

Pengembangan sistem kontrol pergerakan robot artikulasi 5 derajat kebebasan berbasis web = Development of web based 5-DOF articulated robot motion control system

Hendra Prima Syahputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248709&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini merancang sebuah sistem yang mampu mengontrol sebuah robot artikulasi dengan lima derajat kebebasan dari jarak jauh melalui media internet yang berbasiskan aplikasi web. Dalam penelitian ini digunakan sebuah komputer yang bertindak sebagai server yang dilengkapi dengan dua buah web camera untuk memantau kondisi dan pergerakan robot dan juga sebuah mikrokontroler pengontrol robot sebagai pemroses dan pengontrol masukan untuk menggerakkan robot. Melalui sebuah web browser pada komputer yang bertindak sebagai client, sistem pada komputer server diakses oleh pengguna dan menampilkan sebuah antarmuka yang dirancang sebagai panel kontrol robot. Melalui antarmuka ini pengguna dapat memberi masukan berupa perintah untuk menggerakkan robot yang dapat diberikan dalam dua pilihan mode basis kontrol, yaitu cursor-based/inverse kinematics dan manual/forward kinematics. Sistem mampu merespon perintah yang diberikan kemudian memroses dan mengeksekusinya dalam bentuk pergerakan robot sesuai dengan mode dan perintah dari masukan yang diberikan.

.....This research is aimed to design and develop a system capable of remotely controlling a five-degree-of-freedom articulated robot through internet platform on a web-based application. The research was built with single computer act as a server coupled with a pair of web camera to monitor the status and movement of the robot and also coupled with a robot-controller micro controler as a processor and controller of inputs to move the robot. Through the web browser on user's computer acting as client, the system is accessed by the user and displays an interface designed to be a robot's control panel. Through this interface, the user can input command to move the robot which can be given in two different control modes, cursor-based/inverse kinematics and manual/forward kinematics. System responds the command then processes and executes it in form of robot movement based on control mode and command of the given input.