

ANALISIS DATA VOLUME PEKERJAAN GALIAN TANAH SANDARAN MAIN DAM DARI DATA FOTOGRAMETRI PADA PROYEK PEMBANGUNAN BENDUNGAN BULANGO ULU PAKET-I

Ichsan Lingga Saputra¹, Rikki Harpan Siadari¹

¹Teknologi Konstruksi Bangunan Air Politeknik Pekerjaan Umum Semarang
Jl. Prof Soedharto, SH – Tembalang Semarang, Jawa Tengah 50275

Email : linggamanchunian14@gmail.com,
Rikkisiadari89@gmail.com

ABSTRAK

Fotogrametri merupakan bagian dari aspek BIM sebagai suatu metode survey untuk mendapatkan informasi lapangan berupa foto udara yang kemudian dapat diolah menjadi data volume untuk keperluan perhitungan volume pekerjaan. Dengan adanya metode fotogrametri, pelaksanaan pekerjaan survey untuk memperoleh informasi lapangan akan menjadi lebih efektif. Namun pada Proyek Bendungan Bulango Ulu Paket-I, fotogrametri belum diterapkan dengan sempurna. Tujuan penelitian ini ialah apakah membuktikan fotogrametri mampu diterapkan pada Proyek Pembangunan Bendungan Bulango Ulu Paket-I untuk survey pemetaan pekerjaan galian tanah lokasi sandaran *main dam*.

Metode penelitian dilakukan dengan melakukan pengumpulan data berupa data foto udara, data surface eksisting, data pengukuran terestrial, dan data titik *GCP*. Dari data yang dikumpulkan ditujukan untuk membuat surface pada Autodesk Civil 3D untuk dihitung volumenya. Proses perhitungan volume dilakukan dengan menggunakan metode *cross section* agar bisa diketahui volume galian tiap STA dan bagaimana visualisasinya.

Hasil penelitian menghasilkan kualitas peta yang baik dalam skala 1:1000 pada kelas 1, serta terdapat perbedaan volume sebesar 15473.43 m³ atau sekitar 4.65% dengan volume metode fotogrametri lebih sedikit. Berdasarkan uji *t-student*, menyatakan bahwa antara metode fotogrametri dan pengukuran terestrial tidak ada perbedaan yang signifikan. Sedangkan dari segi waktu fotogrametri mampu melakukan pemetaan lebih cepat dengan selisih waktu 8 hari. Untuk biaya pekerjaan,

metode fotogrametri membutuhkan biaya yang lebih sedikit daripada pengukuran terestrial, yaitu sekitar Rp. 357,189,343.

**Kata kunci : Volume, Fotogrametri, Pengukuran Situasi, *Cross Section*,
*t-student***