

MODEL KENDALI AUTOMATIK ROBOT PEMADAM API BERBASISKAN MIKROKONTROLER

Farid Thalib

Laboratorium sistem Komputer, Universitas Gunadarma

farid@staff.gunadarma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini menekankan pada rancang bangun untuk pengembangan model kendali otomatis robot pemadam kebakaran yang berbasis mikrokontroler untuk dioperasikan di tempat-tempat yang sulit dijangkau oleh manusia, juga membantu memudahkan serta mengefektifkan alat pemadam kebakaran. Tujuan yang diharapkan adalah bagaimana mencegah atau memadamkan titik api sebelum api tersebut menjadi besar dan sulit dipadamkan, juga memadamkan api pada tempat sulit dijangkau oleh manusia. Dalam penelitian akan dibuat model robot pemadam kebakaran yang berbasis mikrokontroler untuk memadamkan titik api. Kerangka robot dibangun dari mobil permainan anak-anak. Sistem sensor jarak dibangun dari fotodiode dan LED-inframerah, sedangkan sistem sensor api dibangun dari fotodiode. Pengujian sistem perangkat pemadam ini dilakukan dengan pembuatan jalan lurus yang diberi penghalang berbentuk kotak. Robot pemadam dirancang dengan kemampuan mendeteksi benda penghalang yang menghambat lintasan perjalanannya menuju ke titik api (kebakaran) dan menghindarinya untuk selanjutnya melanjutkan perjalanan ke titik api yang telah dideteksi letaknya. Dengan adanya robot pemadam kebakaran tersebut tempat yang sulit dijangkau oleh manusia dapat dilalui oleh robot dan dapat mengefektifkan alat pemadam kebakaran.

Kata kunci : robotika, kendali otomatis, mikrokontroler