

# **PENILAIAN KONDISI JEMBATAN RANGKA BAJA MENGGUNAKAN *BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM* (BMS) DI KAB. PURWOREJO**

Eko Prasetyo<sup>[1]</sup>, Danny Setiawan<sup>[2]</sup>

<sup>[1]</sup><sup>[2]</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

<sup>[1]</sup> epras9451@gmail.com, <sup>[2]</sup> danny.setiawan@staff.uty.ac.id

## **ABSTRAK**

Penilaian kondisi jembatan merupakan usaha pemeliharaan jembatan untuk mempertahankan usia jembatan dan mencegah terjadinya kerusakan struktur atau non struktur jembatan yang berkelanjutan. Kabupaten Purworejo memiliki 484 jembatan yang termasuk ke dalam data jembatan yang mendapatkan pemeliharaan oleh pemerintah. Diantara jembatan tersebut terdiri atas jembatan rangka baja dan jembatan beton bertulang yang telah berumur lebih dari 10 tahun. Jumlah kendaraan yang semakin meningkat tentu saja akan meningkatkan resiko penurunan kekuatan jembatan dan umur jembatan. Faktor banyaknya struktur jembatan yang perlu mendapatkan perhatian pemeliharaan dan tingkat resiko kerusakan jembatan yang berbeda-beda mengakibatkan perlunya pemeringkatan pemeliharaan jembatan. Pemeringkatan ini dapat dilakukan dengan menilai masing-masing kondisi jembatan dalam suatu sistem yang disebut *Bridge Management System* (BMS). Oleh karena itu penelitian dilakukan dengan mengkaji beberapa jembatan di Kab. Purworejo dengan resiko tinggi menggunakan metode *Bridge Management System*. Hal ini dilakukan dengan mengolah data sekunder yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Kabupaten Purworejo. Kemudian diinput dan dianalisis dengan memanfaatkan sistem informasi manajemen jembatan (sim-IBMs) melalui proses penyaringan teknis. Dalam informasi manajemen jembatan BMS, ada kegiatan manajemen jembatan mulai dari inspeksi, perencanaan teknis hingga implementasi dan pemeliharaan. Dengan melakukan BMS kegiatan ini dapat diatur secara sistematis dan berkala sehingga kondisi jembatan dapat terlihat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kondisi jembatan rangka baja di Riau dan untuk mendapatkan tindakan perbaikan atau pemeliharaan yang tepat. Hasil yang diperoleh dari kajian ini adalah rekomendasi penanganan dan membuat pesanan berdasarkan skala prioritas. Dari penilaian beberapa jembatan Kabupaten Purworejo memperoleh nilai dari kondisi masing-masing jembatan. Jembatan Wirun memiliki nilai kondisi rata – rata 0,4, Jembatan Cokroyasan memiliki nilai kondisi rata – rata 0,6, Jembatan Sokolegok memiliki nilai kondisi rata – rata 0,2, Jembatan Bangsa memiliki nilai kondisi rata – rata 0,2.

**Kata Kunci** : *Bridge Management System*, Jembatan Rangka Baja, Penilaian Jembatan

# **ASSESSMENT OF THE CONDITION OF STEEL FRAME BRIDGE USING BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM (BMS) IN KAB. PURWOREJO**

Eko Prasetyo<sup>[1]</sup>, Danny Setiawan<sup>[2]</sup>

<sup>[1][2]</sup> Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology

University of Technology Yogyakarta

<sup>[1]</sup> epras9451@gmail.com, <sup>[2]</sup> danny.setiawan@staff.uty.ac.id

## **ABSTRACT**

*Assessment of the condition of the bridge is an effort to maintain the bridge to maintain the age of the bridge and prevent damage to the structure or non-structure of the bridge on an ongoing basis. Purworejo Regency has 484 bridges which are included in the bridge data that get maintenance by the government. The bridges consist of steel frame bridges and reinforced concrete bridges that are more than 10 years old. The increasing number of vehicles will of course increase the risk of decreasing the strength of the bridge and the age of the bridge. The factor of the number of bridge structures that need maintenance attention and the different levels of risk of bridge damage resulted in the need for a bridge maintenance rating. This ranking can be done by assessing each condition of the bridge in a system called the Bridge Management System (BMS). This research was conducted by examining several bridges in Kab. Purworejo with high risk using the Bridge Management System method. This is done by processing secondary data obtained from the Public Works Department of Bina Marga of Purworejo Regency and then inputting and analyzing it using the bridge management information system (sim-IBMs) through a technical screening process. In the BMS bridge management information, there are bridge management activities ranging from inspection, technical planning to implementation and maintenance. By doing BMS this activity can be arranged systematically and periodically so that the condition of the bridge can be seen. The purpose of this study was to evaluate the condition of steel truss bridges in Riau and to obtain appropriate repair or maintenance actions. The results obtained from this study are recommendations for handling and making orders based on a priority scale. From the assessment of several bridges in Purworejo Regency, the value of the condition of each bridge is obtained. Wirun Bridge has an average condition value of 0.4, Cokroyasan Bridge has an average condition value of 0.6, Sokolegok Bridge has an average condition value of 0.2, Bangsa Bridge has an average condition value of 0.2.*

**Keywords:** Bridge Management System, Steel Frame Bridge, Bridge Assessment