

Konversi Step-NC menjadi G-Code pada proses pemesinan bubut dengan fitur groove = Step-nc to G & M code conversion in turning machining process for groove feature

Erwin Prasetya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248618&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi STEP-NC (ISO 14649) merupakan interface data untuk numerical control yang dikeluarkan untuk mengatasi kekurangan dari teknologi G-Code (ISO 6983). Masalah-masalah yang diakibatkan oleh pemrograman dengan menggunakan G-Code seperti aliran data yang searah antara sistem CAD/CAM dan mesin NC akibat adanya post processor dan berbedanya standar G-Code yang dimiliki oleh masing-masing vendor yang menyulitkan pertukaran informasi, dapat diatasi oleh STEP-NC. Namun perubahan pada numerical control juga harus diikuti oleh perubahan pada kontroler mesin, yang sampai saat ini masih berada dalam tahap pengembangan. Dengan masih dikembangkannya kontroler mesin yang mendukung format STEP-NC, maka penggunaan teknologi STEP-NC masih harus menunggu.

Untuk itu dibuat sebuah software konversi yang dapat mengubah format STEP-NC menjadi format G-Code, sehingga format STEP-NC tetap dapat digunakan tanpa memerlukan perubahan pada kontroler mesin. Pembuatan software konversi dilakukan berdasarkan proses mapping yaitu proses mengurutkan data dalam file STEP-NC dan mencari korelasinya dengan G-Code, untuk mendapatkan aturan baku yang digunakan dalam proses konversi. Data yang didapat dari file STEP-NC disimpan terlebih dahulu dalam database sebelum dikonversi menjadi G-Code. Sehingga ketika proses konversi berakhir data STEP-NC tersebut tidak hilang, tetapi tersimpan dalam database. Masalah yang muncul dari proses konversi ini adalah adanya data STEP-NC yang tidak terwakili dalam G-Code, karena keterbatasan yang dimiliki oleh GCode. Namun software konversi ini sudah berhasil menghasilkan G-Code dari file STEP-NC berdasarkan hasil dari validasi yang dilakukan.

STEP-NC technology (ISO 14649) is a data interface for numerical control that aim to overcome disadvantage of G-Code technology (ISO 6983). Problems that resulted by G-Code programming like one direction data flow between CAD/CAM system and NC machine due using post processor and different GCode standard between vendors that cause information aren't interchangeable solved by STEP-NC. But changes in numerical control should be followed by changes in machine controller, that still in development process. With machine controller that still in development process, so application of STEP-NC still have to wait.

To overcome that problem a conversion software have been made to convert STEP-NC format to G-Code format, so STEP-NC technology still can be used without machine controller changing. The conversion software is made based on mapping process that is a process to sort STEP-NC file data and search for corelation between STEP-NC data and GCode, to produce fixed rule that used in conversion proces. Data from STEP-NC file stored first into database before converted into G-Code file. So after conversion process STEP-NC data in database not lose. Problems that come from the corversion process is losses data, because the limit of G-Code. However the conversion software has been succeed to convert STEPNC file into G-Code based on result of validation.