

Perancangan awal sistem pemotongan milling berbasis web untuk skala laboratorium: Studi kasus pemotongan milling pada mesin CNC TU-3A di laboratorium teknologi manufaktur FTUI

Ario Sunar Baskoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=93063&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan membuat suatu konsep untuk meningkatkan kemampuan infrastruktur pemesinan dalam mengolah informasi guna keperluan manufaktur dan berinteraksi/berkomunikasi dengan lingkungan. Dalam penelitian ini, konsep tersebut diuji coba untuk mendapatkan sebuah model sistem pengendalian proses pemotongan milling dalam skala laboratorium, yang dikembangkan dengan aplikasi server berbasis pemrograman berorientasi obyek dan dihubungkan dengan sebuah mesin milling CNC EMCO TU-3A yang digunakan sebagai unit pelatihan di institusi pendidikan. Sistem proses pemotongan yang berbasis web ini akan memperpendek siklus waktu pengerjaan suatu produk dan mempermudah akses sistem pengendalian karena dapat dilakukan dari mana saja melalui akses internet. Penggunaan skala laboratorium ini diharapkan dapat memberikan contoh aplikasi dari konsep yang dikembangkan serta membuktikan kemungkinan penerapan konsep tersebut baik dalam skala terbatas maupun skala yang lebih besar. Selain itu contoh aplikasi dalam skala laboratorium ini juga dimaksudkan untuk membenarkan kontribusi kepada dunia pendidikan, sehingga diharapkan konsep ini dapat memberikan masukan tentang bagaimana mesin-mesin produksi untuk keperluan pendidikan/penelitian dapat ditingkatkan kemampuannya sehingga dapat lebih mudah dan ekonomis mengikuti perkembangan teknologi yang pada akhirnya bermanfaat bagi mahasiswa maupun bagi kegiatan penelitian. Dalam konsep dan penerapannya digunakan "state of the art" dari kemajuan teknologi informasi, sistem pengendalian maupun konsep yang berkembang dari standard-standard internasional.

.....The research determines the concept for increasing the capability of machining infrastructure particularly in the information process of manufacturing processes and their interaction and communication with the environment. In this research, the investigation of the concept is conducted to determine a model of process control system in milling process which is done in laboratory scale, developed by object-oriented server application programming and connected to an EMCO TU-3A CNC machines as the training unit machine in educational institutions. This web-based machining process system will shorten the cycle time of production process and flexible to be controlled by accessing via internet. The use of laboratory scale would be expected to give an example of concept application which has been developed and to prove the possibility of concept application in limited or even larger scale. Furthermore, this application would be intended to give the contribution in educational purposes, and how the manufacturing machines for educational will be enhanced in their capabilities, as well as their beneficial for student's activity and research. The concept and application will use the state of the art of information technology and control system advancement along with the developing concept from the international standards.