

Intisari

Memainkan model kapal di air adalah hal yang menyenangkan. Untuk mengendalikan model kapal tidak cocok menggunakan kabel tetapi lebih baik mengendalikannya dengan tanpa menggunakan kabel (nirkabel). Oleh karena itulah, penulis ingin membuat Kendali Jarak Jauh Pada Model Kapal dengan arah kendali: maju, mundur, belok kanan, belok kiri dan *stop*.

Tugas akhir ini membahas Kendali Jarak Jauh Pada Model Kapal dengan menggunakan basis mikrokontroler AT89S51. Untuk mengirimkan dan menerima perintah menggunakan modul *transceiver* 2,4 GHz. Modul ini dapat menjangkau sampai jarak 100 meter. Model kapal ini menggunakan 2 motor DC sebagai penggerak.

Alat ini terdiri dari 2 buah modul: modul *master* dan modul *slave*. Pada modul *master* berfungsi sebagai pemberi perintah. Modul *master* ini terdiri dari 5 tombol yang berfungsi untuk perintah maju, perintah mundur, perintah belok kanan, perintah belok kiri dan perintah *stop*. Pada modul *master* juga dapat diatur pilihan kecepatan pada menu di LCD. Pilihan kecepatannya yaitu *slow*, *medium* dan *fast*. Pada modul *slave* berfungsi untuk melaksanakan perintah untuk menjalankan 2 motor DC dan memberi indikasi 2 buah led.

Alat ini dapat dikendalikan dengan arah: maju (agak berbelok ke kanan depan), mundur (agak berbelok ke kanan belakang), belok kanan, belok kiri dan *stop*. Alat ini juga mempunyai 3 mode kecepatan: *slow*, *medium* dan *fast*. Arah gerakan maju dan mundur yang kurang akurat disebabkan rpm (*Revolutions Per Minute*) motor dan bentuk fisik baling-baling di sebelah kiri dan kanan yang tidak identik satu sama lain. Jangkauan kendali maksimal alat ini yaitu 125,9 meter.

Kata kunci : kendali jarak jauh, *transceiver* 2,4GHz.

Abstract

Playing ship model on the water is fun. To control ship model is not suitable using cable but it is better to control it using wireless. Therefore, the writer wanted to make this Remote Control On A Ship Model which has the direction's control: moving forward, moving back, turning right, turning left and stopping.

This paper discussed about Remote Control On A Ship Model based on AT89S51 microcontroller. To transmitting command and receiving command using transceiver 2,4 GHz module. This module can transmit over 100 meters distance. The ship's model uses 2 DC motors as actuating device.

This project consists of two modules: master module and slave module. The master module is used for sending the commands. It has 5 buttons that are used for moving forward command, moving back command, turning right command, turning left command and stop command. In the master module, it can adjust the speed choices in the LCD menu. The speed choices are slow, medium and fast. The slave module is used to do the commands for spinning the DC motors and indicating two led.

This project can be controlled its ways for moving forward (quite turning right forward), moving back (quite turning right back), turning right, turning left and stopping. It also has 3 speed choices: slow, medium and fast. The moving forward and moving back direction, that are not accurate, are caused by the motor's rpm (Revolutions Per Minute) and the shape of ship's screw on the left and right which are not identical each other. The remote control of this project can transmit over 125.9 meters distance.

Keywords: Remote control, transceiver 2.4 GHz.