

ANALISIS EFEKTIFITAS PERHITUNGAN *QUANTITY TAKE OFF* MATERIAL ANTARA METODE KONVENSIONAL DENGAN *BUILDING INFORMATION MODELLING* PADA STRUKTUR BAWAH JEMBATAN

Nama : 1. Nabil Hibatullah (222053)
2. R.R. Lathifah Dinar Meilani (222058)
Pembimbing : 1. R. Muhammad Ernadi R., S.T, M.Sc.
2. Bhima Dhanardono, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Pada dunia konstruksi di bidang pembangunan infrastruktur, *Building Information Modelling* (BIM) sangat membantu dalam perhitungan volume suatu pekerjaan. Hasil dari perhitungan ini digunakan untuk memperkirakan biaya konstruksi. Salah satu *software Building Information Modelling* (BIM) yang dapat digunakan untuk melakukan perhitungan volume adalah Tekla Structures 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui selisih perhitungan volume struktur bawah jembatan berdasarkan perhitungan konvensional dengan perhitungan BIM, serta mengetahui faktor penyebab perbedaan hasil perhitungan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan subjek penelitian yaitu Jembatan *Ramp On* STA 1+370.100 - STA 1+404.900 Proyek Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen Paket 1 (Seksi 6). Hasil menunjukkan terdapat selisih perhitungan volume beton dan baja tulangan antara perhitungan konvensional dengan Software Tekla Structures 2024 masing – masing sebesar 1,30 m³ dan 173,56 kg atau 1% dan 0,7% lebih kecil Software Tekla Structures 2024 jika dibandingkan perhitungan konvensional oleh QS. Perbedaan tersebut terjadi karena adanya perbedaan asumsi dan penafsiran gambar, serta perbedaan tingkat detail dan keakuratan dalam pemodelan sehingga mempengaruhi volume perhitungan. Namun hal ini masih masuk dalam toleransi selisih volume yang telah ditetapkan proyek yaitu maksimal sebesar 3%.

Kata Kunci: *Building Information Modelling* (BIM), Volume, Selisih, Tekla Structures 2024.