

## ABSTRAKSI

### STUDI PERFORMANSI PERANGKAT LUNAK *VISUALMILL BASIC 3.0* UNTUK PEMESINAN *MILLING*

Charles Subroto  
Teknik Manufaktur, Universitas Surabaya

*Visualmill 3.0* merupakan salah satu perangkat lunak CAM yang dibuat oleh *mecsoft corporation* yang digunakan untuk permesinan *milling*. *Visualmill basic 3.0* merupakan versi *trial/education* dari *Visualmill 3.0*. Sebagai *trial version* *Visualmill basic 3.0* memiliki opsi-opsi yang cukup lengkap mulai dari *import file* (bentuk STL), simulasi, *save/load*, *meng-generate G-Code* sampai dengan transfer data ke mesin CNC.

*Visualmill basic 3.0* dapat memiliki tiga jenis proses permesinan yaitu 3 axis yang terdiri dari *horizontal roughing* dan *parallel finishing*,  $2\frac{1}{2}$  axis yang terdiri dari *profiling* dan *drilling* yang terdiri dari *standart drill*.

Pada studi ini desain model komponen yang dibuat terdiri dari desain sederhana, desain menengah dan desain kompleks. Dari ketiga desain model produk akan diketahui performansi *Visualmill basic 3.0* untuk permesinan *milling*.

Studi ini dimaksudkan untuk mencari performansi dari *software Visualmill basic 3.0*.

Dari studi diketahui bahwa *Visualmill basic 3.0* dapat digunakan untuk proses manufaktur dengan fitur permesinan komponen sederhana (terdiri dari 1 fitur pemesinan yaitu *pocketing*), menengah (terdiri lebih dari 1 fitur pemesinan yaitu *pocketing*, *drilling* dan *profiling*) dan kompleks (terdiri lebih dari 1 fitur pemesinan yaitu *pocketing* dan *profiling* dan bentuk kurva), dengan hasil yang memuaskan; Dari hasil analisis terhadap *cut type* didapatkan bahwa waktu permesinan yang dihasilkan oleh tiap-tiap *cut type* hampir sama ini disebabkan *Visualmill Basic 3.0* hanya dapat menghitung waktu pemesinan saat pemakanan saja, proses *horizontal roughing* merupakan *cut type* yang dapat digunakan pada seluruh proses pemesinan *milling* dan pada proses permesinan *drill* terdapat kelemahan, yaitu nomor pahat *drill* tidak dapat *disave*. ; *Visualmill Basic 3.0* memiliki *post process* yang pada umumnya digunakan oleh produk-produk CAM yang ada dipasaran; operator akan mengalami kesulitan pada saat membuat daerah permesinan (*machining region*) dari model yang memiliki bentuk-bentuk lebih dari satu fitur permesinan; *tool path* dari *Visualmill basic 3.0* untuk bentuk melingkar yang seharusnya adalah G02, tetapi *Visualmill basic 3.0* menggunakan pendekatan dengan G01 yang seharusnya digunakan untuk bentuk *linear*.

Kata kunci : Perangkat lunak, CAD/CAM, CNC, *Visualmill 3.0*, *milling*, *Visualmill basic 3.0*, proses permesinan, performansi