

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan di *Rentang Irrigation Modernization Project LOS-02* lokasi Lk.4 Ka yang memiliki panjang 906 m, penyusun dapat menyimpulkan bahwa:

1. Surpac mampu menyelesaikan perhitungan volume galian dan timbunan secara lebih efisien dibandingkan dengan AutoCAD, :
 - Surpac menyelesaikan perhitungan dalam waktu ± 6 jam 5 menit, sedangkan AutoCAD memerlukan ± 36 jam 15 menit untuk pekerjaan yang sama.
 - Surpac menggunakan metode *surface-to-surface volume calculation* berbasis data koordinat 3D yang diolah secara keseluruhan tanpa perlu pembagian per segmen, sedangkan AutoCAD menggunakan metode *section-to-section* yang memerlukan pemisahan STA dan pengolahan bertahap.
 - Hasil perhitungan Surpac memiliki deviasi hanya $\pm 3\%$ dibandingkan data lapangan, sementara AutoCAD menunjukkan deviasi $\pm 13\%$.
2. Penggunaan Surpac dapat diterapkan dalam penghitungan volume galian dan timbunan secara keseluruhan jika dibandingkan dengan AutoCAD di proyek *Rentang Irrigation Modernization Project LOS-02*.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian berikutnya antara lain:

1. Disarankan agar seluruh data yang digunakan dalam perhitungan volume galian dan timbunan dilengkapi dengan koordinat (X, Y, Z) yang akurat, agar hasil pemodelan 3D dan perhitungan volume menjadi lebih presisi.
2. Penelitian selanjutnya dapat mencoba mengintegrasikan Surpac dengan software lain seperti Civil 3D atau GIS untuk analisis spasial lanjutan serta perbandingan

dari sisi visualisasi dan intro probabilitas data.

3. Sebaiknya melakukan verifikasi data dengan pengukuran lapangan secara berkala sangat penting agar hasil perhitungan volume tetap sesuai dengan kondisi eksisting terbaru di lapangan.
4. Penelitian selanjutnya perlu mengidentifikasi panjang minimal dan maksimal segmen pengukuran yang diperlukan agar Surpac dapat menghasilkan nilai volume galian dan timbunan yang optimal, sehingga dapat menjadi acuan teknis dalam penentuan pembagian STA atau segmen perhitungan pada proyek serupa.

