

INTISARI

Kegiatan eksplorasi merupakan sebuah pekerjaan/aktifitas untuk menemukan dan menentukan batas deposit tambang serta menentukan nilai ekonomi yang potensial guna pekerjaan yang lebih lanjut. Dalam tahap eksplorasi, dibutuhkan peta topografi skala besar guna menilai apakah wilayah konsensi layak untuk ditambang atau tidak. Area pertambangan yang luas (> 1000 Ha) dengan variasi terrain yang beragam membuat pemetaan topografi dengan metode teristris menjadi tidak efisien dan membutuhkan sumberdaya manusia yang banyak. Teknologi LIDAR yang menawarkan proses akuisisi data yang jauh lebih cepat dengan jumlah sumberdaya manusia yang lebih sedikit dapat dijadikan pilihan untuk menjawab kebutuhan peta topografi dalam dunia tambang. Kegiatan aplikatif ini ditujukan untuk menghitung nilai akurasi vertical yang dapat dihasilkan dari data yang diakuisisi menggunakan teknologi LIDAR.

Perhitungan akurasi vertical dilakukan dengan cara membandingkan nilai elevasi dari data LIDAR dengan nilai elevasi dari data yang diakuisisi dengan menggunakan Total Station yang dianggap memiliki akurasi yang lebih tinggi. Standar yang digunakan untuk menghitung akurasi vertical pada kegiatan ini mengacu pada standar yang ditetapkan oleh *The National Standard for Spatial Data Accuracy* (NSSDA), yang merupakan sebuah standar yang diterapkan oleh Amerika untuk menyediakan mekanisme pelaporan akurasi data spasial.

Kegiatan aplikatif ini menggunakan data penyiaman LIDAR di lokasi WIUP PT. Elok, Desa Karang Agung, Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Area kegiatan seluas 1,620 Ha dengan jumlah titik uji sebanyak 120 titik uji. Titik uji dibagi kedalam 4 kelas tutupan lahan, yaitu lahan terbuka, vegetasi jarang, vegetasi menengah dan vegetasi lebat dengan masing-masing kelas tutupan lahan terdapat 30 titik uji. Dari perhitungan akurasi, didapatkan akurasi pada masing-masing tutupan lahan, yaitu pada kelas lahan terbuka 0,183 m, vegetasi jarang 0,206 m, vegetasi menengah 0,255 m dan vegetasi lebat 0,26 m.

Kata Kunci : LIDAR, Akurasi Vertikal, Eksplorasi Tambang

ABSTRACT

Exploration activities are a job / activity to locate and define mine deposit limits and determine potential economic value for further work. In the exploration phase, a large-scale topographic map is needed to assess whether the concession area is feasible to be mined or not. Mining area is classified as a large area (> 1000 Ha) with diverse terrain variations makes the topography mapping with the terrestrial method inefficient and requires a lot of human resources. LIDAR technology that offers a much faster data acquisition process with fewer human resources can be an option to answer the needs of topographic maps in the world of mines. This applicative activity is intended to calculate the vertical accuracy that can be generated from LIDAR data acquisition.

Vertical accuracy calculations are performed by comparing the elevation of the LIDAR data with the elevation of the data acquired by using Total Station which considered to have higher accuracy. The standard used to calculate vertical accuracy in this activity refers to the standards set by The National Standard of Spatial Data Accuracy, which is a standard applied by United States to provide a spatial data accuracy reporting mechanism.

This applicative activity uses LIDAR which acquired at PT. Elok's concession in Karang Agung Village, Sungai Lilin Subdistrict, Banyuasin Regency, South Sumatera Province. The area of this activity is 1620 Ha with the number of checkpoints are 120 points. The checkpoints is divided into 4 classes of land cover, ie open land, sparse vegetation, medium vegetation and dense vegetation with each land cover class has 30 checkpoints. From the calculation, accuracy is obtained on each land cover, ie in open terrain class 0.183 m, thin vegetation 0.206 m, medium vegetation 0.255 m and thick vegetation 0.26 m.

Keywords : LIDAR, Vertical Accuracy, Mining Exploration