

## RINGKASAN

**Fajar Sidiq Sersan Dua NRP 21150051140796, Program Diploma 4 Teknik Elektronika Sistem Senjata Poltekad Kodiklatad TP 2015/2020, 09 Desember 2019. Sistem Pengendali Gerak Roda pada Troopers Guard Robot (TGR 25) Berbasis Mikrokontroler. Komisi Pembimbing, Pembimbing I Letnan Kolonel Chb Ir. Mohamad Ansori M.T dan Pembimbing II Bapak Kusno Suryadi, S.T., M.T.**

*TROOPERS GUARD ROBOT (TGR 25)* adalah sebuah robot yang digunakan oleh prajurit untuk membantu tugas para prajurit atau menggantikan peranan prajurit dalam pertempuran garis depan. Untuk dapat dikontrol dari jarak jauh maka dirancang sebuah Sistem Pengendali Gerak Roda pada *Troopers Guard Robot (TGR 25)* Berbasis Mikrokontroler. Remot pengontrol ini dapat mengontrol gerak roda TGR 25 sehingga dapat memaksimalkan fungsi TGR 25 dalam pergerakan. Remot Kontrol ini menggunakan *joystick* untuk sistem pergerakannya dan *Module NRF24L01* yang berfungsi sebagai pemancar dan penerima perintah antara remot dengan TGR 25. Perencanaan dan pembuatan alat dibangun dengan menggunakan alat perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang digunakan yaitu Motor DC, Motor Stepper, Motor Driver Nema 34, Motor Driver HW39, Arduino Nano, Arduino Mega, *Wireless Module NRF24L01*, *Toggle Swicth*, Baterai. Perangkat Lunak yang digunakan adalah aplikasi Arduino IDE (*Interated Development Environment*) sebagai bahasa pemrograman dalam Mikrokontroler.

**Kata Kunci** : *Troopers Guard Robot 25 (TGR 25)*, Motor DC, Motor Stepper, Motor Driver Nema 34, Motor Driver HW39, Arduino Nano, Arduino Mega, *Wireless Module NRF24L01*, *Toggle Swicth*, Baterai .

**ABSTRACT**

**Second Sergeant Fajar Sidiq NRP 21150051140796, Program Diploma 4 Teknik Elektronika Sistem Senjata Poltekad Kodiklatad TP 2016/2020, December 12<sup>th</sup>, 2019. TGR Robot Wheels Motion Control System Based Microcontroller. Commision First Advisor Lieutenant Colonel Chb Ir. Mohamad Ansori, M.T. and Second Advisor Mr. Kusno Suryadi, S.T., M.T.**

*TROOPERS GUARD ROBOT (TGR 25) is a robot that is used by soldiers to assist the task of the soldiers or replace the role of soldiers in frontline battles. To be controlled remotely, a Wheel Motion Control System was designed on the Troopers Guard Robot (TGR 25) based on a microcontroller. This remote controller can control the motion of the TGR 25 wheel so that it can make the TGR 25 function in motion. This Remote Control uses a joystick for its movement system and the NRF24L01 Module which functions as a transmitter and receiver of commands between the remote and TGR 25. Planning and manufacturing of tools is built using hardware and software tools. The hardware used is DC Motor, Stepper Motor, Nema 34 Motor Driver, HW39 Motor Driver, Arduino Nano, Arduino Mega, NRF24L01 Wireless Module, Toggle Switch, Battery. The software used is the Arduino IDE (Iterated Development Environment) application as a programming language in the microcontroller.*

**Keywords :** *Troopers Guard Robot 25 (TGR 25), DC Motor, Stepper Motor Stepper, Driver Motor Nema 34, Driver Motor HW39, Arduino Nano, Arduino Mega, Wireless Module NRF24L01, Toggle Swicth, Battery.*