

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xxi
ABSTRACT	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 <i>Electrochemical Machining (ECM)</i>	12
3.1.1 Proses kimia	15
3.1.2 Larutan elektrolit	15
3.1.3 Respon hasil permesinan ECM	16

3.2	<i>Design of Experiments</i>	18
3.3	Analisis Statistik	21
3.3.1	Uji normalitas sebaran data	21
3.3.2	<i>Analysis of Variance (ANOVA)</i>	23
3.3.3	Analisis regresi	25
3.4	Uji Asumsi Klasik	26
3.4.1	Uji normalitas residual	26
3.4.2	Uji autokorelasi	27
3.4.3	Uji heterokedastisitas	27
3.4.4	Uji multikolinearitas	28
3.5	<i>Grey Relational Analysis</i>	29
BAB IV	METODE PENELITIAN	32
4.1	Objek Penelitian	32
4.2	Rancangan Penelitian	32
4.3	Bahan Penelitian	33
4.4	Alat Penelitian	33
4.5	Prosedur Pembuatan Benda Kerja	34
4.6	Elektrode	35
4.7	Spesifikasi Permesinan	35
4.8	Metode Pengumpulan Data	36
4.9	Tahapan dan Diagram Alir Penelitian	37
4.10	Prosedur Eksperimen	43
4.11	Prosedur Pengukuran Hasil Eksperimen	45
4.12	Analisis Data	47
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	48
5.1	Hasil Eksperimen Pendahuluan	48
5.2	Analisis Hasil Eksperimen	50
5.2.1	Analisis MRR	51
5.2.2	Analisis VRR	54
5.2.3	Analisis <i>Overcut</i>	56
5.2.4	Analisis <i>Surface Roughness</i>	58
5.3	Analisis Statistik	59
5.3.1	<i>Material Removal Rate (MRR)</i>	59
5.3.2	<i>Volumetric Removal Rate (VRR)</i>	72
5.3.3	<i>Overcut (OC)</i>	82
5.3.4	<i>Surface Roughness (SR)</i>	92
5.4	Analisis Gabungan untuk Respon MRR, VRR, OC, dan SR	104
5.4.1	Transformasi nilai respon menjadi <i>S/N Ratio</i>	105
5.4.2	Normalisasi Nilai <i>S/N Ratio</i>	106

5.4.3 Menghitung nilai <i>Grey Relational Coefficient</i>	106
5.4.4 Menghitung nilai <i>Grey Relational Grade</i>	107
BAB VI PENUTUP	109
6.1 Kesimpulan	109
6.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN	115