

Tigor Tambunan

MENGUASAI OPERASI MILLING
dalam
MASTERCAM X6

Surabaya-Indonesia
2016

Surabaya
Copyright © Tigor Tambunan 2016
MENGUSAI OPERASI MILLING DALAM MASTERCAM X6

Penulis
Tigor Tambunan
Editor, Setting Layout
Tigor Tambunan
Desain Sampul
Herman Thuan To Saurik

Hak Penerbitan ada pada © 2016
Tigor Tambunan
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang mengutip, memperbanyak,
dan menerjemahkan sebagian atau seluruh isi tanpa ijin penulis.
Surabaya Indonesia 2016

Perpustakaan Nasional
Katalog Dalam Terbitan (KDT)
Menguasai Operasi Milling Dalam MasterCAM X6
vii + 260 Hlm, 17 x 25cm
ISBN : 978-602-417-031-8



PT REVKA PETRA MEDIA
Anggota IKAPI (157/JTI/2014)
Jl. Pucang Anom Timur no.5 Surabaya
Telp. 031-5051711 ; Fax. 031-5016848
e-mail: revkapetra.media@yahoo.com

**UNDANG-UNDANG NO.19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA**

Pasal 2

- (1) Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut perundang-undangan yang berlaku.

Pasal 72

- (1) Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/ atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah) dan paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- (2) Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp 500.000.000 (lima ratus juta rupiah).

Sepatah kata

Segala sembah dan puji syukur pada Tuhan yang Maha Kasih! Hanya atas anugerah-Nya lah, akhirnya buku “Menguasai Operasi Milling dalam MasterCAM X6” ini selesai juga.

Buku ini adalah buku MasterCAM keempat yang ditulis oleh penulis. Tujuan penulisannya relatif sama dengan sebelumnya, yaitu memasyarakatkan teknologi CAD/ CAM dan menambah literatur CAD/ CAM berbahasa Indonesia yang masih cukup langka di negeri ini.

Penulis sangat berharap makin banyak anak negeri yang berminat mempelajari dan menguasai teknologi CAD/ CAM yang sebenarnya sudah sejak lama menjadi “senjata andalan” industri manufaktur di negara-negara maju.

Sama seperti versi-versi sebelumnya, sama sekali tidak ada yang sulit sebenarnya dalam mempelajari Mastercam X6. Hanya saja, Mastercam X6 memang lebih “berwarna” di banding versi-versi sebelumnya. Pengguna Mastercam Versi 9 mungkin -sekali lagi mungkin- akan membutuhkan sedikit tambahan waktu untuk memahami perintah-perintah dalam Mastercam X6.

Semoga buku ini bermanfaat.

Penulis

*Buat Abraham Partogi Pardamean Tambunan dan Johana Frieda Imanuella
Tambunan, ...dua anakku tersayang...,*

*Buat Diana, istriku tercinta yang tidak pernah lelah menyuntikkan energi dan kata-
kata "fokus" ☺...,*

Buat Papa dan Mama SSP Tambunan tersayang... ,

Terima kasih atas kesabaran, dukungan, dan pengorbanan waktu yang kalian berikan

Tuhan memberkati...

Daftar Isi

SEPATAH KATA	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. TAMPILAN UTAMA MASTERCAM	2
B. MENGANTI SATUAN	3
C. PERINTAH-PERINTAH VIEW.....	4
BAB 2 CONTOUR TOOLPATH (LINE).....	7
A. PEMBUATAN OBYEK 2D	8
B. PEMILIHAN JENIS MESIN (MACHINE TYPE).....	10
C. PENGATURAN MATERIAL (STOCK SETUP)	12
D. PEMBUATAN TOOLPATH DAN PENGATURAN TOOL	15
E. SIMULASI.....	22
F. PEMBUATAN G-CODE.....	23
G. MENYIMPAN FILE MASTERCAM.....	25
BAB 3 CONTOUR TOOLPATH (LETTERS)	27
A. PEMBUATAN OBYEK 2D	28
B. PEMILIHAN JENIS MESIN (MACHINE TYPE).....	29
C. PENGATURAN MATERIAL (STOCK SETUP)	30
D. PEMBUATAN TOOLPATH DAN PENGATURAN TOOL	34
E. SIMULASI.....	41
F. BACKPLOT.....	42
G. MENYIMPAN FILE.....	44
BAB 4 POCKET TOOLPATH.....	45
A. PEMBUATAN OBYEK 2D	46
B. PROSES PEMBUATAN TOOLPATH	56
C. PENGATURAN MATERIAL (STOCK SETUP)	57
D. PEMBUATAN TOOLPATH DAN PENGATURAN TOOL	59
E. PEMBUATAN G-CODE.....	67

F.	MENYIMPAN FILE MASTERCAM.....	69
G.	MODIFIKASI POCKET DALAM OPERASI POCKET TOOLPATH (1).....	70
H.	PENGATURAN MATERIAL (STOCK SETUP)	72
I.	PEMBUATAN TOOLPATH DAN PENGATURAN TOOL	74
J.	MODIFIKASI POCKET DALAM OPERASI POCKET TOOLPATH (2).....	82
K.	PEMBUATAN TOOLPATH DAN PENGATURAN TOOL	84
BAB 5 SURFACE ROUGH PARALLEL TOOLPATH (CAVITY).....		98
A.	PEMBUATAN OBYEK 3D (SURFACE).....	98
B.	PEMILIHAN JENIS MESIN (MACHINE TYPE).....	107
C.	PENGATURAN MATERIAL (STOCK SETUP)	107
D.	PEMBUATAN TOOLPATH.....	111
E.	SIMULASI.....	119
F.	PEMBUATAN G-CODE.....	119
G.	MENYIMPAN FILE MASTERCAM.....	120
H.	MODIFIKASI PARAMETER TOOLPATH	120
BAB 6 SURFACE ROUGH RADIAL TOOLPATH (CAVITY).....		126
A.	SURFACE ROUGH RADIAL.....	126
B.	SIMULASI.....	135
C.	BACKPLOT.....	136
D.	MODIFIKASI PARAMETER	139
BAB 7 SURFACE ROUGH PARALLEL TOOLPATH (BOSS)		144
A.	PEMBUATAN OBYEK 3D (SURFACE).....	144
B.	PEMILIHAN JENIS MESIN (MACHINE TYPE).....	154
C.	PENGATURAN MATERIAL (STOCK SETUP)	154
D.	PEMBUATAN TOOLPATH.....	156
E.	SIMULASI.....	163
F.	MENGUBAH KOMPENSASI GERAKAN TOOL	164
G.	MENGUBAH UKURAN BAHAN.....	169
H.	PEMBUATAN G-CODE.....	171
I.	MENYIMPAN FILE MASTERCAM.....	171
BAB 8 SURFACE FINISH PARALLEL TOOLPATH (BOSS).....		172
A.	SURFACE FINISH TOOLPATH.....	172

B.	SIMULASI.....	180
BAB 9 DYNAMIC PLANES.....		183
A.	ELEMEN DYNAMIC PLANES.....	183
B.	PENERAPAN DYNAMIC PLANES	185
BAB 10 NET SURFACE & SURFACE ROUGH PARALLEL TOOLPATH.....		206
A.	PEMBUATAN OBYEK 3D (NET SURFACE)	206
B.	PENGATURAN MATERIAL (STOCK SETUP)	226
C.	PEMBUATAN TOOLPATH.....	229
D.	SIMULASI.....	235
F.	MENGUBAH BENTUK BAHAN	237
G.	MENGATUR KOMPENSASI PEMOTONGAN.....	240
H.	PEMBUATAN G-CODE.....	242
BAB 11 NET SURFACE DAN SURFACE FINISH TOOLPATH.....		244
A.	SURFACE FINISH TOOLPATH (PARALLEL)	244
B.	SIMULASI.....	250
C.	MENYIMPAN FILE MASTERCAM.....	251
D.	SURFACE FINISH TOOLPATH (RADIAL)	252
E.	SIMULASI.....	258
F.	MENYIMPAN FILE MASTERCAM.....	259