



PEMETAAN POTENSI KERUSAKAN JALAN DI KABUPATEN SLEMAN

Disusun oleh:

Deby Mustika Sari

15/386352/SV/09738

INTISARI

Kondisi jalan dari waktu ke waktu mengalami perubahan maupun penurunan fungsi yang dapat mengganggu pemanfaatan jalan sebagai sarana transportasi, sehingga perlu dilakukan *monitoring* untuk mengetahui kondisi jalan secara berkala agar tidak mengganggu jalannya proses kegiatan masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan potensi kerusakan jalan di Kabupaten Sleman dan menguji peta potensi kerusakan jalan tersebut dengan kondisi eksisting kerusakan jalan. Pemodelan spasial untuk analisis potensi kerusakan jalan diharapkan mampu menjadi solusi dalam penanganan kerusakan jalan pada kelas kerusakan jalan tertinggi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berjenjang dengan parameter kemiringan lereng, jenis tanah, curah hujan, volume lalu lintas, dan lokasi lampu lalu lintas. Parameter kemiringan lereng dan lokasi lampu lalu lintas diperoleh dari data citra penginderaan jauh, sedangkan untuk parameter lain didapatkan dari data sekunder. Citra yang digunakan untuk ekstraksi data kemiringan lereng yaitu Citra *TerraSAR-X*, sedangkan untuk parameter lokasi lampu lalu lintas dan lebar jalan diekstraksi dari citra *Quickbird*. Proses pengolahan data menggunakan aplikasi SIG meliputi *slope*, *buffer*, *Inverse Distance Weighted (IDW)*, dan *intersect*. Uji akurasi dilakukan dengan cara membandingkan peta potensi kerusakan jalan dengan kondisi jalan di lapangan dan data kondisi jalan dari Dinas Pekerjaan Umum, Permukiman dan Perumahan.

Berdasarkan pemetaan potensi kerusakan jalan di Kabupaten Sleman terdapat tiga kelas potensi kerusakan yaitu sangat rendah, rendah, dan sedang. Sebagian besar jalan termasuk dalam kelas kerusakan jalan sangat rendah, dengan total panjang ruas yaitu 549,04 km² (78,20%), yang tersebar pada bagian tengah Kabupaten Sleman. Kelas potensi kerusakan jalan rendah memiliki panjang seluruh ruas yaitu 150,9 km² (21,30%), sedangkan untuk kelas potensi kerusakan jalan tinggi hanya memiliki panjang ruas yaitu 0,02 km² (0,5%). Kondisi perkerasan jalan perlu dijadikan salah satu faktor yang dianalisis potensi kerusakan jalan pada penelitian selanjutnya sehingga dapat menghasilkan nilai akurasi yang lebih tinggi.

Kata Kunci: *Potensi Kerusakan Jalan, Analisis Spasial, Citra Quickbird, Uji Akurasi*

***MAPPING OF THE POTENTIALS ROAD DAMAGE
IN SLEMAN REGENCY***

Submitted by:

Deby Mustika Sari

15/386352/SV/09738

ABSTRACT

Time by time the condition and function of road has changed or decreased. It needs to be monitored to know the condition of the road periodically to support of human activities. The purpose of this research is to map the potential road damage in Sleman Regency and to test the potential map of road damage with the existing condition. Spatial modeling for road damage potential analysis is expected to be a recommendation in carrying out roads maintenance particularly on high damage potential road.

This study was done by using quantitative approach using parameters: slope, soil type, soil texture, rainfall, traffic volume, and traffic light location. Slope tilt parameter and traffic light location obtained from remote sensing image data, while for other parameters obtained from secondary data. TerraSAR-X Image used for slope data extraction, while traffic light location and street width parameters are extracted from Quickbird image. Data processing using GIS applications include, buffer, Inverse Distance Weighted (IDW), and intersect analysis. Accuracy test was done by comparing potential road damage maps with road conditions in the field and road condition data from Public Work Agency.

Based on the potential damage to road map in Sleman Regency there are three classes of potential damage, namely very low, low, medium, and high. Most of the roads included in very low class of road damage, with a total segment length of 549,04 km² (78,20%), which distribute in the central part of Sleman Regency. The low class of road damage potential has 150,9 km² length (21,30%), while the high class of potential road damage only has 0,02 km² length (0,5%). Road pavement conditions need to be made as one of the factors analyzed for future research produce higher accuracy values.

Keywords: Potential Road Damage, Spatial Analysis, Quickbird Image, Accuracy