

ANALISIS PERHITUNGAN VOLUME GALIAN DAN TIMBUNAN MENGGUNAKAN MULTI METODE PADA RENTANG IRRIGATION MODERNIZATION PROJECT LOS-02

Nama : 1. Asima Ayu Pratiwi Simamora
2. Desli Nurmei Nababan
NIM : 1. 221010
2. 221020
Pembimbing : 1. Tia Hetwisari, S.T., M.T.

ABSTRAK

Perhitungan volume galian dan timbunan umumnya dilakukan dengan pengolahan data AutoCAD dan dibantu Ms. Excel. Namun metode tersebut dianggap kurang efektif dikarenakan memakan waktu yang cukup lama dan hasil data yang diperoleh kurang akurat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti berusaha menganalisis Surpac sebagai penunjang dalam perhitungan volume galian dan timbunan pada proyek RIMP LOS-02. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui perbandingan efektivitas penunjang kebutuhan perhitungan volume menggunakan multi metode yakni Surpac dan AutoCAD. Peneliti menggunakan metode studi kasus deskriptif guna memperoleh hasil yang akurat sebab keterlibatan secara langsung dalam penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) hasil perhitungan volume yang diperoleh menggunakan Surpac sebesar 935.630,5 m³ pada galian dan 826.558,75 m³ pada timbunan, hasil cenderung mendekati data lapangan setelah pekerjaan selesai yakni pada galian yang memiliki volume 935.988,7 m³ dan volume timbunan sebesar 826.859,1 m³, 2) waktu yang dihabiskan untuk perhitungan volume dengan aplikasi Surpac relatif singkat karena perhitungan dilakukan secara menyeluruh, 3) penggunaan aplikasi Surpac dianggap efektif dan dapat diterapkan sebagai inovasi dalam perhitungan volume galian dan timbunan pada proyek irigasi RIMP LOS-02 meskipun cakupan volume lahan kerjanya tergolong kecil.

Simpulannya, Analisis Perhitungan Volume Galian Dan Timbunan Menggunakan Multi Metode Pada *Rentang Irrigation Modernization Project LOS-02* memberikan solusi baru yakni penggunaan Surpac dalam menghadapi permasalahan waktu dan kurang akuratnya perhitungan yang merupakan bagian dari kekurangan penggunaan AutoCAD.

Kata Kunci: *Surpac, AutoCAD, Irigasi, Volume*

ANALYSIS OF CALCULATION OF EXCAVATION AND EMBANKMENT VOLUME USING MULTI METHODS IN THE IRRIGATION MODERNIZATION PROJECT LOS-02

Name : 1. Asima Ayu Pratiwi Simamora
2. Desli Nurmei Nababan
NIM : 1. 221010
2. 221020
Supervisor : 1. Tia Hetwisari, S.T., M.T.

ABSTRACT

The calculation of excavation and embankment volumes is generally performed using AutoCAD data processing and assisted by Ms. Excel. However, this method is considered ineffective because it is time-consuming and the data obtained is not very accurate. Based on these issues, in this study, the researcher attempted to analyze Surpac as a tool to support the calculation of excavation and embankment volumes in the RIMP LOS-02 project. The objective of this study is to determine the comparison of the effectiveness of supporting volume calculation needs using multiple methods, namely Surpac and AutoCAD. The researcher used a descriptive case study method to obtain accurate results due to direct involvement in the research.

The research results show that 1) the volume calculations obtained using Surpac were 935,630.5 m³ for excavation and 826,558.75 m³ for fill, the results tend to align with field data after the work is completed, with the excavation having a volume of 935,988.7 m³ and the fill volume of 826,859.1 m³, 2) the time spent on volume calculations using the Surpac application is relatively short because calculations are performed comprehensively, 3) the use of the Surpac application is considered effective and can be applied as an innovation in volume calculations for excavation and fill in the RIMP LOS-02 irrigation project, despite the small scope of the work area.

In conclusion, the Analysis of Excavation and Fill Volume Calculations Using Multiple Methods in the LOS-02 Modernization Irrigation Project provides a new solution, namely the use of Surpac to address the issues of time and inaccuracy in calculations, which are part of the shortcomings of using AutoCAD.

Keywords: Surpac, AutoCAD, Irrigation, Volume