

ABSTRAK

Mobile robot adalah tipe robot yang paling populer dalam dunia penelitian robotik. Dari segi manfaat, penelitian tentang berbagai tipe mobile robot diharapkan dapat membantu manusia dalam melakukan otomatisasi dalam transportasi, keamanan, produksi maupun untuk pengukuran cuaca. Saat ini telah banyak dikembangkan teknologi untuk mobile robot yang bergerak di darat maupun di dalam air, namun untuk mobile robot di udara masih sangat sedikit teknologi yang dikembangkan karena faktor-faktor alam yang tidak diinginkan seperti hujan dan angin yang kencang.

Untuk saat ini di Indonesia mobile robot di udara masih difokuskan untuk pengukuran cuaca saja. Saat melakukan pengukuran di atmosfer sering kali robot terkena gangguan angin yang kencang sehingga mengakibatkan robot terbawa angin. Dalam Proyek akhir ini akan dibuat sebuah system navigasi pada mobile robot yang diberi parasut yang dapat dikendalikan sehingga dapat menuju arah yang ditentukan setelah robot tersebut diterbangkan.

Alat ini dibuat dengan memadukan 2 buah teknologi yang saat ini banyak digunakan, yaitu mikrokontroler sebagai pengolah data dan radio frequency sebagai media pengiriman data antar mikrokontroler. Data hasil pengukuran sensor kompas dikirimkan ke ground segment dan dari data tersebut maka operator di ground segment dapat instruksi pada robot untuk bergerak menuju titik yang ditentukan. Dari proyek akhir ini didapatkan hasil sebuah beban berparasut yang dapat digerakkan menuju arah tertentu setelah dijatuhkan dari ketinggian tertentu.