

ABSTRAK

Nama : Muhammad Iqbal Nugraha
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pemanfaatan Aplikasi Smartphone Roadbump Pro Sebagai Alat Untuk Penentuan Nilai International Roughness Index (IRI) Sebagai Kinerja Fungsional Jalan
Pembimbing : Ranna Kurnia, S.T., M.T.

Penilaian kondisi fungsional jalan umumnya menggunakan parameter IRI. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan Roughometer III atau Hawkeye. Namun dengan perkembangan teknologi pengukuran IRI dapat dilakukan dengan aplikasi smartphone salah satunya Roadbump Pro. Walaupun demikian tingkat kehandalan Roadbump Pro perlu dikaji lebih lanjut. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan nilai IRI hasil uji alat Roughometer dan Hawkeye dengan hasil IRI menggunakan aplikasi Roadbump Pro. Penelitian dilakukan pada perkerasan kaku di ruas Jalan Tol Soreang Pasir Koja, dan perkerasan lentur di Jalan Djundjunan. Kecepatan kendaraan konstan pada 20 km/jam, 40 km/jam, 60 km/jam dan 80 km/jam. Jenis kendaraan yang digunakan adalah tipe Hatchback dan MPV. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi smartphone Roadbump Pro memberikan hasil pengukuran IRI yang baik dan memiliki tingkat keseragaman data hingga 80% dengan metode pengujian Roughometer III sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk menilai kondisi fungsional jalan.

Kata Kunci: *International Roughness Index, Roadbump Pro, Roughometer, Hawkeye, Kondisi Fungsional Jalan*

ABSTRACT

Name : Muhammad Iqbal Nugraha
Study Program : Civil Engineering
Title : The Use of Application Smartphone Roadbump Pro as an Instrument for the Determination of International Roughness Index (IRI) as a Functional Road Performance
Counsellor : Ranna Kurnia, S.T., M.T.

Assessment of the functional road performance use International Roughness Index (IRI) as a parameters. Usually, measurements were made using a Roughometer III or Hawkeye. However, with the development of IRI measurement technology, assessment can be done with a Roadbump Pro smartphone application. But the reliability level of the Roadbump Pro needs to be studied further. The purpose of this study was to compare the IRI value of the Roughometer and Hawkeye test results with the IRI results using the Roadbump Pro application. The research was conducted on rigid pavement on the Soreang Pasir Koja toll road and flexible pavement on Jalan Djundjunan. With the variety vehicle speed parameters start from 20 km/h, 40 km/h, 60 km/h and 80km/h. The types of vehicles are Hatchback and MPV types. The results of this study indicate that the Roadbump Pro smartphone application provides good IRI measurement results and has a data uniformity level of up to 80% when compared to the Roughometer III method and Roadbump Pro can be used as a tool to assess the functional road performance.

Keywords: *International Roughness Index, Roadbump Pro, Roughometer, Hawkeye, Functional Road Performance*