

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	Iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	Xiii
DAFTAR LAMPIRAN	Xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	Xvi
INTSARI	Xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Jenis Permesinan	9
2.2 Metode Pembuatan	11
2.3 Jenis Material	13
2.4 Pengaruh Parameter	15
2.5 Jenis Pengendali	16

BAB III LANDASAN TEORI	24
3.1 <i>Electrochemical Machining</i>	24
3.1.1 Prinsip Kerja <i>Electrochemical Machining</i>	25
3.1.2 <i>Power Supply</i>	27
3.1.3 Larutan Elektrolit	27
3.1.4 Proses Kimia	27
3.1.5 Tool Electrode	28
3.1.6 Benda Kerja (<i>Workpiece</i>)	28
3.1.7 Respon Hasil Permesinan ECM	28
3.2 <i>Multilayered Microfilters</i>	31
3.3 Otomasi	32
3.4 <i>Fuzzy Logic</i>	32
3.4.1 Konsep <i>Crisp Set dan FuzzySet</i>	34
3.4.2 <i>Membership Function</i>	34
3.4.3 Sistem <i>Inferensi Fuzzy</i>	35
3.4.4 Operator Dasar Zadeh	37
3.4.5 Fungsi Implikasi	38
3.5 <i>Visual Basic</i>	38
BAB IV METODE PENELITIAN	42
4.1 Objek Penelitian	42
4.2 Rancangan Penelitian	43
4.3 Alat Penelitian	43
4.4 Bahan Penelitian	44
4.5 Benda Kerja (<i>workpice/microfilters</i>)	44
4.6 Elektroda	45
4.7 Prosedur Eksperimen	47
4.8 Prosedur Pengukuran Hasil Eksperimen	48
4.9 Analisis Data	50
4.10 Tahapan dan Diagram Alir Penelitian	50

4.11 Rancangan Sistem Kendali <i>Electrochemical Machining</i>	57
4.11.1 Parameter Permesinan	57
4.11.2 Komponen Rancangan Sistem Kendali	57
4.11.3 Metode Pengukuran	63
4.11.4 Prosedur Pengukuran	63
4.12 Pengujian Program	64
4.12.1 Verifikasi	65
4.12.2 Validasi	65
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	71
5.1 Hasil Eksperimen Pendahuluan	71
5.2 Analisis Hasil Eksperimen	77
5.2.1 Analisis MRR	77
5.2.2 Analisi <i>Overcut</i>	80
5.3 Optimasi dengan Pendekatan FuzzyLogic	81
5.4 Uji t (<i>t-test one sample</i>) dari Waktu Optimal Hasil <i>Fuzzy Logic</i> dan waktu Riil	85
BAB VI PENUTUP	88
DAFTAR PUSTAKA	90