

ABSTRAK

Ketidakpastian durasi merupakan salah satu permasalahan yang sering menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi. Selain dipengaruhi oleh faktor teknis, ketidakpastian durasi juga berkaitan dengan faktor manusia, khususnya beban kerja mental tenaga kerja yang dapat memengaruhi konsentrasi, ketelitian, dan produktivitas selama pelaksanaan proyek. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat beban kerja mental tenaga kerja menggunakan metode *NASA Task Load Index* (NASA-TLX), menganalisis ketidakpastian durasi proyek menggunakan *Program Evaluation and Review Technique* (PERT), serta mengintegrasikan hasil kedua metode untuk memberikan gambaran mengenai keterkaitan beban kerja mental terhadap ketidakpastian durasi proyek. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif retrospektif pada proyek pembangunan saluran kabel di PT Barelang Kontraktor Sarana. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi proyek, dan penyebaran kuesioner NASA-TLX kepada tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *Weighted Workload* (WWL) sebesar 72,35 termasuk kategori beban kerja mental tinggi. Analisis PERT menghasilkan *expected time* sebesar 61,38 hari, varians proyek sebesar 2,02 hari², standar deviasi sebesar 1,42 hari, serta probabilitas penyelesaian proyek dalam target kontrak 60 hari sebesar 16,60%. Hasil integrasi menunjukkan bahwa tingginya beban kerja mental berkaitan dengan rendahnya peluang penyelesaian proyek sesuai target waktu. Oleh karena itu, pengelolaan beban kerja mental dan penyusunan estimasi durasi yang lebih realistis diperlukan untuk meningkatkan efektivitas perencanaan dan pengendalian waktu proyek.

Kata Kunci: Beban Kerja Mental; NASA-TLX; PERT; Ketidakpastian Durasi; Durasi Proyek.