

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji tentang hasil kalibrasi dan validasi alat survei ketidakrataan jalan *International Roughness Index* (IRI) BERDASARKAN SNI 3426:2022 merupakan langkah krusial untuk memastikan akurasi dan reliabilitas data yang diperoleh. Kalibrasi dilakukan untuk menyesuaikan alat dengan standar pengukuran yang telah ditetapkan, sehingga hasil pengukuran dapat mencerminkan kondisi sebenarnya di lapangan. Proses ini melibatkan pengujian alat dalam berbagai kondisi dan perbandingan dengan alat ukur yang lebih akurat atau standar. Dengan kalibrasi yang tepat, alat survei IRI dapat memberikan data yang konsisten dan dapat diandalkan.

Selain kalibrasi, validasi juga penting untuk memastikan bahwa alat survei IRI dapat menghasilkan data yang relevan dan sesuai dengan tujuan survei. Validasi melibatkan pengujian alat di lapangan dan membandingkan hasilnya dengan data yang sudah ada atau dengan pengukuran independen. Proses ini membantu mengidentifikasi potensi kesalahan atau bias dalam pengukuran, serta memastikan bahwa alat berfungsi dengan baik dalam berbagai kondisi. Dengan melakukan kalibrasi dan validasi secara rutin, pengguna dapat meningkatkan kepercayaan terhadap data yang dihasilkan, yang pada gilirannya mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam perencanaan dan pengelolaan infrastruktur.

Dengan mengukur ketidakrataan jalan menggunakan IRI, pihak berwenang dapat mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian khusus, seperti jalan dengan tingkat kerusakan parah atau jalan yang berpotensi membahayakan keselamatan pengguna. Data IRI juga digunakan untuk menilai efektivitas program pemeliharaan jalan dan mengembangkan strategi perbaikan yang lebih efisien. Dengan demikian, IRI tidak hanya berfungsi sebagai indikator teknis, tetapi juga sebagai alat manajemen yang mendukung perencanaan dan pemeliharaan infrastruktur jalan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Kalibrasi dan validasi, *international roughness index*, survei kondisi jalan, ketidakrataan permukaan jalan, Kondisi perkerasan jalan.

ABSTRACT

This study examines the results of calibration and validation of the International Roughness Index (IRI) road surface roughness survey equipment based on SNI 3426:2022 as a crucial step to ensure the accuracy and reliability of the obtained data. Calibration is carried out to align the equipment with established measurement standards, ensuring that the measurement results accurately represent actual field conditions. This process involves testing the equipment under various conditions and comparing the results with those from more accurate or reference instruments. Proper calibration enables IRI survey instruments to provide consistent and reliable data.

In addition to calibration, validation is also essential to ensure that the IRI survey instrument produces relevant data consistent with the survey objectives. Validation involves field testing and comparing the results with existing data or independent measurements. This process helps identify potential measurement errors or biases and ensures that the instrument performs well under different conditions. Regular calibration and validation enhance confidence in the data produced, thereby supporting better decision-making in infrastructure planning and management.

By measuring road roughness using the IRI, authorities can identify areas that require special attention, such as roads with severe damage or those posing safety risks to users. IRI data are also used to evaluate the effectiveness of road maintenance programs and to develop more efficient rehabilitation strategies. Thus, the IRI functions not only as a technical indicator but also as a management tool that supports sustainable road infrastructure planning and maintenance.

Keywords: Calibration and validation, International Roughness Index, road condition survey, surface roughness, pavement condition.