

DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Hipotesis	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Laser.....	7
2.2.2 CNC <i>Laser Cutting</i> CO ₂	8
2.2.3 Kualitas Potongan	17
2.2.4 FEM (<i>Finite Element Method</i>).....	21
2.2.5 <i>Acrylic Composite</i>	28
2.2.6 <i>Taguchi Method</i>	30
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 <i>Timeline</i> Penelitian	33
3.2 Sistematika Penelitian.....	33

3.3	Identifikasi Masalah.....	35
3.4	Metode Pengambilan dan Pengolahan Data	35
3.4.1	<i>Input Data</i> Pengujian.....	35
3.4.2	<i>Design Of Experiment (DOE)</i>	37
3.4.3	Penentuan DoF (<i>Degree of Freedom</i>).....	37
3.4.4	<i>Taguchi Method</i>	38
3.5	Proses Penelitian.....	39
3.5.1	Simulasi Analisis (ANSYS).....	40
3.5.2	Pengambilan <i>Sample</i>	46
3.5.3	Uji Sampel	47
3.7	Alat dan Bahan	49
BAB IV PEMBAHASAN.....		50
4.1	Hasil Simulasi.....	50
4.1.1	Penjabaran data	50
4.1.2	Hasil Simulasi	52
4.2	Hasil uji Lab	55
4.2.1	<i>Surface roughness</i>	55
4.2.2	Lebar <i>Kerf</i>	56
4.3	Analisis Validasi Hasil Simulasi dan Uji Lab	58
4.4	Pengolahan <i>Taguchi</i>	60
4.4.1	Perhitungan <i>Taguchi Surface roughness</i>	60
4.4.2	Perhitungan <i>Taguchi Lebar Kerf</i>	64
4.8	Pembahasan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN.....		77