

ABSTRAK

Penginderaan jauh adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memperoleh informasi suatu daerah atau objek yang diinginkan dengan analisis data yang diperoleh dengan menggunakan media ataupun alat tanpa kontak langsung dengan daerah atau objek tersebut. Penginderaan jauh merupakan bagian dari ilmu geografi yang berkaitan dengan interpretasi citra. Citra yang telah lama dikembangkan untuk pengamatan *stereoskopik* adalah foto udara. Pengamatan *stereoskopik* pada pasangan citra yang bertumpukan dapat menghasilkan gambaran tiga dimensi bagi jenis citra tertentu.

Pada tugas akhir ini, akan dipaparkan teknik rekonstruksi tiga dimensi citra udara stereo berwarna menggunakan metode yang dimiliki oleh *paralaks stereoskopik* dan *morphology mathematic*. Citra digital yang diperoleh merupakan citra stereo model bangun ruang berupa balok, prisma, bola dan tabung. Citra digital yang diperoleh kemudian dilewatkan ke dalam filter morfologi warna untuk dilakukan proses seleksi bentuk. Dari proses pemfilteran warna yang dilakukan, dihasilkan kerangka morfologi dan informasi struktur geometri citra digital yang kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan rumus *paralaks stereoskopik*. Hasil dari filter morfologi dan analisis menggunakan rumus paralaks yang didapat, diharapkan akan menghasilkan rekonstruksi 3D yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Berdasarkan pada hasil pengukuran dan pengujian, diperlukan rasio perbandingan pergeseran kamera dengan tinggi terbang minimal sebesar 1:8 sehingga didapatkan akurasi rata-rata yang dapat tercapai berkisar 99,93% dengan faktor koreksi kamera digital sebesar 0,02552093501942 cm/piksel. Pengaruh perbedaan bentuk, tinggi, dan rotasi objek sangat berpengaruh pada tingkat akurasi pengukuran objek uji.

Kata kunci : *rekonstruksi 3D, paralaks stereoskopik, morphology mathematic.*