

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I     PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1.    Latar Belakang	1
1.2.    Rumusan Masalah	6
1.3.    Batasan Masalah	6
1.4.    Tujuan Penelitian	7
1.5.    Manfaat Penelitian	7
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>8</b>
2.1.    Penelitian Terkait Parameter Permesinan	9
2.2.    Sistem Kendali Otomatis dalam Permesinan	14
<b>BAB III   LANDASAN TEORI</b>	<b>19</b>
3.1. <i>Electrochemical machining</i> (ECM)	19
3.1.1.    Proses Kimia	20
3.1.2.    Komponen Permesinan	20

3.1.3.	Evaluasi Proses Permesinan	21
3.2.	<i>Microfilter</i>	22
3.3.	<i>Fuzzy Logic</i>	23
3.4.	<i>Visual Basic</i>	26
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	<b>29</b>
4.1.	Objek Penelitian	29
4.2.	Rancangan Penelitian	29
4.3.	Bahan Penelitian	31
4.4.	Alat Penelitian	31
4.5.	Prosedur Pembuatan Benda Kerja	33
4.6.	Prosedur Pembuatan Elektroda	34
4.7.	Prosedur Pergerakan Elektroda	34
4.8.	Spesifikasi Permesinan	36
4.9.	Tahapan dan Diagram Alir Penelitian	37
4.10.	Prosedur Pengukuran Hasil Eksperimen	44
4.11.	Analisis Data	44
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>45</b>
5.1.	Koneksi Sistem Kendali dan Perangkat	45
5.1.1.	Koneksi Sistem Kendali	45
5.1.2.	Koneksi Perangkat	46
5.2.	Rancangan Program	46
5.3.	Pengujian Program Sistem Kendali	49
5.3.1.	Verifikasi	49
5.3.2.	Validasi	50
5.3.2.1.	Pengujian Sistem Kendali Permesinan	50
5.3.2.2.	Pengujian Proses Permesinan	54
5.4.	Analisis Hasil Permesinan	55
5.4.1.	Analisis MRR	55
5.4.2.	Analisis <i>Overcut</i>	56

5.5.	Sistem <i>Fuzzy Logic</i> (FL)	57
5.5.1.	Struktur <i>Fuzzy Logic</i>	57
5.5.2.	Tahapan <i>Fuzzy Logic</i>	58
5.5.3.	Analisis Validasi Prediksi <i>Fuzzy Logic</i>	62
5.5.3.1.	Uji Normalitas	62
5.5.3.2.	Uji Signifikansi/ Uji Beda	63
5.5.3.3.	Analisis <i>Error</i>	65
<b>BAB VI</b>	<b>PENUTUP</b>	<b>70</b>
6.1	Kesimpulan	70
6.2	Saran	71
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>72</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>75</b>