

ABSTRAK

Jaringan irigasi DI Sei Ular adalah jaringan irigasi yang sumber airnya berasal dari Sungai Ular yang berhulu di pegunungan Bukit Barisan dengan luas *Catchment Area* 1.133km². Daerah irigasi Sei Ular merupakan gabungan dari 8 daerah irigasi dengan total luas 18.500 Ha. Untuk mengoptimalkan fungsi irigasi DI Sei Ular ini maka dilakukan rehabilitasi saluran dengan menganut konsep SIMURP (*Strategic Irrigation Modernization and Urgent Rehabilitation Project*) yaitu mengganti *lining* dan lantai saluran menjadi beton *precast*. Penggunaan metode perhitungan volume pekerjaan tanah menggunakan metode BIM adalah salah satu upaya untuk percepatan proyek pembangunan rehabilitasi ini yang sebelumnya menggunakan metode perhitungan Konvensional. Penggunaan metode BIM dengan menggunakan aplikasi *Civil 3D* memakan waktu 0 jam 33 menit 40 detik, hal ini bisa memangkas perhitungan konvensional sebanyak 0 jam 31 menit 5 detik selama perhitungan volume pekerjaan tanah tersebut. Keefisien-an dalam penggunaan metode BIM juga dapat digunakan ketika adanya revisi dari konsultan terkait pergantian saluran penampang yang mempengaruhi volume pekerjaan tanah. Hasil dari perhitungan menggunakan 2 metode tersebut yaitu perhitungan konvensional 736,29 m³ untuk pekerjaan timbunan (*Fill*) dan 619,09 m³ untuk pekerjaan galian (*cut*), sedangkan untuk perhitungan *Civil 3D* menggunakan 2 perintah yaitu untuk perintah "*Volumes Dashboard*" didapat 716,16 m³ untuk pekerjaan timbunan (*Fill*) dan 628,31 m³ untuk pekerjaan galian (*Cut*), dan perintah "*Compute Material*" didapat 724,31 m³ untuk pekerjaan timbunan (*Fill*) dan 628,78 untuk pekerjaan galian (*Cut*).

Kata Kunci : *Civil 3D, Cut and Fill, Pekerjaan tanah*