

## ABSTRAK

*Stereovision* merupakan usaha yang digunakan untuk mendapatkan citra *stereo* suatu objek dengan sudut pandang yang sama tetapi dari dua posisi yang berbeda. Citra *stereo* diperoleh dari peletakan dua buah kamera pada bidang yang sama dengan jarak tertentu. Jarak antara dua buah kamera tersebut akan menghasilkan *disparity*. Kedalaman dari objek yang diperoleh pada hasil *disparity* dapat dimodelkan dalam bentuk tiga dimensi. Salah satu metode untuk mendapatkan *disparity* adalah SAD (*Sum of Absolute Differences*). Hasil keluaran dari SAD masih belum dapat terdeteksi dengan baik, oleh karena itu dibutuhkan sebuah metode untuk dapat memperbaikinya. Metode yang digunakan untuk memperbaiki hasil keluaran SAD yaitu metode *level set*.

Dalam tugas akhir ini, dirancang sebuah simulasi untuk dapat merekonstruksi objek sederhana ke dalam bentuk 3 dimensi dengan menggunakan metode *level set* berbasis *stereovision*. Adapun tahapan pengerjaannya yaitu citra *stereo* digabungkan dengan metode SAD, kemudian hasilnya akan diperbaiki dengan metode *level set*. Adapun yang dilakukan pada proses SAD yaitu *stereo correspondence* dan *disparity mapping*. Sedangkan yang dilakukan pada metode *level set* yaitu inisialisasi vektor ENO3 (proses inisialisasi parameter *level set* mode vektor), inisialisasi kappa (proses inisialisasi parameter *level set* mode kappa), evolusi vektor menggunakan skema ENO3, evolusi kappa menggunakan skema ENO3, menentukan nilai  $\phi$  *update* dan mendapatkan hasil keluaran metode *level set*.

Hasil yang didapatkan diantaranya pengambilan gambar lebih baik diambil saat keadaan gelap, hasil MOS yang didapatkan pada saat gelap yaitu 2,80. Jarak antar kamera terbaik yang digunakan adalah 35 cm, hasil MOS yang didapatkan adalah 4,3 untuk objek kotak2 dan 3,67 untuk tabung1.

Kata kunci : *disparity*, *depth*, metode *level set*, SAD, *stereovision*, 3