ABSTRAK

Masih banyak ranjau yang terdapat di belahan dunia yang digunakan untuk berperang. Banyak negara yang terkontaminasi oleh ranjau darat. Khususnya daerah konflik yang memiliki dampak masif terhadap jatuhnya korban. Sehingga dibutuhkan Teknologi untuk meminimalisir ranjau darat yang ada, salah satunya adalah radar. Salah satu radar yang sering digunakan untuk deteksi ranjau darat adalah *Ground Penetrating Radar* (GPR). Banyak penelitian menggunakan GPR sebagai media pengambilan data yang kemudian diolah melalui metode-metode deteksi pada sinyal.

Pada penelitian tugas akhir ini akan dilakukan analisis deteksi ranjau darat pada GPR menggunakan simulasi GPRMax, kemudian diolah melalui MATLAB menggunakan metode GLCM untuk mendeteksi jarak kedalaman dan pengaruh jenis ranjau darat dalam sistem deteksi. Pengujian dilakukan beberapa tahap, dimulai dengan simulasi GPRMax dengan jenis ranjau darat dan jarak yang ditentukan untuk menghasilkan B-scan yang kemudian diolah melalui ekstraksi pada GLCM.

Hasil pengujian menunjukkan metode GLCM mampu mendeteksi jarak kedalaman ranjau darat pada jarak 7,5 cm; 10 cm; dan 12,5 cm dengan akurasi mencapai 100%, di jarak 5 cm dengan akurasi $33,33\%$, dan pada jarak 15 cm akurasi 0%. Pengaruh jenis ranjau darat dapat dilihat pada jarak 5 cm, dimana PMA-1 menjadi satu-satunya ranjau yang dapat dideteksi di jarak tersebut.

Kata Kunci : *Ground Penetrating Radar* (GPR), Ranjau Darat, *Gray Level Co- occurance Matrix* (GLCM) .