

ABSTRAK

Robot beroda pengangkut barang menggunakan sensor *gyroscope* adalah robot beroda yang dapat menyeimbangkan posisi dari bak robot beroda dimana barang bawaannya menjadi tidak akan tumpah atau jatuh. Robot pengangkut barang dilengkapi dengan modul *bluetooth* HC-06 sehingga robot beroda dapat dikendalikan dari jarak yang cukup jauh. Aplikasi *smartphone android* yang digunakan sebagai kontrol dalam robot beroda ini adalah *Bluetooth RC Car*. Otak dari robot beroda yang akan mengatur komunikasi antara *smartphone android* dengan robot beroda adalah *Arduino Uno*, sedangkan yang berfungsi sebagai otak pengendali dari bak robot beroda adalah *Arduino Nano*. Bentuk robot beroda yang menyerupai mobil bak terbuka atau mobil *pick up* dapat melalui medan yang berupa tanjakan, turunan, dan kemiringan jalan, dengan sudut maksimal kemiringan jalan ialah hingga 45° . Sedangkan untuk tanjakan dan turunan adalah 67° . Dari pergerakan robot beroda yaitu dengan gerak maju, mundur, belok kanan, belok kiri, maju sambil belok kanan, maju sambil belok kiri, mundur sambil belok kanan, mundur sambil belok kiri,serta melewati tanjakan, turunan, dan kemiringan jalan dapat diketahui bahwa sistem kendali nirkabel pada robot beroda ini dapat berjalan dengan semestinya. Ini dibuktikan dengan diberikannya medan yang berbeda pada robot beroda, robot beroda dapat menyesuaikan pergerakan dari navigasi serta posisi dari bak robot beroda dapat mengikuti medan yang di lalui. Robot beroda dapat terhubung dengan baik antara *smartphone android* dengan modul *bluetooth* HC-06 yang terkoneksi ke *Arduino Uno* pada jarak 0 sampai 24 meter. Sedangkan pada jarak lebih dari 24 meter komunikasi nirkabel akan melemah sehingga tidak dapat terhubung/terputus.

Kata Kunci: Robot beroda, Sensor *Gyroscope*, *Arduino*, *Smartphone Android*

ABSTRACT

A wheeled robot that transports goods using a gyroscope sensor is a wheeled robot that can balance the position of a wheeled robot where the luggage will not spill or fall. The cargo transporting robot is equipped with the HC-06 bluetooth module so that the wheeled robot can be controlled from a considerable distance. The android smartphone application that is used as a control in this wheeled robot is the Bluetooth RC Car. The brain of the wheeled robot that will regulate communication between the android smartphone and the wheeled robot is the Arduino Uno, while the control brain of the wheeled robot is the Arduino Nano. The shape of a wheeled robot that resembles a pickup truck or pick-up car can go through terrain in the form of inclines, derivatives, and road slopes, with a maximum angle of road slope of up to 45°. As for the incline and descent is 67°. From the movement of the wheeled robot, namely by moving forward, backward, turning right, turning left, forward while turning right, forward while turning left, backward while turning right, backward while turning left, as well as going through inclines, derivatives, and road slopes, it can be seen that the system wireless control on this wheeled robot can work properly. This is evidenced by the different terrain given to the wheeled robot, the wheeled robot can adjust the movement of the navigation and the position of the wheeled robot can follow the terrain in its path. The wheeled robot can be well connected between android smartphones and the HC-06 bluetooth module that is connected to the Arduino Uno at a distance of 0 to 24 meters. Meanwhile, at a distance of more than 24 meters, wireless communication will weaken so that it cannot be connected/disconnected.

Keywords: Wheeled Robot, Gyroscope Sensor, Arduino, Android Smartphone