

# **PERANCANGAN KONSEP KESELAMATAN KONSTRUKSI STRUKTUR BAWAH JEMBATAN PELENGKUNG MURNI ½ LANTAI BERDASARKAN PERMEN PUPR NO. 10 TAHUN 2021**

Dwi Putri Febrianty<sup>[1]</sup> Ir. Adwitya Bhaskara, S.T., M.T.<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail:[1]dwiputrifebrianty@gmail.com, [2]adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

## **ABSTRAK**

Dalam pelaksanaan konstruksi jembatan pelengkung, tidak hanya terfokus untuk mendirikan jembatan yang kuat, efisien dan estetik. Namun, keselamatan konstruksi juga perlu dipertimbangkan untuk mengidentifikasi bahaya yang terjadi. Dengan adanya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dapat meningkatkan efektifitas keselamatan konstruksi yang terencana dan terukur agar dapat mencegah dan mengurangi kecelakaan konstruksi serta menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman dan efisien untuk mendorong produktifitas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat risiko (risk ratio) menggunakan metode Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko dan Peluang (IBPRP) pada setiap uraian tahapan pekerjaan struktur bawah jembatan pelengkung murni ½ lantai serta merancang Rencana Anggaran Biaya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) berdasarkan PERMEN PUPR No. 10 Tahun 2021. Untuk memperkuat hasil yang diperoleh, pengisian scoring kekerapan dan keparahan serta validasi jumlah pekerja dan biaya penerapan SMKK dilakukan oleh Tenaga Ahli K3. Hasil dari penelitian ini yaitu berdasarkan uraian tahapan pekerjaan Struktur Bawah Jembatan Pelengkung Murni ½ Lantai dengan 3 jenis pekerjaan diperoleh 0% tingkat risiko ringan, 87,04% tingkat risiko sedang dan 12,96% tingkat risiko berat. Serta nilai yang didapatkan pada Rencana Anggaran Biaya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi adalah sebesar Rp. 109.993.000,- atau 0,73% dengan asumsi nilai proyek sebesar Rp.15.000.000.000.

Kata kunci: Jembatan, IBPRP, RAB penerapan SMKK, PERMEN PUPR No. 10 Tahun 2021.

# **THE DESIGN OF THE CONSTRUCTION SAFETY CONCEPT OF THE PURE ARCH ½ FLOOR BRIDGE UNDER STRUCTURE BASED ON THE PUPR REGULATION NO. 10 YEARS 2021**

Dwi Putri Febrianty<sup>[1]</sup> Ir. Adwitya Bhaskara, S.T., M.T.<sup>[2]</sup>

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;  
e-mail:[1]dwiputrifebrianty@gmail.com, [2]adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

## **ABSTRACT**

In the implementation of arch bridge construction, it is not only focused on building strong, efficient and aesthetic bridges. However, construction safety also needs to be considered to identify hazards that occur. The implementation of the Construction Safety Management System (SMKK) can increase the effectiveness of planned and measurable construction safety in order to prevent and reduce construction accidents and create a safe, comfortable and efficient workplace to encourage productivity. The purpose of this study was to determine the level of risk (risk ratio) using the method of Hazard Identification, Risk Assessment and Opportunity (IBPRP) at each stage description of the work of the sub-structure of a pure arch ½ floor bridge and to design a Budget Plan for the implementation of the Construction Safety Management System (SMKK). based on PERMEN PUPR No. 10 of 2021. To strengthen the results obtained, filling in the scoring of frequency and severity as well as validation of the number of workers and the cost of implementing SMKK is carried out by K3 Experts. The results of this study are based on the description of the work stages of the Pure Arch Bridge Lower Structure ½ floor Floor with 3 types of work obtained 0% light risk level, 87.04% moderate risk level and 12.96% severe risk level. And the value obtained in the Budget Plan for the implementation of the Construction Safety Management System is Rp. 109.993.000,- or 0.73% assuming the project value is Rp.15.0000.000.000.

Keywords: Bridges, IBPRP, RAB application of SMKK, PERMEN PUPR No. 10 Year 2021.