

Analisis Sistem Kontrol Inverted Pendulum Robot Menggunakan Model Predictive Control(MPC) = Analysis of Inverted Pendulum Robot Control System using Model Predictive Control

Satrio Aziz Makarim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544854&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem control dari sebuah robot inverted pendulum menggunakan Model Predictive Control. Dalam penelitian akan digunakan sensor sudut dan posisi sebagai data masukan untuk komputasi nilai keluaran yang optimal yang perlu diberikan kepada servo dan motor. Komputasi akan dilakukan di komputer yang dihubungkan dengan robot menggunakan protokol komunikasi UART. Program pada komputer juga akan menampilkan kondisi robot. Model Dinamika yang digunakan akan disimulasikan terlebih dahulu sebelum digunakan. Robot dapat mengirimkan data dari sensor dan menjalankan keluaran optimal yang sudah dikomputasi.

.....This research is aimed to design a control system from inverted pendulum robot using Model Predictive Control. This research will be using angular and position sensor as input for computing the optimal output for the motor and servo. The computation will be done by a computer that is connected with the robot using UART Communication Protocol. The program that is runned by the computer will also display the robot condition. Dynamics model that will be used will be simulated first before real application. The inverted pendulum robot is able to send data from sensor to the computer and run the optimal output that has been computed.