

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 <i>Electro Chemical Machining</i> (ECM).....	12
3.1.1 Prinsip kerja pada <i>Electro Chemical Machining</i> (ECM)	14

3.1.2	Reaksi kimia pada proses <i>Electro Chemical Machining</i> (EMC)	16
3.2.1	Proses Ideal Pada ECM	17
3.2	Jenis <i>Electrochemical Machining</i> (ECM)	17
3.2.2	<i>Micro-ECM</i>	17
3.2.3	<i>Electro Chemical Drilling</i> (ECDR).....	18
3.2.4	<i>Shaped Tube Electrolytic Machining</i> (STEM).....	19
3.2.5	<i>Electrostream (Capillary) Drilling</i>	20
3.2.6	<i>Electro Chemical Jet Drilling</i> (ECJD)	21
3.2.7	<i>Electro Chemical Deburring</i> (ECDB).....	22
3.3	Peralatan <i>Electro Chemical Machining</i>	22
3.3.1	<i>Power Supply</i>	23
3.3.2	Elektrolit	23
3.3.3	<i>Tool elektroda</i>	24
3.3.4	Benda kerja (<i>workpiece</i>).....	25
3.4	<i>Material Removal Rate</i> (MRR).....	26
3.5	<i>Surface Finish</i>	27
3.6	Akurasi ECM	28
3.7	Proses Perancangan dan Pembuatan Mesin	29
BAB IV METODE PENELITIAN		32
4.1.	Bahan Penelitian.....	32
4.2.	Alat Penelitian.....	33
4.3.	Diagram Alir Penelitian	34
4.4.	Tahap Persiapan	35
4.5.	Perancangan Mesin CNC-ECM.....	35
4.6.	Pembuatan Mesin CNC-ECM.....	37

4.7. Prosedur Pengujian Mesin CNC-ECM	38
4.8. Prosedur Pembuatan Benda Kerja.....	39
4.9. Prosedur Pembuatan Elektroda / <i>Tool</i>	40
4.10. Prosedur Pembuatan Penjepit Benda Kerja.....	41
4.11. Spesifikasi Mesin CNC-ECM.....	42
4.12. Pengujian Terhadap Material Benda Kerja	43
4.12.1 Pengujian MRR	43
4.12.2 Pengujian <i>Overcut</i>	43
4.12.3 Pengujian <i>Surface Roughness</i>	44
4.13. Pengukuran Hasil Pengujian	45
4.13.1 Pengukuran <i>Material Removal Rate</i> (MRR)	45
4.13.2 Pengukuran <i>Overcut</i>	46
4.13.3 Pengukuran <i>Surface Roughness</i>	47
4.14. Pengumpulan Data	48
4.15. Analisis Data	49
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
5.1 Hasil Pengujian Mesin CNC-ECM	50
5.1.1 Permesinan dengan arah <i>flushing</i> dari samping	51
5.1.2 Permesinan dengan arah <i>flushing</i> dari atas.....	53
5.2 Hasil Perhitungan Data dan Pembahasan.....	54
5.2.1 Hasil Perhitungan <i>Material Removal Rate</i> (MRR)	54
5.2.2 Hasil Perhitungan <i>Overcut</i>	58
5.3.3 Hasil Pengukuran <i>Surface Roughness</i>	60
BAB VI PENUTUP	63
6.1 Kesimpulan	63



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MESIN ELECTROCHEMICAL MACHINING SERTA PENGUJIAN
PERMESINAN PADA PEMBUATAN
MULTI-LAYERED MICROFILTERS DENGAN TOOL TEMBAGA DAN BENDA KERJA ALUMINIUM
TERISOLASI DENGAN VARIABEL**

KONSENTRASI NaCl

SIDIK FEBRI PRASETYA, Muslim Mahardika, ST., M.Eng., Ph.D.; Andi Sudiarso, ST., MT., M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

6.2	Saran.....	64
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN.....	67