

ABSTRAK

RC Boat atau *Boat Remote Control* adalah sebuah miniatur perahu yang dapat melakukan tugas fisik dengan kontrol manusia. Dengan adanya *RC Boat* yang dapat bergerak diatas permukaan air diharapkan dapat membantu manusia dalam melakukan pemantauan pada daerah perairan yang memiliki medan yang sulit untuk dijangkau oleh manusia, atau daerah yang cukup berbahaya bagi manusia apabila mendekatinya. *RC Boat* yang tak berawak dan dapat dikontrol memalui aplikasi kontroler, sehingga dapat bergerak dengan mudah dengan jarak kontrol yang cukup jauh.

RC Boat ini merupakan solusi untuk melakukan pemantauan pada daerah-daerah perairan. Dengan menggunakan *Raspberry Pi* sebagai mikroprosesor untuk memproses data kontrol, data gambar, dan data lokasi. Dengan pemasangan kamera dan GPS pada *RC Boat* sehingga dapat melakukan pemantauan secara *real time*, dan menampilkan hasil pemantauan berupa gambar dan lokasi ke aplikasi kontrol yang telah dibuat dan terinstall pada *smartphone*.

Pada proyek akhir ini digunakan *RC Boat* dengan dimensi 51,2 cm x 21,8 cm x 14,4 cm yang dapat melakukan pemantauan di daerah perairan menggunakan kamera untuk mengambil gambar atau foto dari kondisi sekitar daerah. Perahu ini dapat dikontrol dengan jarak yang jauh selama masih dalam jangkauan jaringan 4G melalui aplikasi kontrol yang dibuat. Hasil pemantauan dan lokasi *RC Boat* akan muncul pada aplikasi. Alur pemantauan dan kontrolnya menggunakan *firebase* sebagai database untuk menyimpan data kontrol, data foto pemantauan, dan data *latitude* dan *longitude*. *Delay* pengiriman data kontrol yang dikirim dari aplikasi ke *RC Boat* bernilai 1,84 detik, *delay* pengiriman data foto yang dikirim dari *Raspberry Pi* ke aplikasi bernilai 5,68 detik, dan nilai *delay* pengiriman data lokasi dari GPS ke aplikasi 4,57. Hasil foto yang dikirim dari *Raspberry Pi* dengan data *usage* rata-rata 4064,716 Kb

Kata Kunci : *Firestore*, aplikasi, kontrol *Boat*, pemantauan.