

OPTIMALISASI SUMBER DAYA PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH GEDUNG A DENGAN BIM 5D BERBASIS GLODON QUANTIFAI A&S PADA PROYEK PEMBANGUNAN BANGUNAN GEDUNG DAN KAWASAN LEMBAGA DPR I DI IBU KOTA NUSANTARA

Nama : Zaky Mahendra Ifandi (233174)

Prihanta Candra Kartika (233215)

Pembimbing : Masmi'an Mahida, S.Kom, M.P.W.K

Hanif Nanda Syahputra, S.T., M.T

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan konstruksi dibutuhkan perencanaan yang sangat matang untuk menghasilkan biaya serta sumber daya yang efisien. Ketidakakuratan *Quantity Take Off* serta pemborosan sumber daya merupakan tantangan dalam pelaksanaan dan perencanaan konstruksi terlebih lagi pada pekerjaan struktur bawah yang sangat kompleks. Pada Proyek Pembangun Bangunan Gedung & Kawasan Lembaga DPR I di Ibu Kota Nusantara menggunakan struktur bawah yang sangat kompleks terutama pada gedung A yang mencakup pondasi *bore pile*, *pile cap*, *tie beam*, dan plat lantai. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis serta mengoptimalkan sumber daya pada pekerjaan struktur bawah dengan menggunakan metode konvensional terhadap metode BIM yang menggunakan *software* Glodon QuantiAI A&S. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rasio volume *Quantity Take Off* pekerjaan struktur bawah dengan metode *Building Information Modeller* (BIM) menggunakan *Software* Glodon QuantifAI A&S terhadap metode konvensional maka dihasilkan nilai deviasi antara 1,9 % - 6,9 %. Sedangkan untuk optimalisasi sumber daya menghasilkan selisih biaya yang bisa menghemat sampai dengan sebesar 6,5 % terhadap capaian kalkulasi menggunakan metode konvensional. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap optimalisasi sumber daya dalam menggunakan *Building Information Modeller* (BIM).

Kata Kunci: *Building Information Modeller*, *Quantity Take Off*, Struktur Bawah, Konvensional, Optimalisasi Sumber Daya