

INTISARI

Spray Alarm dengan Pendeteksi Posisi Pengguna dan Pembacaan Kondisi Layar
Handphone

Oleh

Muhammad Nadzirul Haqq

14/370246/SV/07753

Terlambat datang bekerja merupakan salah satu indikator penurunan prestasi kerja. Salah satu penyebab terlambat datang bekerja adalah sulitnya terbangun dari tidur. Kebanyakan orang menggunakan alarm handphone sebagai solusi bangun tepat waktu. Namun untuk beberapa orang solusi ini kurang efektif karena kondisi tubuh seseorang berbeda – beda. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah Spray Alarm yang dapat membangunkan pengguna menggunakan semburan air.

Penelitian ini terdiri dari perancangan mekanis, elektris dan pemrograman. Perancangan mekanis menggunakan software Sketch Up dan Corel Draw untuk membuat gambaran konsep sistem. Perancangan elektris terbagi atas rangkaian LED yang terdapat pada penutup mata serta rangkaian Spray Alarm yang menggunakan 6 buah LDR (sensor cahaya) sebagai input. Sebuah LDR digunakan untuk membaca kondisi layar handphone dan 5 buah LDR digunakan untuk mendeteksi posisi pengguna. Arduino UNO sebagai kontroler dan 2 buah motor servo SG90 sebagai pengatur sudut semburan spray serta penggerak lengan spray.

Hasil perancangan Spray Alarm yang diperoleh menunjukkan semburan dapat mengenai pengguna sebesar 66% pada kondisi gelap (pembacaan adc oleh arduino kurang dari 20) lebih besar daripada kondisi terang (pembacaan adc oleh arduino lebih dari 20) sebesar 58%. Keberhasilan semburan air mengenai pengguna dapat ditingkatkan dengan memberi penghalang dari cahaya luar pada mekanisme 5 LDR.

Kata kunci : Tidur, Air, Alarm, Microcontroller.

ABSTRACT

Spray Alarm with User Position Detector and Reading Screen Conditions of Hand
Phone

By

Muhammad Nadzirul Haqq

14/370246/SV/07753

Late coming to work is an indicator of job performance decline. One of the causes is hard to waking up. Most people use handphone alarm as a solution to wake up on time. But for some people this solution is not effective because condition each people is different. This study aims to create an Spray Alarm that can waking up the user using water squirt.

This study consist of mechanical design, electrical and programming. Mechanical design using Sketch Up and Corel Draw software to define the system concept. Electrical design devided by LED circuit on eye cover and Spray Alarm circuit that used 6 LDR (light sensor) input. One LDR is used to read handphone screen condition than 5 LDR are used to detect user position. Arduino UNO as controller and 2 servo motor SG90 spray angle controller and arm spray driver.

The result of Spray Alarm design show that the squirt may affect the user by 66% in dark condition higher than bright condition 58%. The result can be increased by give cover for LDR mechanism.

Keywords: Sleep, Water, Alarm, Microcontroller.