsi Sulawesi Selatan dominan pada satu jenis kriminalitas. Jika dilihat berdasarkan jenis kriminalitas dengan rerata tertinggi di setiap provinsi, ada tiga jenis kriminal yang mendominasi, yaitu kriminalitas terhadap hak milik (25 provinsi), kriminalitas terhadap fisik (3 provinsi), dan kriminalitas terkait narkoba (2 provinsi). Hasil analisis juga menunjukkan bahwa ada dua jenis kriminalitas yang memiliki pola *clustered*, dan enam jenis kriminalitas yang memiliki pola *random*. Hasil kajian tentang karakteristik kriminalitas dari sudut pandang geografi ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para pembuat kebijakan untuk pengembangan strategi yang lebih adaptif, kontekstual, tepat sasaran, dan spesifik untuk setiap wilayah di Indonesia dalam rangka pencegahan dan pengendalian kriminalitas.

Kata Kunci: Pemetaan Kriminalitas, Analisis Pola Spasial, Sebaran Kriminalitas

ABSTRACT

Crime remains a pressing issue in Indonesia, with both incidence and risk levels still relatively high. This study maps and analyzes the spatial distribution of crime types across Indonesia using crime statistics from 2018–2023 obtained from the Central Bureau of Statistics (BPS). Geographic Information Systems (GIS) were applied for mapping, while spatial patterns were examined using Moran's I spatial autocorrelation. Results show that North Sumatra recorded the highest averages in five crime categories, followed by Jakarta in two categories, and South Sulawesi in one. At the provincial scale, three crime types were dominant: property crimes (25 provinces), crimes against persons (3 provinces), and drug-related crimes (2 provinces). Spatial analysis further revealed that two crime types exhibited clustered patterns, while six were distributed randomly. The findings of this geographically oriented assessment of crime characteristics are expected to inform policymakers in developing more adaptive, context-specific, targeted, and regionally tailored strategies for crime prevention and control across Indonesia.

Keywords: Crime Mapping, Spatial Pattern Analysis, Crime Distribution

PENDAHULUAN

Menurut Hajela et al., (2020), kriminalitas adalah tindakan melawan hukum yang dapat dihukum oleh negara atau otoritas lain. Kriminalitas yang dimaksud di sini bukan hanya tindakan yang merugikan kepada individu tertentu tetapi juga kepada suatu komunitas, masyarakat, atau negara. Kriminalitas juga dapat didefinisikan sebagai tindakan dan perbuatan yang merugikan secara ekonomis dan psikologis yang melanggar hukum yang berlaku dalam suatu negara, serta norma-norma sosial dan agama (Aswan et al., 2021; Dewi et al., 2019).

Kriminalitas merupakan fenomena sosial yang dianggap umum serta selalu terjadi, baik di negara maju maupun negara berkembang. Namun demikian, kriminalitas ini perlu diatasi karena dalam segala aspeknya, kriminalitas merupakan masalah sosial yang sangat mempengaruhi kualitas hidup dan pembangunan ekonomi sebuah masyarakat (Bogomolov et al., 2014). Kriminalitas dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti dampak psikologis berupa timbulnya rasa trauma dan rasa tidak aman di masyarakat, dampak ekonomi berupa kerugian material bagi para korban kriminalitas, terganggunya ketertiban sosial dan stabilitas keamanan suatu negara yang menyebabkan penurunan reputasi dari negara tersebut, serta terhambatnya pertumbuhan sosial, ekonomi, dan pembangunan (Aswan et al., 2021; Dewi et al., 2019; Sivapriya et al., 2023).

Besarnya dampak yang dapat ditimbulkan oleh kriminalitas ini menjadi alasan perlunya dilakukan upaya-upaya pencegahan. Jika tindakan pencegahan yang memadai tidak dilakukan, jumlah pelaku kriminalitas pada wilayah yang sebelumnya aman akan meningkat dan mengakibatkan tingginya kasus pelanggaran hukum di wilayah tersebut (D'Orsogna & Perc, 2015; Baraka &

Murimi, 2021). Tingginya angka kriminalitas yang terjadi di suatu wilayah juga dapat menyebabkan hilangnya kepercayaan masyarakat terhadap sistem hukum dan kepolisian di wilayah tersebut. Akibatnya, tingkat laporan kriminalitas menurun. Dengan kata lain, data yang dikumpulkan dan disajikan secara resmi terkait kriminalitas ini menjadi tidak valid atau tidak mencerminkan kondisi sebenarnya di lapangan. Hal ini tentu saja akan menyulitkan lembaga penegak hukum untuk melakukan upaya perlindungan dan pencegahan kriminalitas.

Seperti halnya di negara-negara lain, kriminalitas juga masih menjadi salah satu permasalahan utama di Indonesia yang perlu diatasi. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (2018 - 2023), jumlah kriminalitas dan tingkat resiko kriminalitas di Indonesia masih tergolong tinggi. Secara lengkap, data dan grafik terkait jumlah kriminalitas, tingkat resiko kriminalitas, dan selang waktu antar kriminalitas dalam kurun waktu 9 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 1. dan Gambar 1.

Jumlah kriminalitas dan tingkat resiko kriminalitas di Indonesia cenderung mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Namun kedua angka tersebut kembali melonjak tinggi pada tahun 2022 dan 2023. Naiknya jumlah kejadian kriminalitas tersebut berimbang pada makin cepatnya selang waktu tindak kriminalitas (*crime clock*). Pada tahun 2022, selang waktu antar kejadian kriminalitas adalah 84 detik. Artinya pada tahun tersebut terjadi tindak kriminalitas setiap 1 menit 24 detik sekali. Pada tahun 2023, selang waktu antar kejadian kriminalitas ini kembali menurut menjadi hanya 53 detik, dimana angka tersebut merupakan yang paling cepat dalam dua dekade terakhir (BPS, 2024). Penurunan *interval crime clock* menunjukkan peningkatan intensitas

kejadian tindak kriminalitas. Peningkatan jumlah tindak kriminalitas pada tahun 2023 ini juga menyebabkan nilai risiko terkena tindak kriminalitas (crime rate) meningkat menjadi 214 per 100.000 penduduk. Angka ini meningkat 77 poin lebih tinggi dibanding tahun sebelumnya (2022) yang hanya sebesar 137 per 100.000 penduduk.

Tingginya angka kriminalitas di Indonesia ini tentunya perlu mendapatkan perhatian dari pemerintah khususnya instansi kepolisian, sebagai pihak yang bertanggung jawab untuk menjaga ketertiban dan keamanan di masyarakat. Upaya pencegahan kriminalitas ini harus dilakukan secara sungguh-sungguh dengan memanfaatkan segala sumber daya yang dimiliki. Salah satunya dengan melakukan analisis yang lebih mendalam pada data kriminalitas sehingga diperoleh informasi yang lebih relevan (Hardika & Atmaja, 2019).

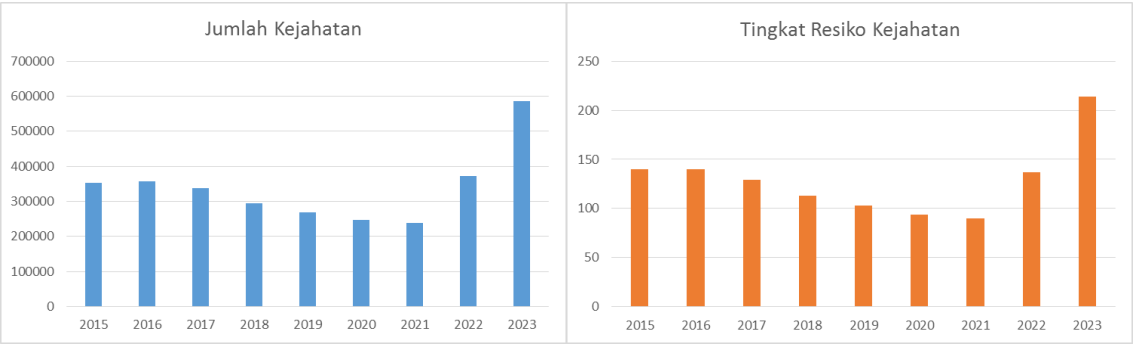
Selama beberapa tahun terakhir, telah dilakukan berbagai penelitian yang bertujuan untuk mengeksplorasi fenomena kriminalitas di Indonesia. Diantaranya penelitian tentang faktor-faktor yang

mempengaruhi tindak kriminalitas di Provinsi Sumatera Utara (Manurung et al., 2021), penelitian tentang model regresi untuk analisis tingkat kriminalitas di Provinsi Jawa Timur (Handayani et al., 2021), penelitian tentang distribusi geografis ketimpangan ekonomi dan kriminalitas di Indonesia (Widyastaman & Hartono, 2024), dan penelitian tentang penggunaan *data mining* untuk analisis statistik kriminalitas secara *real-time* (Wijaya et al., 2019). Penelitian tersebut fokus pada beberapa aspek meliputi distribusi kejadian kriminalitas, faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta penggunaan teknologi untuk perolehan data dan analisis secara real-time. Namun demikian, berbagai penelitian terdahulu terkait pemetaan kriminalitas di Indonesia masih bersifat parsial. Penelitian yang mengkaji karakteristik dan pola sebaran kriminalitas di Indonesia secara menyeluruh masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan berbagai jenis kriminalitas di Indonesia serta menganalisis karakteristik dan polanya secara spasial.

Tabel 1. Jumlah, Tingkat Resiko, dan Selang Waktu antar Kriminalitas dalam 7 Tahun Terakhir

Tahun	Jumlah Kriminalitas	Tingkat Resiko Kriminalitas	Selang Waktu Antar Kriminalitas
2023	584.991	214	53 detik
2022	372.965	137	1 menit 24 detik
2021	239.481	90	2 menit 11 detik
2020	247.218	94	2 menit 07 detik
2019	269.324	103	1 menit 57 detik
2018	294.281	113	1 menit 47 detik

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2017 – 2024



Gambar 1. Grafik Jumlah dan Tingkat Resiko Kriminalitas Indonesia 2015 – 2023
(Sumber: Analisis Data, 2024)

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2025. Namun demikian data yang digunakan merupakan data multi waktu (tahun 2018 hingga tahun 2023). Cakupan wilayah penelitian adalah seluruh provinsi yang ada di Indonesia. Secara geografis, Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak diantara dua benua, yaitu Asia dan Australia, serta diapit oleh dua samudera, yaitu Samudera Hindia dan Samudera Pasifik (Gambar 2). Secara astronomis, Indonesia terletak di antara 6° LU - 11° LS dan 95° BT - 141° BT. Sebagai negara kepulauan dengan lebih dari 17.000 pulau, Indonesia memiliki luas daratan sekitar 1,9 juta km², luas lautan kurang lebih 3,2 juta km², dan garis pantai sepanjang 99.000 km. Jika dilihat dari aspek sosial, Indonesia saat ini memiliki jumlah penduduk sekitar 280 juta jiwa dan menempati posisi negara dengan populasi penduduk terpadat ke-4 di dunia. Dengan banyaknya jumlah penduduk tersebut, Indonesia memiliki lebih dari 1.300 suku bangsa dan lebih dari 700 bahasa daerah.

Alat dan Bahan

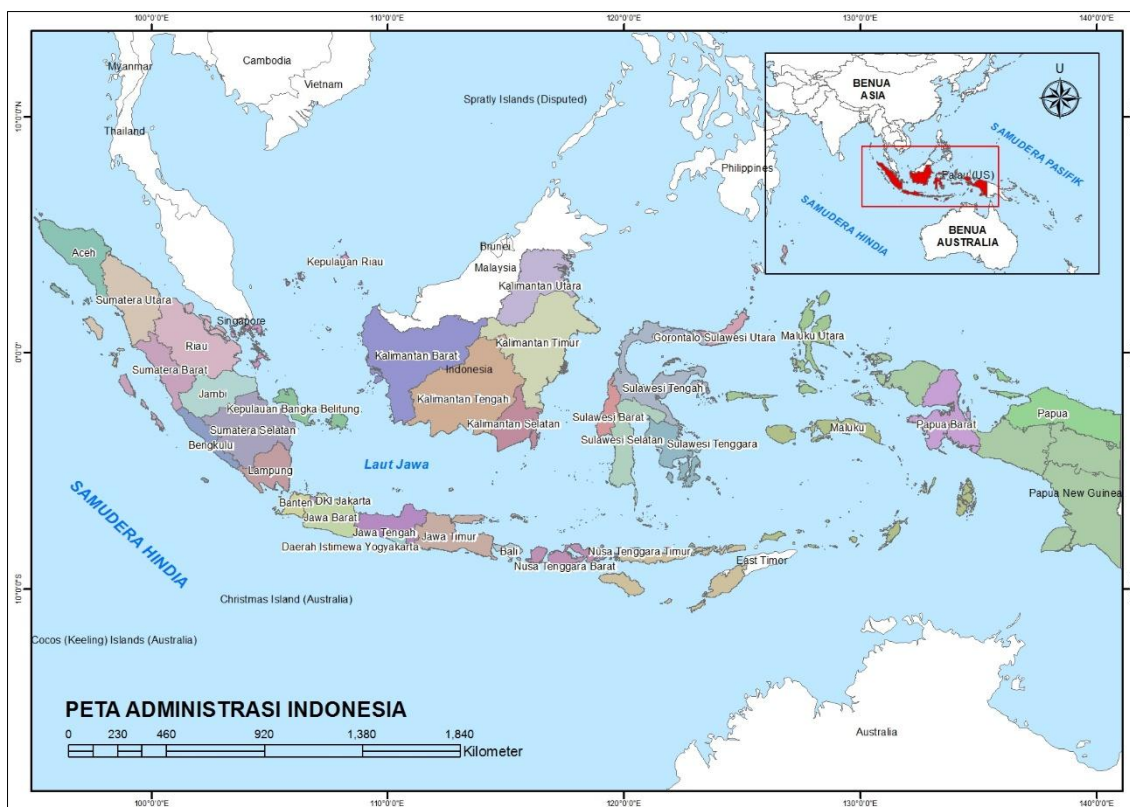
Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan Bahan	Sumber	Kegunaan
Data statistik kriminalitas	Badan Pusat Statistik (BPS)	
Peta Indonesia dalam format <i>shapefile</i> (shp)	Badan Informasi Geospasial (BIG)	
Aplikasi ArcGIS/ArcMAP		Untuk pemodelan spasial

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif karena menggunakan data numerik untuk menganalisis fenomena kriminalitas dengan teknik statistik, pengukuran, dan perhitungan matematis. Penelitian ini juga bersifat objektif, sistematis, dan terstruktur dengan tujuan menemukan pola sebaran kriminalitas secara spasial.



Gambar 2. Peta Administrasi Wilayah Penelitian

Metode Pengumpulan, Pengolahan, Dan Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder jumlah kejadian kriminalitas yang bersumber dari dokumen Statistik Kriminal Indonesia yang dipublikasikan secara resmi oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Klasifikasi kriminalitas yang digunakan merupakan klasifikasi menurut Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) Republik Indonesia dan International Classification of Crime for Statistical Purposes atau ICCS (BPS, 2023). Ada 8 jenis atau klasifikasi kriminalitas yang akan dianalisis dalam penelitian ini, yaitu kriminalitas terhadap nyawa, kriminalitas terhadap fisik, kriminalitas terhadap hak milik, kriminalitas terhadap hak milik dengan kekerasan, kriminalitas terhadap kemerdekaan orang, kriminalitas terkait kesusilaan, kriminalitas terkait narkoba dan obat-obatan terlarang, serta kriminalitas terkait penipuan,

penggelapan, dan korupsi. Data dikumpulkan dengan metode instansional dan diolah secara statistik menggunakan Microsoft Excel. Sedangkan analisis pola keruangan dilakukan dengan teknik *Spatial Autocorrelation (Morans I)* menggunakan aplikasi ArcGIS/ArcMap. Indeks Moran adalah ukuran statistik spasial yang penting untuk menentukan ada atau tidaknya autokorelasi spasial dari suatu fenomena (Chen, 2023).

Indeks Moran (formula i) bekerja dengan cara menghitung autokorelasi spasial dengan menghubungkan antara deviasi nilai variabel di lokasi i dan j melalui matriks bobot spasial w_{ij} . Secara matematis, indeks moran dinyatakan pada Persamaan 1.

$$I = \frac{N}{W} \frac{\sum_i \sum_j \omega_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \dots \dots \dots (i)$$

Keterangan:

N : jumlah total observasi (lokasi)

ω_{ij} : bobot spasial antara lokasi i dan j dari matriks W
 $\mathcal{X}_i$ dan $\mathcal{X}_j$: nilai atribut pada lokasi i dan j
 $\bar{\mathcal{X}}$: rata-rata dari semua nilai atribut
W : jumlah dari semua elemen dalam matriks bobot

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetaan Kriminalitas di Indonesia

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa dalam penelitian ini, pemetaan dilakukan pada delapan jenis kriminalitas menggunakan data 6 tahun (2018 – 2023). Selanjutnya, data tersebut diolah sehingga diperoleh nilai rerata kejadian pada setiap jenis krimininalitas per provinsi di Indonesia.

Hasil analisis (Tabel 3) menunjukkan bahwa dari total 34 provinsi yang dipetakan, Sumatera Utara tercatat memiliki rerata tertinggi untuk lima jenis kriminalitas, yaitu kriminalitas terhadap nyawa, kriminalitas terhadap fisik, kriminalitas terhadap hak milik, kriminalitas terhadap hak milik dengan kekerasan, dan kriminalitas terkait kesusilaan. Sedangkan Provinsi Sulawesi Selatan dominan pada jenis kriminalitas terhadap kemerdekaan orang. Sementara itu DKI Jakarta memiliki rerata tertinggi untuk dua jenis kriminalitas lainnya, berupa narkoba dan obat-obatan terlarang serta kriminalitas terkait penipuan, penggelapan, dan korupsi.

Tabel 3. Rerata Kejadian Tiap Jenis Kriminalitas per Provinsi

Provinsi		Rerata Kejadian Kriminalitas							
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Aceh		20.43	1372.0	2718.00	127.7	30.00	259.0	1462.5	1207.2
			0		1		0	7	9
Bali		10.29	536.57	1125.86	53.86	11.29	72.29	716.00	484.29
Banten		13.57	454.00	1489.86	97.57	88.43	84.29	544.00	719.00
Bengkulu		27.29	508.29	1274.57	109.2	4.86	95.86	279.86	543.14
					9				
Daerah Istimewa Yogyakarta		7.14	480.86	1532.00	87.57	16.29	64.86	365.00	1108.57
DKI Jakarta		62.00	2554.4	6990.14	395.5	53.57	211.2	5975.5	8471.7
			3		7		9	7	1
Gorontalo		14.57	1195.8	648.57	12.14	35.14	163.2	68.29	394.14
			6				9		
Jambi		18.43	729.00	2268.14	123.0	49.71	78.86	557.57	977.00
Jawa Barat		47.14	2480.4	6725.57	423.5	46.00	417.8	1336.5	4163.4
			3		7		6	7	3
Jawa Tengah		42.57	694.43	3664.57	191.0	99.29	283.0	1468.1	1516.2
					0		0	4	9
Jawa Timur		105.8	2930.1	7525.43	501.5	142.0	326.0	3614.4	4035.4
		6	4		7	0	0	3	3
Kalimantan Barat		21.86	255.14	1818.86	75.57	83.43	144.1	719.43	512.86
							4		
Kalimantan Selatan		42.14	460.86	1306.00	276.7	2.29	61.57	1507.4	509.86
					1			3	
Kalimantan Tengah		21.43	271.00	806.57	73.43	2.57	77.86	599.86	313.43
Kalimantan Timur		22.29	571.14	1322.29	116.4	1.29	119.1	1870.7	493.14
					3		4	1	
Kalimantan Utara		6.29	102.71	269.29	10.43	4.71	35.57	195.86	64.00
Kepulauan Belitung	Bangka	7.86	154.00	649.57	28.00	29.00	42.14	332.14	142.57

Provinsi	Rerata Kejadian Kriminalitas							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Kepulauan Riau	11.29	587.14	1122.71	96.57	2.14	122.86	347.29	579.00
Lampung	33.00	777.29	3065.71	497.86	45.57	211.43	1681.86	1671.86
Maluku	11.86	897.14	788.71	14.00	92.29	323.86	130.29	282.86
Maluku Utara	6.43	325.29	131.00	6.57	9.57	114.29	106.29	65.29
Nusa Tenggara Barat	14.00	574.43	1778.43	240.57	37.29	78.86	393.71	617.14
Nusa Tenggara Timur	47.43	2437.29	1767.00	60.71	35.00	241.14	18.00	728.71
Papua	47.29	1352.14	3734.57	384.00	141.71	117.29	138.43	594.14
Papua Barat	13.57	741.43	1379.00	149.86	82.57	59.29	73.29	387.29
Riau	30.86	1060.00	3243.86	305.86	13.86	148.00	1618.86	1164.86
Sulawesi Barat	10.57	456.00	602.00	17.57	10.14	56.00	172.00	231.57
Sulawesi Selatan	66.86	5047.14	7021.71	422.71	289.71	348.57	1174.29	3427.00
Sulawesi Tengah	22.43	1509.86	3094.43	133.00	16.43	222.14	367.86	912.71
Sulawesi Tenggara	15.57	898.00	593.14	30.00	9.43	151.00	185.29	227.14
Sulawesi Utara	63.71	2393.71	1619.14	64.14	58.29	295.71	230.00	1110.43
Sumatera Barat	16.00	1903.29	4408.57	218.86	78.29	306.71	901.00	1215.43
Sumatera Selatan	96.86	1925.00	3883.86	685.00	103.43	172.86	2213.14	2095.57
Sumatera Utara	115.86	6071.29	13420.71	757.29	68.71	520.57	5674.43	5603.14

Sumber: Analisis Data, 2025

Keterangan:

- C1: Kriminalitas terhadap nyawa
- C2: Kriminalitas terhadap fisik
- C3: Kriminalitas terhadap hak milik
- C4: Kriminalitas terhadap hak milik dengan kekerasan
- C5: Kriminalitas terhadap kemerdekaan orang
- C6: Kriminalitas terkait kesusilaan
- C7: Kriminalitas terkait narkoba
- C8: Kriminalitas terkait penipuan, penggelapan, dan korupsi

Jika dilihat berdasarkan jenis kriminalitas dengan rerata paling tinggi di setiap provinsi, ada tiga jenis kriminal yang mendominasi, yaitu kriminalitas terhadap hak milik tanpa kekerasan, kriminalitas terhadap fisik, dan kriminalitas terkait narkoba dan obat-

obatan terlarang. Kriminalitas terhadap hak milik tanpa kekerasan merupakan jenis kriminalitas yang paling dominan karena menjadi rerata tertinggi di 25 dari total 34 provinsi di Indonesia. Adapun kriminalitas terhadap fisik dominan di 5 provinsi, yaitu Gorontalo, Maluku, Maluku Utara, Nusa

Tenggara Timur, dan Sulawesi Utara. Sedangkan kriminalitas terkait narkoba dan obat-obatan terlarang dominan di 4 provinsi, yaitu Aceh, DKI Jakarta, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Timur. Secara lengkap sebarannya secara spasial dapat dilihat pada Gambar 3.

Analisis Pola Keruangan

Analisis pola keruangan dilakukan terhadap data rerata jumlah kriminalitas menggunakan tool *spatial autocorrelation* (*Morans I*). secara teknis, model *conceptualization of spatial relationships* yang dipilih adalah *contiguity edges corners*. Model ini dipilih karena

menyesuaikan dengan unit analisis berupa provinsi dan bentuk Indonesia yang berupa negara kepulauan. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari delapan jenis kriminalitas, ada tiga yang memiliki pola mengelompok (*clustered*), yaitu kriminalitas terhadap hak milik, kriminalitas terkait kesusilaan, dan kriminalitas terkait penipuan, penggelapan, dan korupsi. Sedangkan lima jenis kriminalitas lainnya memiliki pola acak (*random*). Secara lengkap hasil analisis pola keruangan dapat diamati pada Tabel 4 sedangkan peta tingkat kriminalitas pada seluruh jenis kriminalitas dalam dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Peta Sebaran Jenis Kriminalitas Dominan di Indonesia

Analisis terhadap data pada periode tahun 2018 hingga 2023 menunjukkan negara Indonesia memiliki karakteristik kriminalitas yang unik pada setiap pulau. Secara umum, terdapat dinamika yang kompleks dan terjadi

pergeseran dalam kuantitas maupun distribusi jenis kriminalitas. Walaupun tidak dikaji secara khusus dalam artikel ini, namun beberapa penelitian menyebutkan bahwa perbedaan karakteristik kriminalitas antar pulau di Indonesia ini

disebabkan oleh faktor ekonomi, sosial, dan budaya. Faktor ekonomi yang dapat mempengaruhi kriminalitas antara lain ketimpangan pendapatan, kemiskinan, dan angka pengangguran (Ikhsan & Amri, 2023; Juniar et al., 2024; Septriani, 2024;

Sugiharti et al., 2022, 2023). sedangkan faktor sosial budaya yang dapat mempengaruhi kriminalitas antara lain hubungan keluarga dan etnisitas (Nirmalasary et al., 2024).

Tabel 4. Hasil Analisis Pola Keruangan Tiap Jenis Kriminalitas

Jenis Kriminalitas	Morans Index	p-value	Pola Keruangan
Nyawa	0.002443	0.846347	Random
Fisik	0.117189	0.312193	Random
Hak milik	0.230989	0.068179	Clustered
Hak milik dengan kekerasan	0.129636	0.297941	Random
Kemerdekaan orang	-0.188611	0.236016	Random
Kesusilaan	0.380400	0.007267	Clustered
Narkotika	0.173881	0.150743	Random
Penipuan, penggelapan, dan korupsi	0.225386	0.065246	Clustered

Sumber: Analisis Data, 2025

Pulau Jawa dengan posisinya sebagai sentra pembangunan, perekonomian, dan kepadatan penduduk, memiliki karakteristik di mana jenis kriminalitas yang lebih dominan adalah kriminalitas yang bersifat modern dan terstruktur. Jumlah kejadian kriminalitas seperti narkotika, penipuan, penggelapan, dan korupsi lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah kejadian di pulau-pulau lainnya. Ada dua provinsi yang cukup menonjol di Pulau Jawa, yaitu DKI Jakarta dan Jawa Timur. Jika DKI Jakarta didominasi oleh jenis kriminalitas yang berkaitan dengan narkotika, penipuan, penggelapan, dan korupsi, maka Jawa Timur lebih didominasi oleh jenis kriminalitas yang berhubungan dengan kekerasan. Hal yang sama dikemukakan oleh (Setiawan et al., 2025) yang menyatakan bahwa sejumlah kota/kabupaten di Pulau Jawa dikategorikan sebagai *hotspot*, yaitu wilayah dengan tingkat kriminalitas tinggi yang dikelilingi oleh wilayah dengan kriminalitas tinggi di sekitarnya. Wilayah tersebut antara lain seluruh wilayah administrasi di DKI Jakarta, serta beberapa

kabupaten di Provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur.

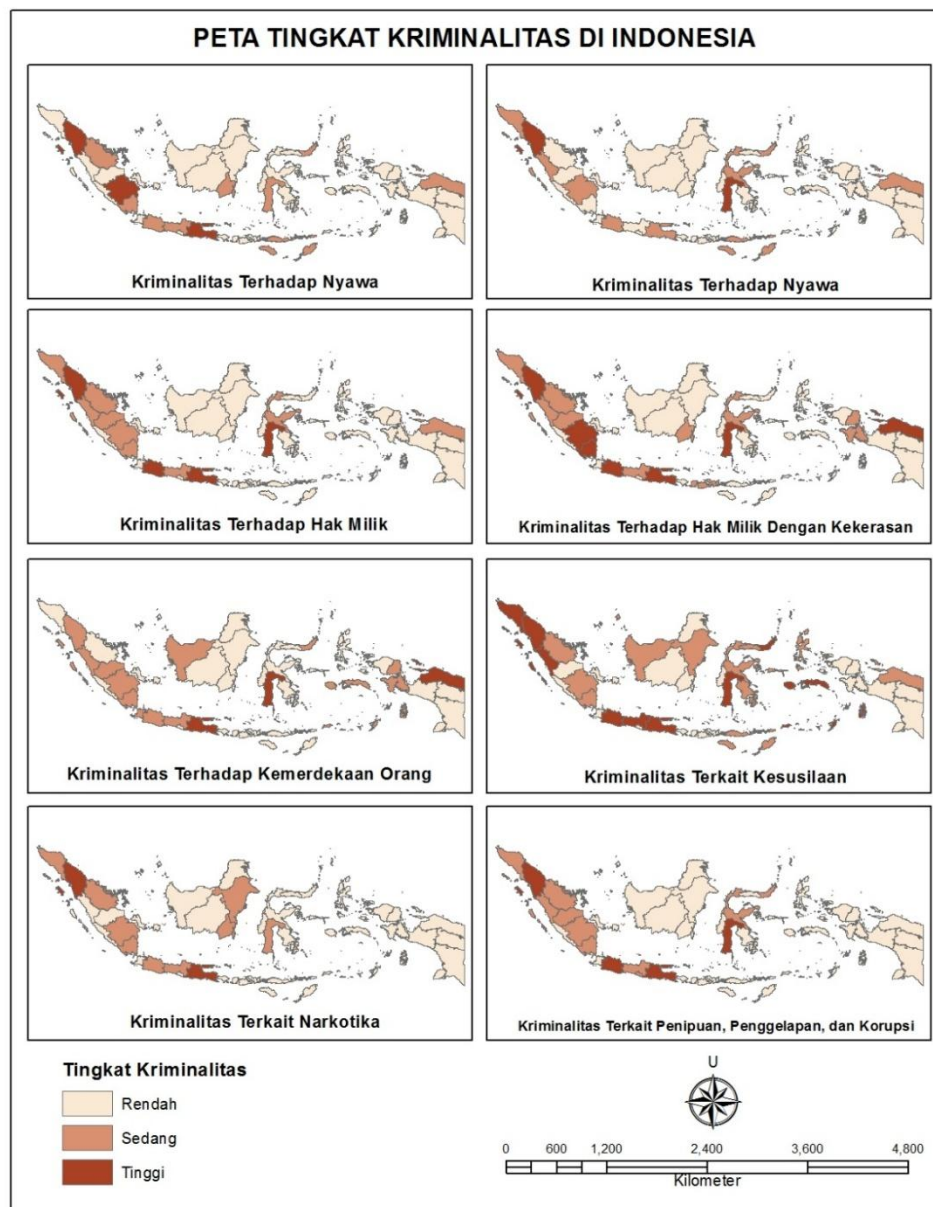
Berbeda dengan Pulau Sumatera dan Jawa, angka kriminalitas di seluruh provinsi yang ada di Pulau Kalimantan secara keseluruhan cenderung rendah. Hanya pada dua jenis kriminalitas saja di mana ada beberapa provinsi di pulau ini yang masuk dalam peringkat 10 tertinggi nasional, yaitu narkotika (Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan) dan kriminalitas terhadap hak milik atau barang (Kalimantan Selatan). Namun demikian, rendahnya angka kriminalitas di Pulau Kalimantan ini masih memerlukan kajian lebih lanjut untuk memastikan apakah memang ini mencerminkan karakteristik sebenarnya atau karena rendahnya angka pelaporan dan akses layanan hukum yang masih sangat terbatas di wilayah tersebut.

Pulau Sulawesi memiliki beberapa jenis kriminalitas yang dominan, yaitu kriminalitas terhadap fisik/badan, kriminalitas terhadap kemerdekaan orang, kriminalitas terhadap kesusilaan, dan kriminalitas terhadap hak milik. Provinsi yang memiliki tingkat kriminalitas paling

tinggi di Pulau Sulawesi adalah Sulawesi Selatan.

Di wilayah pulau-pulau lainnya seperti Nusa Tenggara, yang terdiri dari Pulau Bali, Nusa Tenggara Timur (NTT), dan Nusa Tenggara Barat (NTB), kriminalitas yang dominan antara lain kriminalitas terhadap fisik dan hak milik, kesusilaan, dan narkoba. Di wilayah Maluku dan Maluku Utara, kriminalitas yang menonjol

adalah kesusilaan, penipuan, dan kriminalitas terhadap kemerdekaan orang. Sedangkan di wilayah Papua dan Papua Barat, beberapa kriminalitas yang sering terjadi adalah kriminalitas terhadap kemerdekaan orang, hak milik dengan kekerasan, serta narkoba dan penipuan. Provinsi Papua merupakan provinsi di wilayah pulau-pulau kecil yang memiliki kriminalitas paling kompleks.



Gambar 4. Peta Tingkat Kriminalitas pada 8 Jenis Kriminalitas di Indonesia

Sebagian besar jenis kriminalitas mengalami lonjakan jumlah yang signifikan pada tahun 2023. Kriminalitas terhadap nyawa, fisik/badan, hak milik, serta penipuan, korupsi, dan penggelapan mencatat peningkatan lebih dari dua kali lipat dibandingkan data tahun sebelumnya (2022). Fenomena ini patut dicermati lebih lanjut, karena bisa mencerminkan dua kemungkinan. Yang pertama, peningkatan jumlah kejadian menunjukkan adanya peningkatan kesadaran masyarakat untuk melapor serta semakin mudahnya akses terhadap kanal hukum. Yang keduanya, peningkatan jumlah kejadian kriminalitas menunjukkan kondisi sebenarnya di lapangan. Penurunan yang terjadi pada tahun-tahun sebelumnya bukan karena faktor keamanan yang meningkat namun ada intervensi akibat pandemi covid-19.

Jika dilihat berdasarkan hasil analisis pola keruangan seperti yang telah dijelaskan pada bagian hasil penelitian, enam jenis kriminalitas memiliki pola acak (*random*) sedangkan tiga jenis lainnya memiliki pola mengelompok (*clustered*). Wilayah yang menjadi pusat pengelompokan kejadian kriminalitas ini terutama ada di Pulau Jawa dan Sumatera. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Watrianthos et al., 2023) yang menyatakan bahwa pola kriminalitas di Sumatra dan Jawa menunjukkan pengelompokan spasial yang jelas. Provinsi-provinsi dengan tingkat kriminalitas tinggi cenderung berdekatan atau memiliki karakteristik sosial ekonomi yang serupa. terdapat autokorelasi spasial positif. Setiawan et al. (2025) melalui penelitiannya juga menjabarkan bahwa wilayah-wilayah dengan tingkat kriminalitas tinggi cenderung berdekatan dengan wilayah lain yang sama-sama memiliki kriminalitas tinggi.

Hasil penelitian terkait pemetaan berbagai jenis kriminalitas dan pola sebarannya secara keruangan ini masih

menyisakan ruang untuk eksplorasi lebih mendalam. Hal ini disebabkan karena dalam penelitian ini masih terdapat keterbatasan baik dari sisi data maupun metode analisis. Dari sisi data, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi lebih lanjut terhadap data yang lebih kompleks. Misalnya tidak hanya menggunakan data total kejadian kriminalitas (*crime total*) namun juga data tingkat kriminalitas (*crime rate*). Analisis pola keruangan juga dapat dianalisis lebih mendalam menggunakan data *time-series*, sehingga dapat diketahui bagaimana dinamikanya dari tahun ke tahun.

Dari sisi metode, dapat dieksplorasi lebih lanjut terkait penggunaan model konseptualisasi bobot spasial yang lain seperti *inverse distance*, *inverse distance squared*, *fixed distance band*, *zone of indifference*, *contiguity edge only*, dan *get spatial weights from file*. Pemilihan model ini akan sangat berpengaruh terhadap nilai i dan interpretasi klaster spasial karena setiap model menggunakan asumsi berbeda pada penyebaran pengaruh antar lokasi (Isnain et al., 2025).

KESIMPULAN.

Berdasarkan 34 provinsi di Indonesia yang dipetakan, Provinsi Sumatera Utara dapat dikatakan sebagai provinsi dengan tingkat kriminalitas tertinggi karena tercatat memiliki rerata tertinggi untuk lima jenis kriminalitas. Provinsi DKI Jakarta mengikuti di tempat kedua dengan rerata tertinggi untuk dua jenis kriminalitas lainnya. Sedangkan Provinsi Sulawesi Selatan berada di tempat ketiga karena dominan pada satu jenis kriminalitas.

Jika dilihat berdasarkan jenis kriminalitas dengan rerata tertinggi di setiap provinsi, ada tiga jenis kriminal yang mendominasi di Indonesia, yaitu kriminalitas terhadap hak milik, kriminalitas terhadap fisik, serta

kejahatan terkait narkoba dan obat-obatan terlarang. Kriminalitas terhadap hak milik merupakan kriminalitas yang paling dominan di 25 provinsi. Sementara itu kejahatan terhadap fisik dominan di 3 provinsi dan kriminalitas terkait narkoba dan obat-obatan terlarang dominan di 2 provinsi.

Hasil analisis pola keruangan menunjukkan bahwa ada dua jenis kriminalitas yang memiliki pola mengelompok (*clustered*), sedangkan 6 jenis kriminalitas lainnya memiliki pola acak (*random*). Kriminalitas yang memiliki pola mengelompok adalah kriminalitas terhadap hak milik serta kriminalitas terkait penipuan, penggelapan, dan korupsi. Wilayah yang menjadi pusat kluster pengelompokan adalah Pulau Jawa dan Sumatera.

Berdasarkan data yang diperoleh, terjadi lonjakan jumlah kejadian yang signifikan pada semua jenis kriminalitas pada tahun 2023. Fenomena ini dapat disebabkan karena dua hal. Pertama, ada peningkatan kesadaran dari masyarakat untuk melaporkan setiap kejadian kriminalitas yang dialami. Kedua, memang terjadi peningkatan nyata kejadian kriminalitas yang sempat menurun pada tahun-tahun sebelumnya sebagai dampak pandemi covid-19. Tentunya fakta ini masih membutuhkan pembuktian lebih lanjut dengan menganalisis data kriminalitas untuk jangka waktu beberapa tahun mendatang. Sehingga dapat diketahui tren sebenarnya.

Secara keseluruhan, pola kriminalitas di Indonesia yang menjadi temuan dari penelitian ini dapat menjadi cerminan kombinasi kompleks antara tekanan sosial-ekonomi, kepadatan penduduk, struktur urbanisasi, serta efektivitas sistem pelaporan hukum dan kesadaran masyarakat. Harapannya, hasil dari penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang kriminalitas di Indonesia serta bisa

menjadi masukan dalam mendesain kebijakan upaya pencegahan dan pengendalian kriminalitas yang lebih adaptif, kontekstual, dan berbasis wilayah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswan, Y., Defit, S., & Nurcahyo, G. W. (2021). Algoritma K-Means Clustering dalam Mengklasifikasi Data Daerah Rawan Tindak Kriminalitas (Polres Kepulauan Mentawai). *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 3, 245–250. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i4.73>
- Baraka, G. E., & Murimi, S. K. (2021). Why geographic information systems in spatiotemporal crime analysis? Attitude of Kenyan police officers. *Police Practice and Research*, 22(5), 1453–1468. <https://doi.org/10.1080/15614263.2019.1689131>
- Bogomolov, A., Lepri, B., Staiano, J., Oliver, N., Pianesi, F., & Pentland, A. (2014). Once upon a crime: Towards crime prediction from demographics and mobile data. *ICMI 2014 - Proceedings of the 2014 International Conference on Multimodal Interaction, September*, 427–434. <https://doi.org/10.1145/2663204.2663254>
- Chen, Y. (2023). Spatial autocorrelation equation based on Moran's index. *Scientific Reports*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45947-x>
- D'Orsogna, M. R., & Perc, M. (2015). Statistical physics of crime: A review. *Physics of Life Reviews*, 12, 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.plrev.2014.11.001>
- Dewi, S. M., Windarto, A. P., Damanik, I. S., & Satria, H. (2019). Analisa Metode K-Means pada

- Pengelompokan Kriminalitas Menurut Wilayah. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, 620–625.
- Gustriansyah, R., Alie, J., & Suhandi, N. (2022). Hierarchical clustering for crime rate mapping in Indonesia. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 14(3), 275–283. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v14i3.1135.275-283>
- Hajela, G., Chawla, M., & Rasool, A. (2020). A Clustering Based Hotspot Identification Approach for Crime Prediction. *Procedia Computer Science*, 167(2019), 1462–1470. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.357>
- Handayani, D., Artari, A. F., Safitri, W., Rahayu, W., & Santi, V. M. (2021). Count Regression Models for Analyzing Crime Rates in the East Java Province. *Journal of Physics: Conference Series*, 2123(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2123/1/012028>
- Hardika, E., & Atmaja, S. (2019). *Implementation of k-Medoids Clustering Algorithm to Cluster Crime Patterns in Yogyakarta*. 1(1), 33–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.24071/ijasst.v1i1.1859>
- Ikhsan, I., & Amri, A. (2023). Exploration of macroeconomic effects on criminality in Indonesia. *Cogent Social Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2206678>
- Indarta, Y., Hakim, A., Afriany, J., Ahmad, I., Mesran, M., & Watrianthos, R. (2024). Spatial distribution of crime in Sumatra and java using unsupervised learning algorithm. *AIP Conference Proceedings*, 3048(1). <https://doi.org/10.1063/5.0202114>
- Isnan, S., Abdullah, A. F. Bin, Shariff, A. R., Ishak, I., Ismail, S. N. S., & Appanan, M. R. (2025). Moran's I and Geary's C: investigation of the effects of spatial weight matrices for assessing the distribution of infectious diseases. *Geospatial Health*, 20(1), 125–133. <https://doi.org/10.4081/gh.2025.1277>
- Juniar, M. A., Fania, A., Ulya, D., Ramadhan, R., & Chamidah, N. (2024). Modelling Crime Rates in Indonesia Using Truncated Spline Estimator. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 18(2), 1201–1216. <https://doi.org/10.30598/barekengvol18iss2pp1201-1216>
- Manurung, E. N., Widyaningsih, Y., & Aminah, S. (2021). Linear regression model as an approach to analyze spatio temporal data to know the influence factors of the number of crimes in North Sumatera. *Journal of Physics: Conference Series*, 1725(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1725/1/012029>
- Nirmalasary, T. N., Rejo, A., Windusari, Y., & Azhar. (2024). Analysis Model of Socio-Cultural Environment on Criminality Rate: a Rural Case Study. *Journal of Law and Sustainable Development*, 12(5), e3670. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i5.3670>
- Septriani, S. (2024). The Impact of Economic Conditions on Criminality in Indonesia. *European Journal of Development Studies*, 4(3), 68–74. <https://doi.org/10.24018/ejdevelop.2024.4.3.345>
- Setiawan, I. W. T., Suciptawati, N. L. P., & Dwipayana, I. M. E. (2025). Map Of Crime Rate Vulnerability On Java Island. *International Journal of Social and Education (INJOSEDU)*, 2(5), 1556–1566. <https://languar.net/index.php/INJOSEDU/article/view/196>

- Sivapriya, G., Vijay Ganesh, B., Pradeeshwar, U., Dharshini, V., & Al-Amin, M. (2023). Crime prediction and analysis using Data mining and Machine learning : An approach that helps Predictive policing. *FMDB Transactions on Sustainable Computer Letters*, 1(2), 64–75.
<https://www.researchgate.net/publication/375799201>
- Sugiharti, L., Esquivias, M. A., Shaari, M. S., Agustin, L., & Rohmawati, H. (2022). Criminality and Income Inequality in Indonesia. *Social Sciences*, 11(3).
<https://doi.org/10.3390/socsci11030142>
- Sugiharti, L., Purwono, R., Esquivias, M. A., & Rohmawati, H. (2023). The Nexus between Crime Rates, Poverty, and Income Inequality: A Case Study of Indonesia. *Economies*, 11(2).
<https://doi.org/10.3390/economies11020062>
- Watrianthos, R., Suryadi, S., & Samsir, S. (2023). Pemetaan Tingkat Kriminalitas di Indonesia: Analisis Spasial dengan Pendekatan SIG pada Tingkat Provinsi. *Bulletin of Information ...*, 4(2), 353–360.
<https://journal.fkpt.org/index.php/BIT/article/view/861%0Ahttps://journal.fkpt.org/index.php/BIT/article/download/861/461>
- Widyastaman, P. A., & Hartono, D. (2024). Geographic Distribution of Economic Inequality and Crime in Indonesia: Exploratory Spatial Data Analysis and Spatial Econometrics Approach. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 17(2), 547–571.
<https://doi.org/10.1007/s12061-023-09556-5>
- Wijaya, S. S., Anugerah Ayu, M., & Mantoro, T. (2019). Providing Real-time Crime Statistics in Indonesia Using Data Mining Approach. *5th International Conference on Computing Engineering and Design, ICCED* 2019.
<https://doi.org/10.1109/ICCED46541.2019.9161096>