

Rancang bangun mobile fire fighting robot menggunakan jaringan syaraf tiruan = Practical application of mobile fire fighting robot using artificial neural network

Muhammad Syafiuddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124056&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas perancangan dan pembuatan perangkat keras dan perangkat lunak robot pemadam api yang mampu bergerak dengan baik pada lingkungan sekitar tanpa pengendalian manusia. Robot mempunyai tugas untuk mencari api di dalam ruangan dan memamatkannya. Robot bergerak di dalam labirin sebagai lingkungannya.

Agar dapat bergerak dengan baik dalam lingkungannya, jaringan syaraf tiruan diterapkan sebagai pengendali pergerakan robot pemadam api. Jaringan syaraf tiruan yang digunakan adalah jaringan syaraf tiruan <i>back propagation</i>. Robot ini menggunakan mikrokontroller AVR dari Atmel Corporation yang berjenis ATMEGA32.

Analisa dilakukan dengan mengamati pergerakan robot didalam labirin. Robot dapat bergerak dengan baik didalam labirin tanpa mengalami tabrakan dengan dinding labirin. Hal ini menunjukkan bahwa jaringan syaraf tiruan dapat digunakan sebagai salah satu pengendali pergerakan robot.

<hr>

This research was conducted to practical application of hardware and software for mobile fire fighting robot. The main task of the robot is finding out a flame and extinguishing it. The flame is placed somewhere in rooms. To get into the destination room, it has to avoid obstacles along the path of labirin.

Artificial neural network is used to control the movement of robot. This research using artificial neural network back propagation. AVR microcontroller from Atmel Corporation (ATMEGA 32) is used for movement process in a labirin.

Analyse is done on movement of robot in a labirin. Robot has ability running in a labirin and without crash the wall of labirin. This result of this research is an artificial neural network algorithm which can be used as artificial intelligence of the robot.