

ABSTRAK

Mobile Robot adalah sebuah sistem yang mampu melakukan atau menavigasi dengan cerdas menggunakan teknik kontrol sensor-aktuator. Saat ini sistem *Mobile Robot* berkembang cepat di berbagai bidang dan penelitian terhadap hal tersebut semakin banyak dilakukan. Penelitian yang sudah dilakukan bertujuan untuk mencari sistem navigasi yang efisien untuk diterapkan pada sistem *Mobile Robot*. Dalam penerapannya sistem navigasi pada *Mobile Robot* menggunakan sebuah atau lebih sensor yang ditanamkan pada *Mobile Robot*. Hal ini dapat menimbulkan ketidak efisienan dalam hal komputasi dan dalam hal mengambil keputusan dalam menavigasi pada *Mobile Robot*.

Dalam sistem navigasi pada *Mobile Robot* dapat dilakukan penyederhanaan terhadap penggunaan sensor dan komputasi. Dengan menggunakan *Sensor Vision* yaitu kamera dan melakukan komputasi secara terpusat dapat membuat sistem navigasi yang efisien secara waktu dan memori. Penggunaan *Sensor Vision* adalah untuk mengganti sensor yang biasanya ditanamkan langsung pada *Mobile Robot* untuk mengenali atau membaca lingkungan kerja *Mobile Robot* dengan baik. Data yang akan diperoleh dari pembacaan lingkungan yaitu berupa titik koordinat robot, tujuan, dan *obstacle* menggunakan *Object Detection*. Dengan melakukan komputasi secara terpusat, data tersebut akan diolah dengan Personal Computer (PC) dengan menggunakan metode *Fuzzy Logic Control*, sehingga *Mobile Robot* hanya akan menerima data berupa kecepatan roda kanan dan kiri.

Kata Kunci: *Mobile Robot, Object Detection, Sensor Vision, Obstacle, Fuzzy Logic Control.*