

PERANCANGAN SKEMA PERGERAKAN MESIN 5-AXIS UNTUK MENGHINDARI COLLISION

SCHEME MOVEMENT FOR FIVE-AXIS OPERATION WITH COLLISION AVOIDANCE

Abram Tangkemanda, Gandjar Kiswanto

Departemen Teknik Mesin, Kekhususan Teknik Manufaktur
Program Pendidikan Pascasarjana Teknik
Fakultas Teknik Universitas Indonesia

E-mail: bram_pascaui@yahoo.com

Abstrak

Paper ini menggambarkan pengembangan dari penggabungan generasi *5-axis NC-postprocessor* dan *NC-simulation*. Penggabungan ini dibuat sedemikian mungkin pemanfaatan secara penuh kemampuan dari *NC-postprocessor*, *NC-simulation* dan mesin *milling 5-axis*. Selama *NC-postprocessing*, *NC-simulation* mengecek secara bersamaan antara posisi alat selama *collision* dan jika ini terjadi kemudian *NC-postprocessor* secara tiba-tiba mencari beberapa alternatif tanpa banyak campur tangan operator. Dalam pelaksanaannya metode pencegahan *collision* secara otomatis mencari kombinasi alternatif dari hasil posisi sumbu mesin yang sama dengan lintasan *cutter*, alternatif posisi ragam diatas meja berputar dan memanjangkan alat.

Abstract

This paper describes developments a generalised five axis NC-postprocessor and a NC-simulation package have been integrated. This integration makes it possible to exploit fully the capabilities of the NC-postprocessor, the NC-simulation package checks each tool position for collision and if this latter occurs, the NC-postprocessor immediately looks for alternatives without any operator interventions. The implemented automatic collision avoidance methods are searching for alternative combinations of machine axis positions yielding the same tool orientation, alternatif clamping positions on rotary tables and tool lengths.

Keywords : *CAM, NC-Postprocessing , Nc-Simulation and Five-Axis Milling*