

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Melalui proses penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Output berupa 3D model didapatkan dengan menggunakan *conventional strategy* dan *vortex strategy*.
2. Perbandingan waktu pengerjaan dan kualitas permukaan diperoleh melalui proses penelitian dan ditampilkan pada tabel 5.1 dan tabel 5.2.
3. Hasil *machining* dengan kualitas permukaan terbaik dan waktu tercepat didapatkan pada *vortex strategy* dengan ketentuan *tools/cutter* yang digunakan selalu baru untuk masing-masing prosesnya.
4. *Vortex strategy* sangat cocok diaplikasikan ke dalam industri manufaktur berbasis cnc karena dapat menghemat waktu proses *roughing* hingga 30%.
5. Penggunaan *vortex strategy* lebih cocok digunakan untuk benda 2D yang dikerjakan dengan 1 kali proses saja.
6. Pengerjaan benda 3D dengan *vortex strategy* digunakan metode *step up* untuk meringankan kerja *tools/cutter* proses selanjutnya.
7. *Vortex strategy* merupakan *high speed machining* sehingga digunakan *cutting feed* yang tinggi dengan *stepover* maksimal 2 mm.
8. Overhang *tools/cutter* terhadap holder harus seminimal mungkin untuk penggunaan *vortex strategy* sesuai dengan tinggi maksimal kontur permukaan.
9. *Approach* pada *vortex strategy* digunakan sebagai pengganti *lead in* pada proses *conventional strategy* sehingga pada saat *tools/cutter* masuk area benda tidak melakukan pemakanan terlalu dalam.
10. Selisih waktu *machining* proses *roughing* antara *conventional strategy* dan *vortex strategy* pada penelitian ini adalah 34 menit 38 detik.

6.2. Saran

1. *Tools/cutter* yang cocok digunakan untuk *vortex strategy* adalah *cutter tip radius*.
2. Penambahan kecepatan *feeding* untuk *vortex strategy* karena pemakanan yang dilakukan kecil.

3. Pada saat proses CAM dianjurkan pemasangan *cutting feed rate* dua kali *cutting feed rate* yang dianjurkan agar setting *feed rate* dilakukan pada mesin.



DAFTAR PUSTAKA

Anggoro, P. Wisnu & Yuniarto, A. Tony, 2013, Optimalisasi Strategy Pemesinan pada Proses Pengerjaan Produk *Freed Mirror Cover Honda Freed*, Penelitian, Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Danford, Matt, 2009, *Parallel Processing Speeds Toolpath Calculations*, England.

Delcam, Plc., 2013, *New High Speed Machining Roughing Strategy*, Delcam, Plc., England

Groover, M.P., 1996, *Fundamental of Modern Manufacturing : Material, Processes, and System*, Prentice – Hall, Inc., A Simon and Schuster Company, Upper Saddle River, New Jersey.

Maharanto, F., 2007, Penentuan Strategi Machining dan Prototyping Core Cavity Bra Menggunakan Software PowerMILL Versi 7.0, Fakultas Teknologi Industri Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Sari, F.E., 2010, Analisis Pemilihan Strategi Pemesinan Untuk Proses Pengerjaan *Lower Die Draw 52185* (Studi Kasus di PT. Mekar Armada Jaya), Fakultas Teknologi Industri Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta