

Perancangan perangkat keras pengendali motor stepper; Studi kasus : prototip robot jenis artikulasi dengan enam derajat kebebasan

Azwar Satrya Muhammad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240688&lokasi=lokal>

Abstrak

Perancangan perangkat keras pengendali motor stepper pada studi kasus robot jenis artikulasi dengan enam derajat kebebasan, meliputi perancangan interface card dan pengendali motor stepper, serta menggunakan mikroprocessor (Personal Computer) sebagai pengendali utama (pembangkit pulsa), karena menggunakan motor stepper maka sistem pengendalian yang digunakan dapat menggunakan sistem open loop. Interface card berfungsi sebagai perantara antara PC dengan pengendali motor stepper, dan pengendali motor stepper berfungsi sebagai penggerak logika. Penggerak logika ini menghasilkan pulsa yang berguna untuk menggerakkan motor stepper, berdasarkan urutan mode pergerakan motor stepper.

Pengujian hasil rancangan (interface card dan pengendali motor stepper) dilakukan dengan menguji tiap sambungan antara tiap kaki IC pada interface card serta antara kaki IC pada pengendali motor stepper dengan menggunakan multi tester. Pengujian kedua yaitu menguji sinyal input dan output IC pada interface card dan pengendali motor stepper dengan menggunakan oscilloscope dengan input yang telah diprogram. Dan yang ketiga adalah pengujian ketelitian motor stepper.

Dari ketiga pengujian diatas hasil perancangan perangkat keras pengendali motor stepper pada studi kasus robot jenis artikulasi dengan enam derajat kebebasan yang meliputi perancangan interface card dan pengendali motor stepper dapat berlimngsi dengan baik dan ketelitian dan motor stepper sangat baik.