

# Pengembangan model lengkap perhitungan kompleksitas proses pemesinan CNC berdasarkan klasifikasi fitur non-rotational dengan menggunakan software mastercam = Development of the complete model for calculating CNC machining process complexity based on non-rotational feature classification using mastercam software

Mohamad Hanantri Thoyib, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456892&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Proses desain dari suatu produk manufaktur membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil desain terinci karena terdiri dari banyak tahapan dan setiap keputusan yang akan diambil dalam proses desain mempengaruhi 70-80 dari biaya pengembangan dan manufaktur suatu produk [Hendri DS Budiono, et, all]. Hal ini mendorong upaya keras bagi peneliti untuk mengembangkan metode yang sudah ada melalui estimasi tingkat kerumitan sebelum diputuskan rancangan desain yang terinci. Setiap produk manufaktur memiliki nilai kompleksitas yang menyatakan kerumitan dari produk itu sendiri [El Maraghy dan Urbanic]. Produk manufaktur sebagian besar dibuat dengan melibatkan proses pemesinan seperti proses milling yang sekarang sudah dipermudah dengan adanya mesin Computerized Numerical Control (CNC). Karakterisasi fitur kedalam enam fitur yang dapat dihasilkan dengan proses milling, yaitu plain, stair, slot, notch, depression, dan pocket digunakan untuk mempermudah proses penelitian yang dilakukan [Jong-Yun Jung]. Dalam proses pemesinan sendiri terdiri dari beberapa tahapan, mulai dari setup, proses, dan unloading. Setiap fitur memiliki kerumitan tersendiri pada setiap tahapan. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mendapatkan model lengkap perhitungan kompleksitas untuk fitur rotational dan non-rotational [Hendri DS Budiono, et al]. Dalam penelitian ini akan dilakukan penghitungan kompleksitas menggunakan metode yang diperkenalkan oleh El Maraghy dan Urbanic mulai dari setup sampai pada unloading untuk setiap fitur yang ada untuk fitur rotational dan non-rotational lalu menjumlahkannya untuk mendapatkan model lengkap kompleksitas dari tiap fitur.

.....Designing process of a manufacturing product takes a long time to get the detail design because it consist of many step and every decision that was taken in the designing process can affect the cost for development and manufacturing of the product from 70 80 . This push researcher to develop the previous metodes that already exist is needed to get the estimated complexity before the detail design is decided. Every manufacturing product have a value of complexity that represent the complexity of the product. Most of the manufacturing of this products uses milling machining process that is now being simplified by using Computerized Numerical Control CNC . Milling process is charecterized into six feature that are, plain, stair, slot, notch, depression, and pocket to simplified the process of research conducted. There is tree steps in the machining process alone, starting from setup, process, and unloading. Every feature has their own complexity for every steps. Therefore a study is needed to get the complete model for calculating CNC machining process complexity based on rotational and non rotational feature classification. In this research will be calculated the complexity by method that was introduce by El Maraghy and Urbanic from setup till unloading to any existing feature for rotational and non rotational feature then add it up to get the complete complexity model for every feature.