

RINGKASAN

Dalam situasi latihan ataupun pertempuran dituntut waktu pengoperasian pada alat tempur yang sangat cepat sekaligus faktor keselamatan tetap diperhatikan. Sehingga dibutuhkan desain roda yang sesuai untuk mendukung mobilitas kerja robot. Hal tersebut akan mempengaruhi Pergerakan robot saat bekerja. Permasalahan pada roda penggerak tersebut yaitu roda tidak bisa menggerakkan robot secara fleksibelitas ke segala arah. Sebaliknya perlu adanya perencanaan desain roda yang sesuai untuk mendukung kinerja robot tempur kota dalam melaksanakan tugasnya.

Sehingga diharapkan *omni wheel* tersebut dalam pergerakan pada saat dioperasikan dengan waktu yang lebih *efisien* dan dalam ruang yang terbatas robot tersebut dapat bergerak ke segala arah. Sistem *omni wheel* adalah suatu roda yang dirancang untuk robot UAV yang mampu menopang beban statis maupun beban dinamis dari robot serta mampu bergerak ke segala arah. Untuk kontruksi dari roda *omni wheel* berbentuk lingkaran dengan kombinasi *roller* yang berbahan non logam. Sistem kerja dari *omni wheel* ketika bergerak maju roda R_1 serta R_3 bergerak berlawanan jarum jam, dan R_2 serta R_4 bergerak searah jarum jam.

Dari permasalahan diatas maka didapatkan *omni wheel* dengan spesifikasi sebagai berikut : Diameter roda 250 mm, beban yang diterima roda 515,025 N, bahan *roller*, *polyurethane*, bantalan yang digunakan 6201. Sehingga *omni wheel* mampu menahan beban robot dalam keadaan statis maupun dinamis serta bisa bergerak ke segala arah

Kata Kunci : *Unmanned automatic vehicle, Omni Wheel*