

ABSTRAK

Robot cerdas beroda pemadam api Bareleng 3 merupakan robot yang dirancang untuk memadamkan api lilin yang terdapat didalam sebuah ruangan yang berbentuk labirin. Lapangan tersebut mengacu pada lapangan kontes robot cerdas Indonesia 2010. Robot cerdas beroda pemadam api ini terdiri dari bagian mekanik, elektronik, dan program yang membentuk suatu kesatuan yang utuh. Desain dari robot cerdas beroda pemadam api ini berbentuk seperti mobil - mobilan, dengan empat buah roda yang masing masing roda terhubung dengan motor dc *gearbox*. Robot ini juga menggunakan sebuah motor servo yang berfungsi untuk memutar kipas untuk memadamkan api. Robot yang dirancang ini menggunakan berbagai sensor yang berfungsi untuk mendeteksi dan melakukan eksekusi terhadap empat ruangan yang ada dalam satu arena. Sensor sensor yang digunakan antara lain sensor jarak *Ping Parallax*, sensor arah CMPS03, sensor api *UVtron*, sensor warna untuk mendeteksi warna lapangan atau garis, sound activation sebagai sinyal *on* untuk robot bergerak. Semua sensor dan motor yang digunakan diatur dan perintah oleh sebuah rangkaian minimum sistem mikrokontroler ATmega 16 yang terbagi menjadi *master* dan *slave*. Rangkaian ini digunakan sebagai otak dari robot yang penulis buat.

Kata Kunci : Robot cerdas beroda pemadam api, KRCI 2010, *UVtron*, CMPS03