

ABSTRAK

ANALISIS PENJADWALAN ULANG PADA STRUKTUR 5 LANTAI PROYEK EKA HOSPITAL M.T. HARYONO MENGGUNAKAN METODE PERT BERBASIS BIM 4D

Maulidia Salsabila Putri¹⁾, Lukas Beladi Sihombing²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

²⁾ Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Perkembangan bisnis konstruksi di Indonesia semakin meningkat, suatu pembangunan proyek konstruksi dapat dikatakan baik atau buruk berdasarkan parameter keberhasilan proyek yaitu mutu, waktu dan biaya yang telah direncanakan. Salah satu metode penjadwalan yaitu *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) merupakan teknik yang digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan proyek dengan menghitung waktu penyelesaian proyek berdasarkan 3 (tiga) estimasi waktu yang berbeda. Pada saat ini, teknologi konstruksi 4.0 adalah sebuah konsep yang menggabungkan teknologi digital dan otomatisasi dengan metode dan prinsip-prinsip konstruksi modern, sebagai contoh teknologi digitalisasi adalah Building Information Modeling (BIM) yang memiliki potensi besar untuk memberi informasi secara cepat. Pada penelitian ini dilakukan penerapan BIM 4D melalui integrasi antara BIM 3D dan penjadwalan proyek menggunakan metode PERT pada Navisworks. Penerapan metode PERT dilakukan pada pekerjaan struktur yang berada pada lintasan kritis. BIM 3D yang diterapkan hanya berupa permodelan bangunan pada pekerjaan struktur. Hasil dari penelitian ini yaitu perbandingan *scheduling simulation* antara penjadwalan konvensional dengan penjadwalan metode PERT, dapat diketahui bahwa dengan penerapan metode PERT proyek akan selesai lebih lambat dari rencana dengan durasi rata-rata 165 hari dan probabilitas penyelesaian proyek tepat waktu 50%. Jika proyek ingin memiliki probabilitas penyelesaian 99%, diperlukan waktu selama ± 178 hari. Sedangkan jika proyek tetap menggunakan metode konvensional, probabilitas penyelesaian tepat waktunya hampir 0% dengan kata lain proyek tidak akan selesai dalam 150 hari. Selisih durasi pekerjaan struktur pada penjadwalan metode konvensional dan metode PERT yaitu ± 15 hari.

Kata Kunci ; Metode PERT, Penjadwalan, BIM 3D, BIM 4D