

## RINGKASAN

Penggunaan sepeda motor sangat berguna dalam bidang teritorial khususnya tempat tugas prajurit TNI AD yang mengalami kendala jauh dari tempat pengambilan logistik dan tidak bisa dijangkau dengan kendaraan baik mobil maupun sepeda motor, karena sarana yang ada di tempat tugas jauh dari akses jalan raya dan harus melalui salah satunya adalah medan perairan dan rawa. Sehingga prajurit mengalami kendala ketika melaksanakan tugasnya.

Sepeda motor *amfibi* merupakan kendaraan yang dirancang untuk dapat melalui jalanan darat dapat pula dikendarai di perairan. Agar motor amfibi bisa berfungsi dengan baik dan mampu melewati medan yang cukup ekstrim, melewati rintangan, maupun melintasi perairan maka motor ini harus dirancang motor penggerak roda belakang. Adapun tambahan yang akan dibuat pada sepeda motor tersebut yang dapat berjalan diatas air dengan menggunakan sistem penggerak motor agar dapat menaikkan roda belakang. Tambahan pada motor tersebut menggunakan motor DC untuk sistem pengangkat roda belakang. Selain itu dengan menggunakan sistem elektrik sebagai penyalur untuk menggerakkan motor DC tersebut agar mekanik pengangkat berfungsi sesuai yang diinginkan.

Metode penelitian ini dilaksanakan dengan menghitung motor penggerak roda belakang. Perancangan komponen mekanik pengangkat sistem roda belakang ini memerlukan pengumpulan data-data yang diperoleh, perhitungan dan data yang didapatkan dari lapangan terkait dengan perancangan yang ada. Hasil penelitian dan pengolahan data dinyatakan bahwa besarnya massa yang ditopang mekanik pengangkat 15 kg sebesar 618,03 N. Dari kekuatan tarik pada ulir inti baut sebesar 5,239 N/mm<sup>2</sup>, sedangkan pada jenis bahan baut yang digunakan besar kekuatan tegangan tarik yang diijinkan yaitu sebesar 13 N/mm<sup>2</sup>. Daya motor DC yang dibutuhkan sebesar 106,85 *Watt* maka daya motor DC yang digunakan (115,2 *Watt*)  $\geq$  dari pada daya yang dibutuhkan (106,85 *Watt*), sehingga motor DC aman untuk digunakan.

**Kata kunci:** Mekanik pengangkat, sistem roda belakang, sepeda motor *amfibi*