

ABSTRAK

KAJIAN TEKNOLOGI GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM DAN TOTAL STATION UNTUK SURVEI DAN PEMETAAN TAMBANG BATU KAPUR PT. SEMEN BATURAJA TBK

**Oleh :
RAHMAWATI
20 31 003P**

Survei dan pemetaan merupakan kegiatan penting dalam industri pertambangan batu kapur untuk memperoleh informasi akurat tentang letak, luas, dan volume deposit tambang. PT. Semen Baturaja, sebagai salah satu produsen semen terkemuka di Indonesia, mengenali pentingnya penggunaan teknologi mutakhir dalam survei dan pemetaan tambang batu kapur mereka. Dalam penelitian ini, kami melakukan kajian tentang penggunaan dua teknologi utama, yaitu Global Navigation Satellite System (GNSS) dan Total Station, untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam survei dan pemetaan tambang batu kapur PT. Semen.

Total Station merupakan teknologi alat yang menggabungkan secara elektronik antara teknologi theodolite dengan teknologi EDM (Electronic Distance Measurement). Alat ini sangat cocok untuk survey topografi di mana surveyor membutuhkan posisi (x, y, z). GPS merupakan sistem navigasi berbasis satelit yang awalnya dibangun dengan menggunakan 24 satelit yang diletakkan di orbit bumi oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Saat ini, satelit yang digunakan GPS sudah mencapai 31 satelit. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data langsung di lapangan dan pengumpulan data yang telah ada. Volume hasil galian dan timbunan dari alat Total station adalah sebesar 1692.520 M³ atau 1481. 946 Ton dan volume hasil galian dan timbunan dari alat Global Navigation Satellite System adalah sebesar 1665.108 M³ atau 1506.343 Ton maka di dapat proporsi perbedaan volume galian dan timbunan dari alat Global Navigation Satellite System (GNSS) dan Total Station (TS) yaitu sebesar 1.65% dengan selisih volume sebesar 27.412 M dan tingkat keakurasian data dari kedua alat tersebut yaitu sebesar 98.35%

Kata kunci : Total Station, Global Navigation Satellite System , Volume

ABSTRACT

Surveys and mapping are important activities in the limestone mining industry to obtain accurate information about the location, scope, and volume of mine deposits. PT. Semen Baturaja, as one of Indonesia's leading cement producers, recognizes the importance of using cutting-edge technology in surveying and mapping their limestone mines. In this study, we conducted a study of the use of two major technologies, namely the Global Navigation Satellite System (GNSS) and the Total Station, to improve efficiency and accuracy in the survey and mapping of PT limestone mines. and semen.

Total Station is a tool technology that electronically combines the theodolite technology with EDM technology. (Electronic Distance Measurement). This tool is especially suitable for topographic surveys where surveys require positions. (x, y, z). GPS is a satellite-based navigation system that was originally built using 24 satellites placed in orbit by the U.S. Department of Defense. At present, the GPS satellite has reached 31 satellites. Data collection in this study is carried out with direct data collection in the field and the collection of existing data. The volume of the total station is 1692.520 M3 or 1481. 946 tons and the volume of the Global Navigation Satellite System instrument is 1665.108 M3 or 1506.343 tons, so the proportion of the difference in the volume and the bulk of the global navigation satellite system instrument (GNSS) and Total Statio (TS) is 1.65% with the volume difference of 27.412 M and the data accuracy of the two instruments is 98.35%

Keywords : Total Station, Global Navigation Satelite System , Volume