

**ANALISIS PERBANDINGAN PERHITUNGAN *QUANTITY TAKE-OFF* MATERIAL BETON DAN TULANGAN PADA PEKERJAAN *ABUTMENT* JEMBATAN MENGGUNAKAN AUTODESK REVIT DAN METODE KONVENSIONAL
(STUDI KASUS: *ABUTMENT* JEMBATAN SRIGONCO STA 21+800 JLS LOT 16B)**

Nama : 1. Reza Khoirul Zidhan (232113)
2. Anas Hudan Majid (232116)
Pembimbing : 1. Gitaning Primaswari, ST, M.M., M.T
2. Jafar Aji Pramono, S.T., M.Eng

ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur jalan, khususnya jembatan, menuntut ketepatan perhitungan volume material sebagai dasar penyusunan estimasi biaya dan pengadaan material melalui *Quantity Take-Off* (QTO). Salah satu komponen struktur yang memerlukan ketelitian tinggi dalam perhitungan volume adalah *abutment* jembatan, karena memiliki kompleksitas geometri dan detail penulangan yang cukup tinggi. Selama ini, perhitungan QTO pada proyek konstruksi masih banyak dilakukan secara konvensional berdasarkan gambar kerja dua dimensi, yang rentan terhadap kesalahan interpretasi dan *human error*. Penelitian ini bertujuan membandingkan hasil perhitungan QTO pekerjaan *abutment* Jembatan Srigonco pada Proyek Perbaikan Jalan Lintas Selatan Lot 16B Gondanglegi – SP. Balekambang menggunakan metode konvensional dan metode berbasis *Building Information Modeling* (BIM) dengan Autodesk Revit. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif komparatif. Hasil penelitian menunjukkan volume beton $F_c'30$ MPa menghasilkan nilai sama pada kedua metode, yaitu $96,16 \text{ m}^3$, sedangkan berat tulangan pada metode konvensional diperoleh sebesar 17.285,055 kg dan pada Autodesk Revit sebesar 17.013,312 kg, sehingga terdapat selisih sebesar 271,743 kg akibat perhitungan *bend deductions* pada Autodesk Revit yang tidak diperhitungkan pada metode konvensional, sehingga terdapat selisih biaya sebesar Rp. 3.815.271,72.

Kata Kunci: *Abutment*, *Quantity Take-off*, Revit, Konvensional