

PEMETAAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS MENGGUNAKAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS MENGGUNAKAN METODE OVERLAY DI KABUPATEN SUKOHARJO

Kendra Istya Suprabayu

20/461455/GE/09415

INTISARI

Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, memiliki aktivitas lalu lintas tinggi akibat pesatnya perkembangan ekonomi, sehingga risiko kecelakaan meningkat. Kecelakaan lalu lintas dapat dimitigasi dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan memetakan daerah rawan kecelakaan lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) memetakan parameter daerah rawan kecelakaan lalu lintas, (2) menganalisis dan memetakan daerah rawan kecelakaan lalu lintas dengan metode pengharkatan berjenjang tertimbang, (3) Membuat website GIS sederhana untuk mendiseminasikan peta kerawanan.

Penelitian ini menggunakan citra satelit resolusi sangat tinggi Pleiades tahun 2020 dengan pendekatan interpretasi visual menggunakan parameter fasilitas penyeberangan jalan, fasilitas marka jalan, radius belokan, ketersediaan trotoar, dan penggunaan lahan sisi jalan. Uji akurasi setiap parameter dilakukan menggunakan *confussion matrix* berdasarkan validasi lapangan. Peta disusun dengan metode pengharkatan berjenjang tertimbang dilakukan uji akurasi dengan membandingkan hasil peta dengan data sekunder.

Hasil penelitian menunjukkan, setiap parameter memiliki akurasi interpretasi yang berkisar antara 94,44% sampai 100%. Pemetaan ini menghasilkan tiga kelas tingkat kerawanan kecelakaan yang meliputi kelas kerawanan rendah, sedang, dan tinggi. Daerah yang memiliki kerawanan tinggi yaitu jalan di Kecamatan Tawang Sari. Daerah yang memiliki kerawanan sedang yaitu jalan di Kecamatan Weru dan Kecamatan Sukoharjo. Daerah yang memiliki kerawanan rendah yaitu jalan di Kecamatan Gatak, Kartasura, Grogol, Bendosari, dan Nguter. Hasil dari uji akurasi yang dilakukan pada peta daerah rawan kecelakaan yaitu sebesar 44,44%. Akurasi yang rendah dapat disebabkan karena ketidaksesuaian pengaruh pada parameter interpretasi terhadap kondisi lapangan.

Kata kunci: *Citra Pleiades, Confussion matrix, Pemodelan spasial*

MAPPING ACCIDENT SUSCEPTIBILITY USING REMOTE SENSING AND GIS- BASED OVERLAY METHODE IN SUKOHARJO DISTRICT

Kendra Istya Suprabayu

20/461455/GE/09415

ABSTRACT

Sukoharjo Regency, Central Java, has high traffic activity due to rapid economic growth, increasing the risk of traffic accidents. Traffic accidents can be mitigated in various ways, one of which is by mapping accident-prone areas. This study aims to: (1) map the parameters of traffic accident-prone areas, (2) analyze and map traffic accident-prone areas using the weighted linear combination method, and (3) create a simple GIS website to disseminate the vulnerability map.

This study uses Pleiades very high-resolution satellite imagery from 2020 with a visual interpretation approach, employing parameters such as road crossing facilities, road marking facilities, turning radius, sidewalk availability, and roadside land use. The accuracy of each parameter was tested using a confusion matrix based on field validation. The map was compiled using a weighted overlay method, and accuracy testing was conducted by comparing the map results with secondary data.

The research results show that each parameter has an interpretation accuracy ranging from 94.44% to 100%. This mapping produced three classes of accident-prone levels, which include low, medium, and high-risk classes. The areas with high risk are the roads in Tawang Sari Subdistrict. The areas with medium risk are the roads in Weru and Sukoharjo Subdistricts. The areas with low risk are the roads in Gatak, Kartasura, Grogol, Bendosari, and Nguter Subdistricts. The accuracy test results conducted on the accident-prone area map showed an accuracy of 44.44%. The low accuracy could be due to discrepancies between the interpretation parameters impact for the actual field conditions.

Keywords: *Pleiades imagery, Confusion matrix, Spatial modeling*