



INTISARI

International Roughness Index merupakan salah satu penentu kenyamanan serta keamanan pengguna jalan. Standar besaran nilai IRI yang dikategorikan baik harus ≤ 4 m/km. Keterbatasan data histori untuk mengukur nilai ketidakrataan pada jalan tol Pondok Aren-Serpong, membuat sulit mendapatkan data akurat untuk memprediksi penanganan jalan yang akan datang oleh sebab itu perlu metode yang dapat menangani data yang terbatas. Penelitian bertujuan untuk menganalisis hasil uji peramalan indeks ketidakrataan yang dilakukan pada model HDM-IV dengan data IRI aktual.

Model *Highway Development and Maintenance System* (HDM-IV) digunakan sebagai sarana peramalan nilai ketidakrataan untuk tahun mendatang. Data yang digunakan adalah data sekunder yang berupa data beban lalu lintas, *California Bearing Ratio* (CBR), struktur perkerasan jalan, curah hujan dan kondisi perkerasan jalan. Lokasi penelitian terletak di ruas Jalan Tol Pondok Aren – Serpong , salah satu akses menuju ke Jakarta maupun Tangerang Selatan.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa kondisi ruas Jalan Tol Pondok Aren-Serpong sesuai hasil peramalan nilai IRI menggunakan HDM-IV dengan kondisi baik diperoleh nilai IRI 3,20 m/km sedangkan kondisi jalan pada 5 tahun mendatang hasil peramalan nilai IRI berdasarkan HDM-IV dengan kondisi sedang diperoleh nilai 4,40 m/km. Validasi peramalan nilai *International Roughness Index* (IRI) menggunakan model HDM-IV untuk arah Serpong memiliki nilai MAPE sebesar 10,15 % sedangkan nilai MAPE untuk arah Jakarta sebesar 13,37 % yang dapat diartikan kemampuan peramalan baik. Peramalan nilai *International Roughness Index* (IRI) menggunakan model HDM-IV dapat menjadi acuan dalam penyusunan program prioritas pemeliharaan jalan.

Kata Kunci : HDM-IV; *International Roughness Index*; Peramalan



ABSTRACT

The International Roughness Index (IRI) is one of the parameters that determines the comfort and safety of road users. A standard IRI value which is categorized as good must be ≤ 4 m/km. The limited historical data for testing the roughness index on the Pondok Aren-Serpong Toll Road, it is difficult to obtain accurate data for predicting future road behavior, therefore forecasting method is needed that works with the data. The purpose of this study was to analyze the results of the roughness index forecasting test using the HDM-IV model on actual data.

This study uses the Highway Development and Maintenance System (HDM-IV) model as a method for forecasting the value of the International Roughness Index (IRI) in the coming year. The data used is secondary data in the form of traffic load data, California Bearing ratio (CBR), pavement structure, rainfall and pavement conditions. This research is on the Pondok Aren - Serpong Toll Road section which is one of the access roads to Jakarta and South Tangerang.

The results of data analysis, the forecasting IRI value using HDM-IV in good condition obtained IRI 3.20 m/km while road condition in next 5 years IRI value with moderate conditions obtained 4.40 m/km. Validation of the International Roughness Index (IRI) value using the HDM-IV model for the Serpong direction shows a MAPE value of 10.15% while the MAPE value for the Jakarta direction is 13.37% which can be interpreted as good forecasting ability. Using the HDM-IV model to forecast International Roughness Index (IRI) values can be used as a reference in developing prioritized road maintenance programs.

Keywords : HDM-IV; International Roughness Index; Forecasting