

## **PEMETAAN POTENSI KERUSAKAN JALAN DI KABUPATEN SRAGEN DENGAN METODE KUANTITATIF BERJENJANG**

Disusun Oleh  
**Kurniawan Aris Sunarno**  
**16/396508/SV/10721**

### **INTISARI**

Jalan merupakan prasarana yang penting karena jalan merupakan akses yang menghubungkan suatu tempat ke tempat lain agar kegiatan ekonomi, sosial, dan budaya antar daerah dapat terpenuhi. Kabupaten Sragen merupakan salah satu kabupaten yang menjadi akses keluar masuknya kendaraan dari Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur. Pertumbuhan penduduk di Kabupaten Sragen yang pada tahun 2020 mencapai 976.951 jiwa, mempengaruhi jumlah pengendara yang memanfaatkan prasarana jalan sebagai akses untuk menghubungkan tempat satu ke tempat lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan potensi kerusakan jalan di Kabupaten Sragen agar informasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk menjadi dasar dalam mengelola kondisi jalan.

Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif berjenjang. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemiringan lereng yang didapatkan dari data TerraSAR, data curah hujan rata-rata tahunan yang didapatkan melalui pengolahan dengan metode IDW (*Inverse Distance Weighted*), drainase permukaan yang didapatkan dari data jenis tanah, volume lalu lintas yang didapatkan dari hasil pembagian antara data lalu lintas harian rata-rata dan data lebar jalan, dan jumlah APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas) setiap ruas.

Potensi kerusakan jalan dibagi menjadi 3 kelas yaitu ringan sedang dan berat. Potensi kerusakan jalan di Kabupaten Sragen terdiri dari 2 kelas. Berdasarkan data Potensi Kerusakan Jalan Kabupaten Sragen, kelas kerusakan jalan rendah sebanyak 549 ruas kabupaten dan kelas kerusakan jalan sedang sebanyak 34 ruas jalan kabupaten dan 10 ruas jalan provinsi. Panjang ruas jalan dengan kerusakan ringan yaitu 944,94 km dan panjang ruas jalan dengan kerusakan sedang yaitu 173,01 km. Ruas jalan dengan kerusakan sedang tersebar di beberapa kecamatan seperti Gemolong, Karangmalang, Kedawung, Ngrampal, Masaran, Sambungmacan dan Sragen.

***Kata Kunci: Kerusakan Jalan, Sistem Informasi Geografi, Analisis Spasial, Metode Kuantitatif Berjenjang.***

## POTENTIAL ROAD DAMAGE MAPPING IN SRAGEN REGENCY USING TIERED QUANTITATIVE METHOD

Written by  
**Kurniawan Aris Sunarno**  
**16/396508/SV/10721**

### **ABSTRACT**

*Road is important infrastructure because road is the access that is used to connect one place to another place so the economy, social and culture activities between regions can be fulfilled. Sragen Regency is one of the regencies that has access to the exit and entry of vehicles from Central Java and East Java Provinces. Population growth in Sragen Regency which in 2020 reached 976.951 people, affects the number of motorists who use road infrastructure as access to connect one place to another place. The purpose of this research is to make a map of potential for road damage in Sragen Regency so that the information of the map can be used as a basis for managing road conditions.*

*The method used is a tiered quantitative analysis method. The parameters used in this study are slope that obtained from TerraSAR data, annual average rainfall data obtained through processing with the IDW (Inverse Distance Weighted) method, surface drainage obtained from soil type data, traffic volume obtained from the result of division between the average daily traffic data and road width data, and the number of APILLs (Traffic Signaling Equipment) for each section.*

*Potential Road Damage is divided into 3 Classes but the potential for road damage in Sragen Regency consists of 2 classes. Based on the data, the class of low road damage is 549 regency road segments and moderate road damage class is 34 segments of regency roads and 10 segments of provincial roads. The length of the roads with low damage is 944,94 km and the length of roads with moderate damage is 173,01 km. Roads with moderate damage are scattered in several sub-districts such as Gemolong, Karangmalang, Kedawung, Ngrampal, Masaran, Sambungmacan dan Sragen.*

**Keyword: Road Damage, Geographic Information System, Spatial Analysis, Tiered Quantitative Method**