

Rancang bangun robot SAR berkaki empat tiga sendi dengan teknik teleoperation menggunakan empat lengan dua sendi = SAR robot development with four 3-DOF legs by using teleoperation through four two-DOF link manipulator

Ikhwannul Kholis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308370&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem bilateral teleoperation menggunakan dua jenis informasi yaitu teleoperation dan telepresence yang bergerak dua arah membentuk closed loop. Sistem ini memungkinkan operator dapat secara langsung mengendalikan sebuah manipulator pada jarak tertentu dengan merasakan feedback dari robot. Dalam skripsi ini dibahas mengenai rancang bangun robot SAR berkaki empat tiga sendi dengan teknik teleoperation menggunakan empat lengan dua sendi dengan menggunakan serial servo Kondo dan prosesor Vortex86DX.

Konsep Master-Slave Transformation digunakan untuk mengakomodasi bilateral teleoperation. Sistem ini menggunakan forward kinematics untuk menentukan koordinat posisi pada sisi master dan slave transformation untuk menentukan respon slave. Evaluasi kinerja sistem dilakukan dengan memperhatikan respon slave terhadap perubahan posisi master. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, system ini masih memiliki time delay yang cukup besar akibat sistem mekanik yang kurang baik.

.....Bilateral teleoperation system use two kind of information which is teleoperation and telepresence exchanged forming a closed loop system. This system allow user to control the manipulator directly at a certain distance. This thesis explains about Design of SAR Robot with a 2 DOF - 3 DOF Bilateral Teleoperation using serial servo Kondo and Vortex86DX processor.

Master- Slave Transformation is used to accommodate bilateral teleoperation. This system use forward kinematics to define coordinat position at master and inverse kinematics to define the angle of servo at slave. The system evaluated by monitoring slave responses against master at position change. At evaluation of this system, it still has the big time delay relatively because of mechanical system lack.