

**ANALISIS PERBANDINGAN *QUANTITY TAKE OFF* METODE
KONVENSIONAL DENGAN BIM 3D DAN 5D PADA
PEKERJAAN STRUKTUR MENARA *INTAKE*
SEGMENT-1 BENDUNGAN RUKOH**

Nama : Muhammad Rizqi Maulana Ridwan
NIM : 201018
Pembimbing : 1. Dr. Wildan Herwindo, S.I.P., S.T., M.T.
2. Suhardi, S.T., M.P.S.D.A.

ABSTRAK

Perhitungan volume pekerjaan merupakan langkah penting yang harus dipenuhi untuk menentukan biaya yang dikeluarkan. Volume pekerjaan dapat dihitung dengan menggunakan pemodelan pada perangkat lunak dengan *Building Information Modeling* (BIM) ataupun konvensional. Akan tetapi, pada umumnya kontraktor masih menggunakan metode konvensional dengan *Autocaddan Microsoft Excel* yang hasil perhitungannya masih diragukan ketepatannya dan membutuhkan waktu yang kurang efektif. Oleh karena itu, dalam Tugas Akhir ini akan dilakukan kembali *Quantity Take Off* pembesian dan pembetonan pada struktur menara *intake* menggunakan metode BIM dibantu dengan *software Autodesk Revit*. Penelitian akan membahas terkait kelebihan dan kekurangan metode BIM dibandingkan dengan metode konvensional untuk *Quantity Take Off*, serta mengevaluasi hasil dari kedua metode. Volume pembesian dengan metode BIM memiliki selisih sebesar 0,02% atau 31.13 kg lebih besar dibandingkan dengan metode konvensional, sedangkan untuk volume beton kedua metode mendapatkan hasil sebesar 4.388,88 m³. Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan metode BIM untuk *Quantity Take Off* memiliki beberapa kelebihan yaitu efektif terhadap jumlah personil dan waktu pengerjaan karena dari model hingga perhitungan volume saling terintegrasi dalam satu *software*, sehingga berpengaruh terhadap biaya yang dikeluarkan dengan meminimalisasi sebesar Rp21.506.096 atau 55,26%.

Kata Kunci: *Autodesk Revit*, Bendungan Rukoh, *Building Information Modeling*, Menara *Intake*, *Quantity Take Off*