UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Rancang Bangun WebGIS untuk Pemetaan dan Pelaporan Kejahatan Jalanan di Kabupaten Sleman
Amirul Fahmi Ash-Shiddiqie, Dr. Like Indrawati, S.SI., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

RANCANG BANGUN WEBGIS UNTUK PEMETAAN DAN PELAPORAN KEJAHATAN JALANAN DI KABUPATEN SLEMAN

Disusun oleh :

Amirul Fahmi Ash-Shiddiqie

(22/496736/SV/20997)

INTISARI

Kejahatan jalanan merupakan permasalahan keamanan publik yang perlu disajikan dalam bentuk peta agar lokasi dan pola sebarannya lebih mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk membuat peta kerawanan kejahatan jalanan di Kabupaten Sleman menggunakan metode *Kernel Density Estimation* (KDE), membangun WebGIS JagaSleman, dan menguji tingkat kebergunaan sistem. Data yang digunakan berupa 129 kejadian kejahatan jalanan periode 2020–2025 dan data batas administrasi Kabupaten Sleman. Tahapan penelitian meliputi perbaikan data, *geocoding* alamat menjadi koordinat, pengolahan KDE, perancangan basis data, pembuatan WebGIS, serta pengujian sistem melalui alpha testing dan beta testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KDE dengan radius 500 meter menghasilkan peta kerawanan relatif dan menempatkan Kecamatan Depok sebagai wilayah dengan jumlah titik kejadian tertinggi, yaitu 26 kejadian atau 20,16% dari seluruh data. Hasil *alpha testing* menunjukkan bahwa fungsi sistem berjalan sesuai skenario pengujian. Hasil beta testing terhadap 44 responden memperoleh nilai *usability* sebesar 91,15% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, *WebGIS* JagaSleman dapat digunakan sebagai media untuk menampilkan peta kejadian, peta kerawanan, dan pelaporan kejahatan jalanan di Kabupaten Sleman.

Kata Kunci: *WebGIS*, kejahatan jalanan, *Kernel Density Estimation*, pelaporan masyarakat, Kabupaten Sleman, *usability*.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Rancang Bangun WebGIS untuk Pemetaan dan Pelaporan Kejahatan Jalanan di Kabupaten Sleman
Amirul Fahmi Ash-Shiddiqie, Dr. Like Indrawati, S.SI., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

WEBGIS DESIGN FOR MAPPING AND REPORTING STREET CRIME IN SLEMAN REGENCY

Author:

Amirul Fahmi Ash-Shiddiqie

(22/496736/SV/20997)

ABSTRACT

Street crime is a public safety issue that needs to be presented in map form so that incident locations and distribution patterns can be understood more easily. This study aims to create a street crime vulnerability map in Sleman Regency using Kernel Density Estimation (KDE), develop the JagaSleman WebGIS, and evaluate the usability of the system. The data used in this study consist of 129 street crime incidents from 2020 to 2025 and administrative boundary data of Sleman Regency. The research stages include data cleaning, address geocoding, KDE processing, database design, WebGIS development, and system testing through alpha testing and beta testing. The results show that KDE with a 500-metre radius produced a relative vulnerability map and identified Depok District as the area with the highest number of incident points, comprising 26 incidents or 20.16% of the dataset. JagaSleman WebGIS was developed using Laravel, Leaflet.js, and MySQL, with features including an interactive map, KDE map, community reporting form, statistics, news, help contacts, and an admin dashboard. Alpha testing showed that the system functions worked according to the test scenarios. Beta testing involving 44 respondents produced a usability score of 91.15%, categorized as very good. Therefore, JagaSleman WebGIS can be used as a medium for displaying incident maps, vulnerability maps, and street crime reports in Sleman Regency.

Keywords: *WebGIS, street crime, Kernel Density Estimation, community reporting, Sleman Regency, usability.*