

ABSTRAK

Desain robot yang dirancang menggunakan penggerak diferensial, adalah robot yang digerakkan oleh 2 buah motor DC. Robot ini dilengkapi oleh sensor-sensor yang dapat mendukung kerja robot itu sendiri. Sensor yang digunakan adalah sensor halangan infrared yang berfungsi sebagai pendeteksi halangan dan sensor PIR sebagai pendeteksi sumber panas. Sedangkan motor-motor yang digunakan, didrive oleh dua buah IC L293D. Yang keseluruhannya dikontrol oleh mikrokontroler AT89S52.

Robot ini dirancang untuk dapat menghindari halangan berupa dinding berwarna putih yang menghalangi jalannya, sehingga berhasil menemukan sebuah ruangan, kemudian robot tersebut akan mengikuti dinding ruangan dan mulai mendeteksi tiap sudut ruangan. Jika menemukan api di salah satu sudut ruangan, robot segera memberikan reaksi, yaitu memadamkannya menggunakan fan. Perancangan ini menggunakan basis BMD (behavior Mapping Detection). Dalam melakukan aksinya robot dapat melakukan aksi gerakan dasar seperti maju, belok kanan, belok kiri atau mundur. Dan kecepatan maksimal robot mampu mencapai hingga 0,560 m/s.