

ANALISIS PERBANDINGAN VOLUME PEKERJAAN TIMBUNAN BERDASARKAN DATA LIDAR DAN *TOTAL STATION* PADA PROYEK TANGGAP DARURAT BENCANA ALAM KORIDOR SIBOLGA-PADANG SIDEMPUAN

Nama : 1. Tiara Salsabila Sinaga (232080)
2. Yohanes Erwin Krey (232138)
Pembimbing : 1. Bhima Dhanardono, S.T., M.Eng.
2. Maulida Amalia Rizki, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Perhitungan volume pekerjaan timbunan yang akurat merupakan hal penting dalam perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan tanah suatu proyek konstruksi. Hal tersebut diterapkan pada area *detour* Jembatan Garoga 2 (STA 45+075-45+250) dalam Proyek Paket Penanganan Mendesak Tanggap Darurat Bencana Alam Koridor Sibolga-Padang Sidempuan. Permasalahan pada penelitian ini adanya besaran selisih pada hasil perhitungan volume terhadap pengukuran dengan menggunakan LiDAR dan *Total Station* dengan tujuan mengetahui besaran selisih volume timbunan tersebut. Pengolahan data dilakukan menggunakan *software Autodesk Civil 3D* dengan menerapkan metode perhitungan *Average End Area* dan *Prismoidal*. Hasil analisis menunjukkan selisih dari kedua metode memiliki nilai yang berbeda. Pada metode *Average End Area* nilai selisih volume sebesar 128.93 m³ dengan persentase 5.85%, sedangkan pada metode *Prismoidal* memiliki nilai selisih volume sebesar 125.92 m³ dengan persentase 6.15%. Perbedaan tersebut diakibatkan terhadap kerapatan titik pada hasil pengukuran LiDAR dan *Total Station*. Kesimpulannya, tingkat kerapatan titik data pengukuran pada alat sangat memengaruhi hasil perhitungan volume, sehingga pemilihan metode perhitungan harus disesuaikan dengan karakteristik alat yang digunakan saat melakukan survei.

Kata Kunci: Volume Timbunan, *LiDAR*, *Total Station*, *Average End Area*, *Prismoidal*