

Pengembangan sistem komunikasi dan GUI untuk kontrol robot artikulasi berbasis web = Development of communication system and GUI for web based articulated robot control

Anom Tejo Pratomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248707&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 interface yang dirancang sebagai panel kontrol robot. Melalui interface 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. Berdasarkan hasil pengujian, sistem mampu menanggapi 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 microcontroller 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, 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. Based on the result of the experiment, system is able to respond the command then processes and executes it in form of robot movement based on control mode and command of the given input.