

RINGKASAN

Ginanjar Sersan Satu NRP 21130107850793, Program Diploma 4 Teknik Telekomunikasi Militer Poltekad Kodiklatad. TP 2016/2020. Rancang Bangun Sistem Kontrol Robot Intai Tempur Berbasis *Smartphone* Android. Pembimbing I Letnan Kolonel Arh Dr. Ir. Nur Rachman Supadmana Muda, M.T. dan Pembimbing II Mayor Arh Eko Kuncoro, S.T., M.T.

Perancangan sistem kontrol robotintai tempur yang dapat dikontrol dari jarak jauh dengan menggunakan *smartphone* Android melalui jaringan *wireless Wi-Fi*. Robot yang dilengkapi sebuah kamera untuk pengintaian guna mendapatkan data sasaran musuh berupa video secara *realtime* disekitar robot kemudian ditampilkan pada aplikasi *smartphone* Android. Robot yang dibuat menyerupai bentuk mobil menggunakan roda *Omni Wheel* yang dapat bergerak ke segala arah. Komunikasi yang dilakukan menggunakan sebuah perangkat *wireless Wi-Fi* yang ada pada *smartphone* Android untuk komunikasi dua arah mengirim dan menerima data antara *smartphone* Android dengan Raspberry Pi pada robotintai tempur tersebut.

Dengan mengimplementasikan metode kontrol PID sebagai pemrosesan kontrol robot, sehingga mengurangi dampak kesalahan pada robot saat melakukan navigasi. Hasil perhitungan PID yang telah diproses oleh Arduino Nano akan diteruskan ke *driver* motor. Kecepatan gerak motor yang meliputi waktu respon dan jarak kontrol robot akan dikendalikan oleh Arduino Nano, berdasarkan nilai PID yang dikirim. Karena robot ini dapat di kontrol dari jarak jauh menggunakan *smartphone* Android, maka sangat cocok digunakan untuk pengintaian dalam tugas militer untuk mengurangi resiko dan bahaya secara langsung pada personel.