

## RINGKASAN

Robot *Unmanned Automatic Vehicle* merupakan robot tempur yang bertujuan untuk membantu meringankan tugas pertempuran di area yang terbatas dengan menggunakan kontrol jarak jauh dan di dukung dengan pergerakan yang khusus dari rancangan roda *omni wheel* maka Robot *Unmanned Automatic Vehicle* dapat bergerak bebas ke segala arah serta dapat berputar 360° supaya dapat menghemat waktu dan bergerak secara efektif untuk mengincar musuh yang dihadapi sehingga mengurangi kerugian personil dan materil.

Perancangan sistem penggerak pada Robot *Unmanned Automatic Vehicle* ini menggunakan empat roda penggerak yang dilengkapi dengan motor DC sebagai sumber utama penggerak yang diteruskan melalui poros menuju ke *gearbox* dengan rangkaian roda gigi cacing menggunakan perbandingan 1:60 untuk mereduksi putaran dari motor DC yang memiliki kecepatan 2730 rpm. Untuk setiap kaki roda dilengkapi juga dengan bearing/bantalan blok supaya semua beban tidak tertumpu pada *omni wheel* saja. Pada sistem transmisi penggerak Robot *Unmanned Automatic Vehicle* telah di koneksikan dengan sistem program yang dihubungkan dengan gadget dengan koneksifitas *Bluetooth* 4.0 yang sebelumnya telah di program di dalam Arduino.

Dalam perancangan Robot *Unmanned Automatic Vehicle* ini diperoleh hasil dengan beban sebesar 205 kg tanpa menggunakan senjata dan 210kg dengan menggunakan senjata. Daya motor yang ditentukan adalah 0,35 kW sehingga dapat mencapai kecepatan 5km/jam, diameter poros input sebesar 17 mm , diameter luar roda gigi cacing sebesar 20,2 mm. Umur nominal bantalan yang digunakan selama 5jam/hari selama 2,284 Tahun.

Kata Kunci : Sistem Transmisi, Roda Gigi, Robot *Unmanned Automatic Vehicle*