

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN PENELITIAN LEBIH LANJUT

#### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal berikut.

1. Ada beberapa kemungkinan interferensi yang lebih banyak terjadi (delapan kemungkinan kasus interferensi) pada pahat *filleted-endmill* dengan model faset 3 D jika dibandingkan dengan interferensi pada pahat *flat-endmill* maupun *ball-endmill* dengan model faset 3D
2. Untuk melakukan eliminasi interferensi pada kasus *vertex gouging* dan *edge gouging* dapat diturunkan model matematika secara geometri analitik, namun untuk *face gouging* hanya dapat dilakukan secara numerik
3. Dari hasil simulasi dengan MATLAB dan perangkat lunak SolidWork diperoleh hasil bahwa model matematika yang dihasilkan dapat digunakan untuk melakukan eliminasi baik untuk *vertex gouging*, *edge gouging*, maupun *face gouging*.

#### 5.2 Saran Penelitian

Sampai akhir penelitian, semua model yang dibuat masih divalidasi dengan menggunakan simulasi berbasis pemrograman dan perangkat lunak, sehingga masih bisa dilakukan penelitian untuk melihat proses pemesinan yang sudah memasukkan model matematika yang dihasilkan dalam penelitian ini. Hasil dari proses pemesinan tersebut dilihat tingkat kepresisian, kecacatan yang terjadi, dan kekasaran permukaannya.

## DAFTAR PUSTAKA DAN ACUAN

- [1] B.K.Choi, RB Jerard, "Sculptured Surface Machining, Theory and Application", Kluwer Academic Publisher, 1998
- [2] Kiswanto G, "Optimasi Jumlah Cutter-Contact Point Pada Pembuatan Lintasan Pahat Proses Pemesinan Milling Berbasis Model Faset 3D" Kumpulan Abstrak, SNTTM V, 2006
- [3] Kiswanto G, "Pengembangan Metode Penentu Jarak Antar Lintasan Pahat (step-over) yang Akurat pada Pembuatan Lintasan Pahat Proses Pemesinan Milling Berbasis Model Faset 3D", Proseding SNTTM V, 2006
- [4] Kiswanto G, "Pengembangan Metode Simulasi Pergerakan Pahat Menggunakan VTK (*Visualitation Tool Kit*) pada sistem CAM berbasis model faset 3D, Proseding SNTTM V, 2006
- [5] Kiswanto G. et.al., "Pengembangan dan Pembuatan Sistem CAM (*Computer-Aided Manufacturing*) yang Handal Berbasis Model Faset 3D untuk Pemesinan Multi-Aksis dengan Optimasi Orientasi Pahat dan Segmentasi, Laporan RUT Kementrian Ristek RI, 2005 (Unpublished)
- [6] Kiswanto G, B Lauwers, JP Kruth, "Gouging Elimination Through Tool Lifting in Toolpath Generation for Five-Axis Milling Based on Faceted Models", IJAMT 2007, 32 : 293 – 309
- [7] Lee, Yuan-Shin, "Computational Geometric Techniques for Sculptured Surface Manufacturing and CAD/CAM", North Carolina State University, 2003
- [8] Chang, T Chin et.al., "Three-Axis Machining of Compound Surface Using Flat and Filleted Endmills", CAD Vol. 30 No. 8 pp. 6411 – 847, 1998, El-Sevier Science Ltd.
- [9] Lee, Yuan-Shin, "Mathematical Modelling Using Different Endmills and Tool Placement Problems for 4- and 5-axis NC Complex Surface Machining, *International Journal of Production Research*, 1998, Taylor & Francis Ltd.
- [10] Kiswanto G, "Diktat Perkuliahan Dasar Manufaktur", DTM FT UI, *Unpublished*
- [11] <http://fanuc.com>