

INTISARI

Pengembangan Purwarupa Sistem Pengendali Peralatan Elektronik Berbasis Pengenalan Gerakan Jari Tangan

Oleh

Boy Bobby

11/313572/PA/13701

Penelitian mengenai pengendalian peralatan berbasis pengenalan gerakan jari tangan telah dilakukan oleh Adhha (2015). Pengembangan sistem dengan penggunaan perangkat komunikasi yaitu xbee pro series 1 dan perangkat driver yang berbeda dengan penambahan status LED pada masing-masing peralatan elektronik.

Pengembangan sistem pengendalian perangkat elektronik menggunakan sensor flex 2.2 inch 2 buah dan sensor flex 4.5 inch 3 buah yang dipasang pada sarung tangan. Setiap perintah dari gerakan jari tangan diproses oleh mikrokontroler arduino uno. Data pembacaan dikirim melalui model wireless xbee pro series 1. Pengendali perangkat elektronik menggunakan driver dengan komponen thyristor untuk lampu, solid state relay untuk kipas dan driver motor DC (IC L298N) untuk tirai. Indikator setiap output perangkat kendali berupa 2 led untuk masing-masing perangkat. Variasi gerakan instruksi pengendalian yaitu menyalakan dan mematikan lampu, menyalakan dan mematikan kipas, membuka dan menutup tirai serta satu gerakan sebagai posisi awal.

Telah berhasil diimplementasikan pengembangan sistem pengenalan gerakan jari tangan sebagai pengendali peralatan elektronik. Pengujian jarak pengendalian dalam ruangan dengan halangan tembok pada 16 meter alat dalam kondisi ideal dapat berjalan. Pengujian waktu respon sistem memberikan waktu rata-rata 1.343 detik. Pengujian kesesuaian perintah untuk mengendalikan perangkat elektronik dengan tingkat keberhasilan 100% ditambahkan hasil pengujian status indikator LED dapat berfungsi dengan baik.

Kata kunci : Pengembangan, Xbee Pro Series 1, Status, Driver

ABSTRACT

Development A Prototype Of Electronic Equipment Control System Based On Finger Movement Detection

by

Boy Bobby

11/313572/PA/13701

Research on equipment control based on finger movement detection has been done by adhha (2015). The development of the system with the use of xbee pro series 1 communication model with the devices with the addition of LED status in each electronic equipment.

Development of electronics device control system using 2.2 inch flex sensor 2 pieces and 4.5 inch flex 3 pieces mouted on gloves. Every command of finger movement is processed by arduino uno microcontroller. The reading data is sent via the xbee pro series wireless model 1. Electronic device controller uses driver with thyristor component for light, solid state relay for fan and DC motor driver (IC L298N) for curtains. Indicator of each output of control device is 2 led for each device. Variations of control instructions that is turn on and turn off the lights, turn on and turn off the fan, open and close the curtain and one movement as the starting position.

Has successfully implemented the development of finger movement detection system as the controller of electronic equipment . Testing the distance of indoor control with wall barrier at 16 meter toll in ideal condition can run. The system response time test give an average time of 1.343 seconds. Command compliance testing to control electronic device with 100% success rate added result of LED indicator status can work properly.

Keywords : Development, Xbee Pro Series 1, Status, Driver