

Aplikasi jaringan komunikasi robot multihop terdistribusi pada lingkungan statis terbatas: implementasi, simulasi dan analisis pada kasus robot lego mindstorm nxt

Wisnu Jatmiko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20335653&lokasi=lokal>

Abstrak

Paper ini akan membahas tahap awal (prototipe) pengembangan jaringan komunikasi-robot multihop terdistribusi, yaitu suatu aplikasi yang diharapkan dapat dimanfaatkan pada lingkungan yang minim infrastruktur dan fasilitas komunikasi. Pada bagian awal paper disebutkan kondisi yang dapat menerapkan aplikasi jaringan komunikasi multihop ini, yaitu pada daerah bencana alam yang mengalami kerusakan sarana komunikasi, pada daerah terpencil karena faktor alam yang sulit untuk diadakan fasilitas komunikasi, ataupun daerah berbahaya untuk didatangi manusia ataupun kawasan konflik dan peperangan. Salah satu karakteristik yang diharapkan dari aplikasi ini adalah proses penyebaran informasi secara cepat dan mudah, bahkan walaupun tidak tersedia infrastruktur memadai sebelumnya. Selain itu, sistem ini bersifat terdistribusi sehingga diharapkan dapat memberikan beberapa keuntungan, baik saat diimplementasikan maupun kinerja di lapangan nantinya. Paper ini kemudian membahas pengembangan algoritma penyelesaian masalah, yang dilanjutkan dengan verifikasi dan analisis pada level simulasi perangkat lunak. Selanjutnya, algoritma ini diterapkan pada level simulasi perangkat keras dengan menggunakan modul robot Lego Mindstorm NXT. Untuk penyederhanaan masalah, pada tahap ini lingkungan yang digunakan masih bersifat statis dan terbatas sebagai salah satu asumsi.