

PENGATUR GERAKAN CRANE SECARA NIRKABEL

RADEAN GUSTA WIJAYA

(Pembimbing : Wisnu Adi Prasetyanto, ST, M.Eng, DR. Eng Yuliman Purwanto, M. Eng)

Teknik Elektro - S1, FT, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 511201100444@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini semakin banyak memberikan kemudahan dalam kehidupan manusia. Dimana banyak diterapkan ilmu pengetahuan dan teknologi baik mesin ataupun elektronik, sehingga pekerjaan manusia dapat dikerjakan dengan mudah tanpa harus membuang tenaga dan mempersingkat waktu. Melihat kemungkinan dan kenyataan yang ada, maka dibuatlah suatu alat yang dapat digunakan untuk menggantikan pekerjaan manusia untuk mengoperasikan crane dari jarak jauh.

Tugas Akhir ini menjabarkan tentang pembuatan alat penggerak crane dengan menggunakan remote control sebagai pengendalinya. Tujuan utama dari dibuatnya alat ini adalah untuk membuat suatu perangkat yang dapat berfungsi untuk mempermudah kegiatan atau pekerjaan manusia dalam hal mengoperasikan crane dari jarak jauh. Seluruh gerakan dari perangkat ini dapat dikendalikan oleh sebuah pengendali jarak jauh yang menggunakan gelombang radio dengan frekuensi sebesar 315 MHz sebagai frekuensi pembawa data yang akan diterima oleh receiver yang terhubung dengan mikrokontroler pada bagian tuas crane. Sebagai perangkat penggerak crane, digunakan transmitter untuk mengirimkan data ke receiver yang telah terhubung dengan mikrokontroler dan motor DC sebagai pengatur gerakan. Dari hasil pengujian dan pengambilan data pada alat, pintu gerbang dapat membuka dan menutup secara otomatis dengan menggunakan pengendali remote control. Oleh karena itu, remote control dan mekanismenya diharapkan dapat diaplikasikan untuk mengoperasikan gerakan crane secara otomatis dan dapat melengkapi kebutuhan manusia akan fasilitas kenyamanan dan kemudahan dalam mengoperasikan crane tersebut dari jarak jauh.

Kata Kunci : Crane, Remote Control, Gelombang Radio, Mikrokontroler

CRANE MOVEMENT GOVERNING THE WIRELESS

RADEAN GUSTA WIJAYA

(Lecturer : Wisnu Adi Prasetyanto, ST, M.Eng, DR. Eng Yuliman Purwanto, M. Eng)

*Bachelor of Electrical Engineering - S1, Faculty of
Engineering, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 511201100444@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Where a lot of applied science and technology both machines or electronic, so that human work can be done easily without having to waste effort and shorten the time. Seeing the possibilities and the fact that there are, then they invented a tool that can be used to replace human work to operate the crane from a distance.

This final project describes the making of the actuator using a crane with a remote control as a controller. The main purpose of this tool is made to create a device that can serve to facilitate human work activity or operate the crane in terms of distance. The whole movement of these devices can be controlled by a remote control that uses radio waves with a frequency of 27 MHz as the carrier frequency data to be received by a receiver connected to the microcontroller on the lever crane. As the crane driver, used a transmitter to transmit data to a receiver that is connected to the microcontroller and DC motor as a regulator of the movement. From the results of the testing and data collection on the device, the gate can be opened and closed automatically by remote control using a controller. Therefore, the remote control and the mechanism is expected to be applied to operate the crane movements automatically and can complement the human need for comfort and convenience facilities to operate the crane from a distance

Keyword : Crane, Remote Control, Radio Waves, Microcontroller