

ABSTRAK

Building Information Modeling (BIM) adalah sebuah konsep atau *system* dalam bentuk digital yang menggunakan *software* untuk melakukan pemodelan 3D yang terdiri dari informasi permodelan yang terintegrasi untuk fasilitas koordinasi, simulasi, maupun visualisasi antar *stakeholder*. BIM memberikan solusi untuk mengelola proyek yang dinamis, penuh risiko, dan tidak pasti, serta mengurangi terjadinya CCO. Pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu Tahap II Politeknik Negeri Indramayu ini dilaksanakan pada tanggal 18 Februari 2021 sampai 30 Juni 2021 mengalami CCO dikarenakan keterlambatan pada minggu ke-11. Keterlambatan tersebut dikarenakan ketidakakuratan dalam perencanaan dan perancangan. Proyek tersebut direncanakan dengan menggunakan metode konvensional sehingga pada pelaksanaannya terjadi CCO yang mengakibatkan penyesuaian terhadap biaya dan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perencanaan anggaran biaya dengan menggunakan metode konvensional dan membandingkannya dengan penerapan BIM 5D dalam pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu di Politeknik Negeri Indramayu, khususnya dalam pekerjaan struktural. Perangkat lunak dalam penerapan BIM ialah *Cubicost TAS* digunakan untuk perhitungan jumlah pekerjaan struktural, sedangkan *Cubicost TRB* digunakan untuk perhitungan kebutuhan tulangan. Analisis data ini mengonversi gambar 2D menjadi model 3D. Selanjutnya, analisis data melibatkan penjadwalan dan estimasi biaya berdasarkan hasil perhitungan jumlah pekerjaan model 3D. Output analisis data yaitu membandingkan estimasi biaya antara metode konvensional dan metode berbasis BIM. Hasil dari pemodelan BIM untuk penjadwalan menggunakan *software Microsoft Project* menunjukkan bahwa proyek dapat selesai dalam 17 minggu atau 116 hari dan perhitungan jumlah pekerjaan menunjukkan estimasi biaya Rp9.681.945.607,50 untuk pekerjaan struktural. Perbedaan dalam estimasi biaya total sekitar -5%, dengan selisih sebesar Rp418.415.427,56.

Kata kunci: Building Information Modeling, Estimasi Biaya, Volume.