

ABSTRAK

Banjir adalah bencana alam yang sudah sering terjadi hampir setiap tahun di Indonesia. Evakuasi korban bencana banjir masih menggunakan transportasi konvensional yaitu berupa perahu karet. Oleh karena itu, diperlukan alat transportasi berbasis teknologi terkini untuk mempermudah akses evakuasi barang maupun korban bencana banjir. Selain itu, dengan meminimalkan jumlah pengemudi setiap perahu karet maka anggaran biaya dapat lebih di minimalkan

Pada Tugas akhir ini dilakukan perancangan alat transportasi yaitu sistem navigasi pada *roboboat* yang dilengkapi dengan kamera sebagai monitoring keadaan sekitar dan GPS (*Global Positioning Sistem*) sebagai monitoring lokasi *roboboat* berada. Semua itu terintegrasi dengan PC (*Personal Computer*) yang digunakan oleh pengguna. Untuk mengantisipasi terjadinya sinyal yang *lost* saat *roboboat* dijalankan maka di tanamkan AI (*artificial intelligence*) berupa metode *pathplanning* dan *Fuzzy Logic Controller*.

Hasil dari perancangan itu adalah metode *pathplanning* sangat baik jika digunakan sebagai AI (*artificial intelligence*) sistem navigasi *roboboat* dengan hasil error rata – rata tertinggi yaitu 0.9 meter dari 3 skenario berbeda. *Fuzzy Logic Controller* juga sangat baik dalam mengendalikan posisi *roboboat* dengan masukan berupa nilai sudut dari metode *pathplanning*. Sensor kompas menjadi komponen yang sangat penting untuk menentukan tingkat keberhasilan metode *pathplanning* pada sistem navigasi *roboboat*.

Kata kunci : *roboboat,lost signal,pathplanning*