

ABSTRAK

Istilah robot diperkenalkan oleh Karel Čapek pada tahun 1920. Pada dasarnya robot dibagi atas dua jenis yaitu robot *intelligence* (robot cerdas) dan robot *non-intelligence*. Robot cerdas adalah mesin dengan berbagai sensor dan segi-segi lain yang memungkinkan melakukan fungsi-fungsi inderawi, pengolahan informasi, motorik dan pertukaran informasi dengan manusia. Robot cerdas diciptakan untuk dapat bertindak seperti manusia. Robot berjalan merupakan robot yang dapat berpindah dari tempat semula menuju ke tempat yang diinginkan secara aman. Robot berjalan diciptakan untuk meniru makhluk hidup yang dapat berpindah tempat.

Logika kabur (*Fuzzy Logic*) dapat dimanfaatkan untuk pelacakan jalur lurus pada robot berjalan. Logika kabur digunakan untuk membuat aturan berbasis logika kabur untuk menghindari penghalang yang ditemui pada saat robot berjalan menuju ke target. Keunggulan robot yang dilengkapi dengan *fuzzy logic controller* adalah mampu menghindari penghalang yang ditemui dan berjalan menuju ke target tanpa menabrak penghalang.

Robot yang dilengkapi dengan *adaptive fuzzy controller* akan sangat berguna di masa depan. Teknologi ini dapat dikembangkan untuk membuat alat transportasi tanpa supir yang aman digunakan. Jika teknologi ini berhasil dikembangkan maka akan dapat diciptakan suatu benda bergerak yang dapat menentukan arahnya sendiri.

Pada skripsi ini, penulis menjelaskan bagaimana logika kabur dapat digunakan dalam pelacakan jalur pada robot berjalan. Untuk lebih jelasnya akan dibuat sebuah simulasi sistem navigasi robot berjalan.

ABSTRACT

The word *robot* was introduced by Karel Čapek in 1920. Basically, robot is divided to 2 kinds, intelligence robot and non-intelligence robot. An intelligence robot is equipped with sensors and other device that possible to do sense likes information process, moving and exchange informations with humans. Intelligence robot is created to behave like human. Mobile robot is a robot that can move from one place to another safely. Basically, mobile robot is created to simulate human that can move to another place.

Fuzzy logic can be used to track path finding on mobile robot. Fuzzy logic is used to make rules to avoid obstacles easily when robot moves to a target. The advantage of robot with fuzzy logic controller is its capability to avoid an obstacle

Robot with an adaptive fuzzy logic controller will be use in the future. This technology can be developed to make vehicle without a driver. If this technology succeed, than we could develop robot that can move and choose its own direction.

In this paper, writer explains how fuzzy logic can be used in path finding on mobile robot. Furthermore, writer will make a simulation of navigation system on mobile robot.