

ABSTRAK

Saat ini orang-orang kerap mengunjungi tempat yang belum dia kenali denahnya hal ini dilakukan untuk keperluan belajar ataupun bertemu dengan orang lain. Untuk memudahkan pengunjung biasanya penyedia tempat menyediakan sebuah plang atau denah. Namun denah ataupun plang tidak dapat selalu dilihat oleh pengunjung. Sehingga kami menyediakan sebuah solusi berupa *service robot* penerima tamu beroda yang dapat berinteraksi dengan pengunjung dan mengantarkan pengunjung ke tujuannya. Oleh karena itu kami membuat aplikasi android untuk interaksi pengunjung dan robot yang dapat diperintah melalui suara ataupun menekan layar sentuh, kemudian untuk navigasi robot kami menggunakan algoritma RRT* dan AMCL, serta mengimplementasikan pengendalian kalang tertutup dengan pengendali PI untuk mengendalikan kecepatan roda robot.

Kata kunci: sistem kendali, kendali kecepatan roda, PI, *feedback*

ABSTRACT

Nowadays people tend to visit unfamiliar places to study or meeting people, thus signage is one feature that help people. The problem is signage does not give complete information and can not directly guide people to their destination. So, we provide a solution with a mobile service robot that can guide people to their destination. This robot should have objective to easy to communicate with visitor, can plan a way to destination, know their location and move their wheel so the visitor can get to their destination safely and easily. To help people communicate with robot we made android applications with speech recognition feature and click feature, then to navigating we implemented RRT algorithm and AMCL algorithms, finally implementing closed-loop control using PI controller to control wheels velocity of the robot.*

Keywords: control system, wheels velocity control, PI, feedback.