



DAFTAR ISI

LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metode Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Computerized Numerical Control (CNC)</i>	5
2.1.1 Mesin <i>Milling CNC</i>	5
2.1.2 <i>Control Sytem</i> (Sistem Kontrol atau Sistem Kendali)	6
2.1.3 Kesalahan – Kesalahan (<i>Error</i>) pada Mesin <i>CNC</i>	7
2.2 <i>Measurement</i> (Pengukuran)	9
2.2.1 <i>Calibration and Traceability Chain</i>	10
2.2.2 <i>Uncertainty of Measurement</i>	12
2.3 LASER	14
2.3.1 Teori Atom <i>Bohr</i>	15
2.3.2 Foton dan Energi	16
2.3.3 <i>Stimulated Emission</i>	17
2.3.4 Helium – Neon Laser	18



2.4 Interferometri	20
2.4.1 Konsep Dasar	20
2.4.2 <i>Michelson Interferometry</i>	21
2.5 Metode <i>Fringe Counting</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Diagram Alir Penelitian	23
3.2 <i>Measurement Setup</i>	24
3.3 <i>Setting</i> Sistem Laser Interferometer	24
3.4 Alat dan Bahan	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Pengambilan Data	30
4.2 <i>Programming</i> dengan <i>Software Python</i>	32
4.3 Hasil Pengolahan Data Pengukuran Panjang & Pergerakan Mesin <i>Milling CNC Mini</i>	33
4.4 Hasil Perbandingan Pergerakan Mesin <i>Milling CNC Mini</i> dengan He-Ne34	
BAB V PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
Lampiran	42