

PERBANDINGAN VOLUME DAN BIAYA ANTARA HASIL *QUANTITY MATERIAL TAKEOFF (QMTO) BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)* TERHADAP PERHITUNGAN KONVENSIONAL PADA BANGUNAN BAWAH JEMBATAN SEI PADANG

Nama : Fransisca Michille Ziyi Tigauw
Fajrin Aprilianto
NIM : 202018
202025
Pembimbing : Hinawan Teguh Santoso, S.T., M.T

ABSTRAK

Perhitungan *Quantity Material Take-off (QMTO)* pada suatu pekerjaan masih banyak dilakukan dengan metode konvensional berdasar gambar 2 dimensi (2D) yang memungkinkan terjadinya kesalahan akibat ketidakakuratan pada proses perhitungan volume. *Building Information Modelling (BIM)* merupakan terobosan baru di dunia konstruksi yang memungkinkan melakukan perhitungan volume suatu pekerjaan dengan efektif dan efisien. Salah satu *software* BIM yang digunakan untuk melakukan perhitungan volume adalah *Autodesk Revit*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui deviasi perhitungan volume dan biaya pekerjaan beton dan pembesian antara *software* BIM *Autodesk Revit* dengan perhitungan secara konvensional serta mencari faktor penyebab adanya perbedaan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan subjek penelitian pada bangunan bawah Jembatan Sei Padang STA. 20+315 Proyek Tol Tebing Tinggi – Serbelawan (Lanjutan) (Seksi 3). Hasil menunjukkan adanya deviasi perhitungan volume antara metode konvensional dengan BIM *Autodesk Revit* pada pekerjaan beton sebesar 10,66% dengan total biaya sebesar Rp 1.050.751.645,17, sedangkan pada pembesian sebesar 5,13% dengan total biaya sebesar Rp 207.370.643,69. Terdapat deviasi hasil perhitungan volume beton yang relatif besar antara *software Autodesk Revit* dengan metode konvensional. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa perbedaan tersebut terjadi karena adanya faktor *human error* pada saat melakukan perhitungan volume secara konvensional.

Kata Kunci : *Quantity Material Take-off (QMTO)*, *Building Information Modelling (BIM)*, Metode Konvensional, Deviasi