

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	iii
<b>HALAMAN NASKAH SOAL</b>	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	v
<b>KATA PENGANTAR</b>	vi
<b>DAFTAR ISI</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL</b>	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xvi
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	xvii
<b>INTISARI</b>	xix

## **BAB I PENDAHULUAN**

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
1.5.1. Bagi Peneliti	3
1.5.2. Bagi Masyarakat	3
1.6. Metode Perancangan	4
1.6.1. Studi Pustaka	4
1.6.2. Observasi dan Pengambilan Data	4
1.7. Sistematika Penulisan	4

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **BAB III LANDASAN TEORI**

3.1. <i>Electrochemical Machining</i>	16
3.1.1. Prinsip kerja <i>Electrochemical Machining</i>	18
3.1.2. Reaksi kimia pada <i>Electrochemical Machining</i>	20
3.1.3. Jenis-jenis <i>Electrochemical Machining</i>	21
3.1.3.1. <i>Micro-ECM</i>	21
3.1.3.2. <i>Electrochemical Drilling</i>	22
3.1.3.3. <i>Shaped Tube Electrolytic Machining</i>	23
3.1.3.4. <i>Electrostream (Capillary) Drilling</i>	24
3.1.3.5. <i>Electrochemical Jet Drilling</i>	25
3.1.3.6. <i>Electrochemical Deburring</i>	26
3.2. Peralatan ECM	28
3.2.1. <i>Power Supply</i>	28
3.2.2. Elektrolit	29
3.2.3. <i>Tool</i> Elektrode	30
3.2.4. Benda kerja dan pemegang benda kerja	31
3.3. <i>Material Removal Rate</i> pada ECM	34
3.4. Elektrokimia Ekuivalen pada ECM	35
3.5. Laju pemakanan ( <i>feed rate</i> ) pada ECM	37
3.6. Laju pemakanan ( <i>feed rate</i> ) maksimal yang diizinkan pada ECM	38
3.7. Akurasi pada ECM	40
3.8. <i>Surface Finish</i>	41

### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

4.1. Diagram Alir Penelitian	42
4.2. Bahan-bahan Penelitian	43
4.3. Alat Penelitian	43
4.4. Prosedur Pembuatan <i>Tool</i> Elektrode	43
4.5. Prosedur Pembuatan Benda Kerja	44
4.6. Spesifikasi Mesin ECM <i>Portable</i>	45
4.7. Pengujian terhadap Material Benda Kerja	45

4.8. Pengukuran Hasil Pengujian	47
4.9. Pengumpulan Data	49
4.10. Analisis Data	50
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Hasil Perhitungan dan Pembahasan	
5.1.1. Hasil Uji <i>Material Removal Rate</i> benda kerja <i>Stainless Steel</i>	51
5.1.2. Hasil Uji <i>Overcut</i> benda kerja <i>Stainless Steel</i>	55
5.1.3. Hasil Uji <i>Surface Roughness</i> benda kerja <i>Stainless Steel</i>	61
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
6.1. Kesimpulan	69
6.2. Saran	70
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	71
<b>LAMPIRAN 1</b>	73