

PEMANFAATAN CITRA QUICKBIRD DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK PEMETAAN TINGKAT KERUSAKAN JALAN DI KECAMATAN UMBULHARJO TAHUN 2017

Disusun Oleh
Zidni Ilma Amalia
15/386375/SV/09761

INTISARI

Kecamatan Umbulharjo merupakan kawasan prioritas yang harus dikembangkan dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan lain yang relatif sudah berkembang sehingga diperlukan kondisi jalan yang baik. Sebaliknya, kondisi jalan yang buruk dapat menghambat perkembangan bahkan dapat membahayakan pengguna jalan yang dapat menyebabkan kecelakaan. Oleh karena itu, perlu adanya pemodelan yang dapat menunjukkan tingkat kerusakan jalan di Kecamatan Umbulharjo.

Parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat kerusakan jalan adalah volume lalu lintas/lebar jalan, jarak dari APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas), saluran drainase jalan, hambatan samping, dan sudut tikungan. Parameter tersebut diperoleh melalui interpretasi dengan citra Quickbird ataupun identifikasi dengan Google Street View. Metode analisis yang digunakan adalah pemodelan spasial kuantitatif berjenjang.

Berdasarkan pemodelan spasial tersebut kerusakan jalan di Kecamatan Umbulharjo dibagi menjadi 3 kelas, yaitu 61 ruas jalan memiliki tingkat kerusakan jalan rendah, 65 ruas jalan memiliki tingkat kerusakan jalan sedang, dan 3 ruas jalan memiliki tingkat kerusakan jalan tinggi. Tingkat akurasi citra Quickbird dan *Google Street View* untuk mendapatkan data lebar jalan adalah sebesar 88,8%, akurasi untuk mendapatkan data lokasi APILL sebesar 96%, akurasi untuk mendapatkan data saluran drainase adalah 89%, akurasi untuk mendapatkan data sudut tikungan adalah sebesar 93,1%, dan data hambatan samping dari seluruh sampel ruas jalan yang ada memiliki kesamaan antara citra Quickbird dan dibantu dengan *Google Street View* dibandingkan dengan hambatan samping di lapangan.

Kata Kunci : Kerusakan jalan, Kecamatan Umbulharjo, Citra Quickbird, Sistem Informasi Geografi

***THE USE OF QUICKBIRD IMAGERY AND GEOGRAPHIC
INFORMATION SYSTEM FOR ROAD DAMAGE LEVEL MAPPING IN
UMBULHARJO DISTRICT IN 2017***

Written by

Zidni Ilma Amalia
15/386375/SV/09761

ABSTRACT

Umbulharjo is a primary area which needs more development compared to other developed districts. As a consequent, good road condition is required. On the other hand, bad road condition seems to impede the development and even harm the road users which can lead to accidents. Therefore, there should be a modeling that shows the road damage levels in Umbulharjo district.

The parameters used to determine the road damage levels are traffic volume/road width, distance from traffic light, road drainages, roadside barriers, and deflection angle. Those parameters are obtained from the interpretation of Quickbird images and the identification using Google Street View. The analysis method employed in this research is gradual quantitative spatial modeling.

Based on the spatial modeling, the road damage in Umbulharjo district is classified into three classes: 61 roads with low damage level, 65 roads with medium damage level, and 3 roads with high damage level. The accuracy of Quickbird images and Google Street View to get information about the road width is 88.8%, the accuracy of the data of APILL location is 96%, the accuracy of the data of the drainage is 89%, the accuracy of the data of deflection angle is 93.1%, and there are similarities between the data of the roadside barriers from all of the sample roads from the Quickbird images and Google Street View compared with roadside barriers found in the field.

Keywords: road damage, Umbulharjo district, Quickbird images, Geographic Information System.