

BAB V

PENUTUP

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan oleh penulis, perangkat perancangan navigasi kapal tanpa kabel dengan arduino berbasis android ini yang telah dibangun masih jauh dari sempurna. Dari keseluruhan hasil pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perangkat navigasi kapal tanpa kabel dengan arduino berbasis android ini telah dapat memenuhi fungsinya untuk melakukan pengendalian kapal dengan baik dan perangkat dirancang minimalis dan *safety* sehingga aman untuk digunakan.
2. Komunikasi hanya dapat menjangkau jarak maksimum 10 meter karena menggunakan komunikasi *bluetooth* dan tingkat keakuratan pengiriman sangat tinggi pada jarak jangkauan dibawah 8 meter dan gangguan seperti gagalnya pengiriman perintah terjadi pada jarak 9 – 10 meter.
3. Hanya bisa dikendalikan pada satu pengendali saja dalam waktu yang bersamaan.
4. Terdapat beberapa fitur tambahan, seperti lampu LED sebagai penerangan dan buzzer sebagai indikator suara (fitur tidak dijelaskan).
5. Dapat menggunakan baterai 9V ataupun baterai berjenis LiPo 3 cell.
6. Motor DC menggunakan daya yang cukup besar, sehingga penggunaan baterai tidak bertahan lama.

V.2. Saran

Dalam perancangan navigasi kapal tanpa kabel dengan arduino berbasis android ini terdapat beberapa kendala yang dihadapi penulis. Maka penulis akan menyampaikan beberapa saran yang diharapkan pembaca dapat memahami prinsip perangkat yang dirancang sehingga dapat mengembangkan skripsi ini. Adapun saran – saran tersebut adalah :

1. Pengendalian ini masih menggunakan aplikasi yang dapat menampilkan komunikasi 1 arah, untuk pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menyempurnakan aplikasi sehingga dapat berkomunikasi 2 arah.
2. Dari segi komunikasi, perangkat hanya dapat mengirimkan perintah menggunakan *bluetooth* sehingga jarak jangkauan maksimum 10 meter, untuk pengembangan lebih lanjut dapat menggunakan komunikasi *wifi* sehingga dapat digunakan secara jarak jauh.
3. Desain aplikasi android masih terlalu sederhana dan kurang menarik, diharapkan kedepannya dapat dirancangan dengan kompleks dan *user friendly*.
4. Kapal yang digunakan tergolong kedalam mainan sederhana, diharapkan kedepannya dapat menggunakan kapal yang lebih besar dan kekuatan baling – baling (dalam melakukan navigasi) yang tinggi.
5. Untuk pengembangan lebih lanjut, pengendali dapat menggunakan semua perangkat *smartphone*, *tablet* PC atau perangkat lainnya yang berbasis sistem operasi *android*.