

ABSTRAK

Remote Control adalah alat pengendali jarak jauh yang berfungsi untuk mengendalikan sebuah benda atau peralatan. Benda yang dikendalikan tersebut kemudian akan memberikan respon sesuai jenis instruksi yang diberikannya. Dalam kehidupan sehari-hari peralatan elektronik telah banyak menerapkan pengendalian kerjanya dari jarak jauh. Salah satu peranan robot dalam bidang rumah tangga yaitu penggunaan robot pemotong rumput sebagai pengganti penggunaan alat pemotong rumput panggul dalam urusan merawat halaman rumah. Permasalahan yang dihadapi dari penggunaan alat sebelumnya adalah permasalahan lingkungan, mulai dari suara keras dari mesin, dan asap yang di hasilkan mesin dapat mengganggu pernafasan.

Penelitian yang akan dilanjutkan bertujuan untuk mengembangkan batas dari perancangan pada alat yang sudah dilakukan sebelumnya, yaitu dengan merancang robot pemotong rumput beroda dengan menggunakan NodeMCU tipe terbaru. Dengan menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP-32 sebagai pengganti penggunaan mikrokontroler sebelumnya, diharapkan dapat menambah jangkauan jarak dari sinyal antara robot dengan aplikasi kendali. Selain itu penggunaan baterai dengan kapasitas tinggi dapat menambah durasi waktu pada kinerja robot.

Dari hasil penelitian, pada mesin pemotong rumput gendong memerlukan bahan bakar minyak, sedangkan pada robot pemotong rumput hanya menggunakan listrik sebagai bahan bakar. Selanjutnya untuk waktu pemotongan dengan mesin pemotong rumput gendong masih dinilai efektif karena dapat memotong rumput selama kurang dari 40 menit pada kondisi rumput yang berbeda – beda. Untuk pemotongan dengan robot pemotong rumput, diperlukan waktu 50 menit hingga 1 jam.

Kata Kunci : *Remote Control, Mikrokontroler, Pemotongan Rumput.*

ABSTRACT

Remote Control is a remote control device that functions to control an object or equipment. The controlled object will then respond according to the type of instruction it gives. In everyday life, electronic equipment has implemented many remote work controls. One of the functions of robots in the household sector is the use of robotic lawn mowers as a substitute for using a hip lawn mower in taking care of yard matters. The problems faced from using the previous tool were environmental problems, starting from the loud noise from the engine, and the smoke produced by the engine which could interfere with breathing.

The research that will be continued aims to develop the limits of designs on tools that have been carried out previously, namely by designing a wheeled grass cutting robot using the latest type of NodeMCU. By using the NodeMCU ESP-32 microcontroller as a replacement for the previous microcontroller, it is hoped that it can increase the signal distance between the robot and the control application. Apart from that, using high capacity batteries can increase the time duration of the robot's performance.

From research, a grass cutting machine requires fuel oil , while a robot grass cutter only uses electricity as fuel. Furthermore, the cutting time with a carry lawn mower is still considered effective because it can cut grass in less than 40 minutes in different grass conditions. For mowing with a robot lawn mower, it takes 50 minutes to 1 hour.

Keyword : *Remote Control, Microcontroller, Grass Cutting.*