

ABSTRAK

Infrastruktur jalan dibangun sebagai prasarana untuk memenuhi kebutuhan serta memudahkan aksesibilitas dan mobilitas kegiatan sosial ekonomi dalam masyarakat. Dengan manfaatnya yang begitu penting, oleh karena itu sektor pembangunan dan pemeliharaan jalan menjadi prioritas untuk dapat diteliti dan dikembangkan dalam perencanaan, pelaksanaan, serta pemeliharannya. Untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan yang dilakukan pada jalan, maka diperlukan pengukuran kondisi permukaan jalan. Berdasarkan hal tersebut, maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui kondisi permukaan jalan pada ruas Jalan Nasional di Kalimantan Barat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kondisi permukaan jalan dengan metode *International Roughness Index* (IRI) dengan menggunakan aplikasi *Roadroid*, serta memberikan rekomendasi perbaikan kondisi permukaan lapis jalan, dan menguji validitas *Roadroid* sebagai alat pengukuran kondisi permukaan jalan.

Lokasi penelitian adalah ruas Jalan Nasional di Kalimantan Barat. Penelitian ini dilakukan di ruas Jalan Khatulistiwa dan sebagai pembanding adalah data pengukuran kondisi permukaan Jalan Khatulistiwa oleh Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) pada tahun 2021 semester kedua. Data-data yang digunakan meliputi data primer yaitu foto-foto dokumentasi titik-titik STA di Jalan Khatulistiwa dan data hasil survei lapangan menggunakan aplikasi *Roadroid*., serta data sekunder yang meliputi data penanganan jalan dari Bina Marga, Data Administrasi Ruas Jalan Khatulistiwa oleh Dinas PUPR Pontianak, Pedoman Survei Pengumpulan Data Kondisi Jaringan Jalan, dan Data IRI BPJN pada Jalan Khatulistiwa. Berdasarkan data-data yang diperoleh, dilakukan analisa hasil pengukuran IRI pada setiap STA, penentuan kondisi permukaan jalan pada setiap STA, menentukan rekomendasi perbaikan kondisi permukaan jalan, serta pengujian validitas *Roadroid* sebagai alat pengukuran kondisi permukaan jalan.

Pada lokasi ruas Jalan Khatulistiwa sebagian besar kondisi permukaan jalan berada dalam kondisi sedang, sehingga rekomendasi perbaikan kondisi permukaan jalan adalah pemeliharaan berkala pada 56 segmen dan 13 segmen lainnya dilakukan pemeliharaan rutin. Pada pengukuran IRI menggunakan aplikasi *Roadroid*, terdapat kecenderungan untuk menghasilkan nilai IRI yang lebih besar dari pengukuran IRI menggunakan laser profilometer, tetapi nilai IRI yang diperoleh *Roadroid* memiliki tingkat kecenderungan yang mendekati nilai IRI yang diukur dengan laser profilometer dengan rata-rata persentase perbedaan per segmen sebesar 2,91% dengan terdapat 2 segmen yang memiliki kondisi yang berbeda. Berdasarkan ketentuan Pd-01-2021-BM, pengujian nilai IRI dari *Roadroid* telah memenuhi ketentuan sebagai alat ukur ketidakrataan (IRI) kelas III.

Kata kunci: Kondisi Permukaan Jalan, *International Roughness Index* (IRI), *Roadroid*.

ABSTRACT

Road infrastructure is built as an infrastructure to meet needs and facilitate accessibility and mobility of socio-economic activities in the community. Therefore, with the benefits that are so important, the road construction and maintenance sector become a priority to be researched and developed in planning, implementation, and maintenance. To carry out maintenance and repairs on the road, it is necessary to measure the condition of the road surface. Based on this, research will be conducted to determine the condition of the road surface on the National Road section in West Kalimantan. This study aims to analyze road surface conditions using the International Roughness Index (IRI) method using the Roadroid application, as well as provide recommendations for improving road surface conditions, and test the validity of Roadroid as a tool for measuring road surface conditions.

The research location is the National Road section in West Kalimantan. This research was conducted on the Khatulistiwa Road section and, as a comparison is the measurement data of the surface condition of the Khatulistiwa Road by the National Road Implementation Center (BPJN) in the second semester of 2021. The data used includes primary data, namely photos of documentation of STA points on Khatulistiwa road and data from field surveys using the Roadroid application, as well as secondary data covering road handling data from Bina Marga, Administrative Data for the Khatulistiwa Road Section by the PUPR Service. Pontianak, Survey Guidelines for Data Collection of Road Network Conditions, and BPJN's IRI Data on Khatulistiwa Road. Based on the data obtained, an analysis of the IRI measurement results was carried out at each STA, determining the road surface conditions at each STA, determining recommendations for improving road surface conditions, and testing the validity of the Roadroid as a means of measuring road surface conditions.

At the location of the Khatulistiwa road section, most of the road surface conditions are in moderate condition, so the recommendation for improving road surface conditions is periodic maintenance on 56 segments while the other 13 segments are carry routine maintenance. In the IRI measurement using the Roadroid application, there is a tendency to produce an IRI value that is greater than the IRI measurement using a laser profilometer, but the IRI value obtained by Roadroid has a tendency to approach the IRI value as measured by a laser profilometer with an average percentage difference per segment of 2.91% with 2 segments that have different conditions. Based on the provisions of Pd-01-2021-BM, the IRI value test of the Roadroid has met the requirements as a class III measure of unevenness (IRI).

Keywords: Road Surface Condition, International Roughness Index (IRI), Roadroid.