

INTISARI

Proyek Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 3 saat ini masih dalam tahap konstruksi dengan progres 23,07%, namun mengalami keterlambatan akibat adanya review desain Jembatan Paiton 1. Perubahan desain terjadi karena *clearance* andongan Sutet di atas jembatan tidak memenuhi standar minimum 15 meter sesuai Permen ESDM No. 2 Tahun 2019, sehingga panjang jembatan diubah dari 534 m menjadi 434,2 m. Untuk mengatasi keterlambatan tersebut, diperlukan analisis percepatan durasi proyek, serta analisis biaya, mutu, dan keselamatan kerja untuk memastikan manajemen proyek yang baik dan mencapai tujuan proyek.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis percepatan durasi pekerjaan menggunakan metode *Crashing project* dengan dua alternatif: penambahan jam kerja dan penambahan tenaga kerja. Penelitian ini juga mengevaluasi mutu pekerjaan *bored pile* pada Jembatan Paiton 1 untuk memastikan kualitas konstruksi tetap sesuai dengan standar. Selain itu, penelitian ini juga berfokus pada identifikasi faktor penyebab kecelakaan kerja serta evaluasi penerapan sistem manajemen K3 pada pekerjaan Jembatan Paiton 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tenaga kerja menjadi alternatif percepatan yang paling optimal, dengan percepatan durasi 73 hari dan biaya sebesar Rp 21.783.050. Hasil pengujian pada pekerjaan *bored pile* menunjukkan bahwa kuat tekan beton umur 7 hari mencapai 93,56% dan umur 28 hari mencapai 114,19%, sesuai dengan standar SNI 2847:2019. Uji tarik dan lengkung baja tulangan juga menunjukkan hasil yang memenuhi persyaratan SNI 2052:2017 dengan nilai kuat leleh rata-rata 458 MPa dan hasil uji lengkung tanpa retak. Dari sisi keselamatan kerja, hasil kuesioner menunjukkan risiko kecelakaan tertinggi adalah tertimpa material jatuh dari ketinggian dengan nilai $\bar{x} = 4,21$. Untuk pengendalian keselamatan kerja, inspeksi rutin terhadap penggunaan APD menjadi upaya yang paling sering dilakukan dengan nilai $\bar{x} = 4,71$. Keseluruhan penerapan K3 sudah berjalan baik di lokasi proyek.

Kata Kunci: percepatan durasi, crashing, biaya proyek, mutu beton, dan keselamatan kerja.

ABSTRACT

The Probolinggo-Banyuwangi Toll Road Package 3 project is currently still under construction with a progress of 23.07%, but has experienced delays due to a design review of the Paiton 1 Bridge. The design change occurred because the clearance of the Sutet above the bridge did not meet the minimum standard of 15 meters according to Permen ESDM No. 2 of 2019, so the bridge length was changed from 534 m to 434,2 m. To overcome the delay, it is necessary to analyze the acceleration of the project duration, as well as cost, quality, and safety analysis to ensure good project management and achieve project objectives.

This study aims to analyze the acceleration of work duration using the Crashing project method with two alternatives: additional working hours and additional manpower. This research also evaluates the quality of bored pile work on the Paiton 1 Bridge to ensure construction quality remains in accordance with standards. In addition, this research also focuses on identifying factors that cause work accidents and evaluating the implementation of the OHS management system on the Paiton 1 Bridge work.

The results showed that the addition of labor was the most optimal acceleration alternative, with an accelerated duration of 73 days and a cost of Rp 21,783,050. The test results on the bored pile work showed that the compressive strength of concrete at the age of 7 days reached 93.56% and the age of 28 days reached 114.19%, in accordance with the SNI 2847: 2019 standard. The tensile and arch tests of reinforcing steel also showed results that met the requirements of SNI 2052: 2017 with an average yield strength value of 458 MPa and arch test results without cracks. In terms of work safety, the results of the questionnaire show that the highest risk of accident is being hit by falling material from a height with a value of $\bar{x} = 4,21$. For work safety control, routine inspection of PPE use is the most frequent effort with a value $\bar{x} = 4,71$. The overall implementation of OHS has been running well at the project site.

Keywords: duration acceleration, crashing, project cost, concrete quality, and work safety.