

ABSTRAK

Tambang Batubara PT. Adaro Indonesia yang terletak di Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan merupakan perusahaan yang melakukan reklamasi pertambangan. Pada kegiatan reklamasi pertambangan terdapat kegiatan untuk pengukuran luas area serah terima kepada pihak kontraktor agar dapat dilaksanakan kegiatan reklamasi seperti proses persiapan lahan untuk kemudian ditanami vegetasi tertentu. Di dalam melakukan pengukuran luas area reklamasi tersebut masih menggunakan metode tracking GPS yang tidak akurat, sehingga PT. Adaro Indonesia merencanakan untuk menggunakan metode fotogrametri agar dapat mempercepat dan meningkatkan kualitas hasil pengukuran yang didapat. Di dalam perencanaan untuk mengganti metode *tracking* GPS dengan metode fotogrametri masih terdapat hal yang perlu diteliti lebih lanjut, yaitu ketelitian peta yang dihasilkan dengan menggunakan metode fotogrametri serta tinggi terbang optimal dari *drone* yang digunakan untuk melakukan pengukuran luas area yang akan direklamasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh ketinggian terbang terhadap ketelitian geometri dari peta foto yang dihasilkan dan melakukan klasifikasi ketelitian dari peta foto serta menganalisis tinggi terbang yang optimal saat melakukan pengambilan data foto udara.

Metode fotogrametri metrik merupakan metode pemetaan dengan data foto udara dimana dimungkinkan untuk memperoleh jarak, sudut, luas, volume, elevasi, ukuran dan bentuk objek. Dengan menganalisis ketelitian geometri foto udara maka dapat menggambarkan ketidakpastian koordinat posisi suatu objek pada peta dibandingkan dengan koordinat posisi objek yang dianggap posisi sebenarnya. Penelitian ini mengacu pada Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 15 Tahun 2014 Tentang Pedoman Teknis Ketelitian Peta Dasar. Jumlah percobaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah 3 jalur terbang dengan 4 variasi tinggi terbang dari 100 meter, 150 meter, 200 meter, dan 250 meter.

Berdasarkan hasil penelitian, peta yang dihasilkan dengan tinggi terbang 100 memiliki nilai rata-rata ketelitian geometri CE 90 sebesar 0.262 meter dan nilai LE90 sebesar 0.545 meter. Pada ketinggian 150 meter didapatkan nilai rata-rata CE90 sebesar 0.155 meter dan LE90 sebesar 0.393 meter. Pada ketinggian 200 meter didapatkan nilai rata-rata CE90 sebesar 0.254 meter dan LE90 sebesar 0.396 meter. Pada ketinggian 250 meter didapatkan nilai rata-rata CE90 sebesar 0.448 meter dan LE90 sebesar 0.295 meter. Tinggi terbang optimal yang disarankan berdasarkan hasil penelitian adalah tinggi terbang 250 meter.