

**ANALISIS PERBANDINGAN PERHITUNGAN *QUANTITY TAKEOFF*
PEKERJAAN *BOX CULVERT (IN-SITU)* MENGGUNAKAN AUTODESK
REVIT DAN METODE KONVENSIONAL**

Nama : 1. Ilham Fatihah Sikam (222030)
2. Yana Putra Satrio Wicaksono (222072)
Pembimbing : 1. Bhima Dhanardono, S.T., M.Eng
2. Gitaning Primaswari. S.T., M.M., M.T.

ABSTRAK

Perhitungan *Quantity Takeoff* (QTO) merupakan elemen penting dalam proyek konstruksi karena memengaruhi estimasi biaya dan pengadaan material. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil perhitungan QTO pekerjaan *Box Culvert in-situ* antara metode konvensional dan metode *Building Information Modeling* (BIM) menggunakan Autodesk Revit 2024. Lokasi studi berada pada proyek Jalan Lintas Selatan (JLS) Lot 1A Brumbun – Pantai Sine, dengan objek penelitian berupa pekerjaan *Box Culvert in-situ*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif-komparatif. Data diperoleh dari gambar kerja proyek, kemudian dihitung volumenya dengan dua metode berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume pekerjaan beton Fc 30 MPa, *lean concrete*, *blinding stone*, dan *porous drainage* tidak menunjukkan perbedaan hasil. Namun, pada pekerjaan tulangan terdapat selisih volume sebesar 97,79 kg dan selisih biaya sebesar Rp1.372.971,60, di mana perhitungan Autodesk Revit menghasilkan nilai lebih kecil dibanding metode konvensional. Perbedaan ini disebabkan Autodesk Revit telah memperhitungkan kompensasi elongasi akibat lengkungan tulangan, sedangkan metode konvensional belum. Dengan kesimpulan Autodesk Revit memberikan hasil perhitungan *Quantity Takeoff* yang lebih efisien, dibandingkan metode konvensional. Penelitian ini menyarankan penggunaan perangkat lunak BIM lain sebagai perbandingan dalam penelitian selanjutnya agar dapat menjawab permasalahan yang lebih luas.

Kata kunci: *Quantity takeoff*, *Box culvert*, Autodesk Revit, Metode konvensional.