

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	2
I.2.2. Batasan Masalah .....	2
I.3. Tujuan Penelitian .....	2
I.4. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Isi Tinjauan Pustaka .....	4
BAB III DASAR TEORI .....	7
III.1. Uji Tak Merusak (NDT).....	7
III.2. Metode <i>Non-Destructive Testing Eddy Current</i> .....	7
III.2.1. Induksi Elektromagnetik .....	7
III.2.2. <i>Impedance Plane</i> .....	11
III.3. Gaya Gesek .....	13
III.4. Torsi .....	14
III.5. Mikrokontroler .....	15
III.6. <i>Stepper motor</i> .....	16
III.7. Rata-rata ( <i>mean</i> ).....	17
III.8. Simpangan baku (deviasi standar) .....	17
III.9. CorelDRAW.....	18

BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	20
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	20
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	23
IV.2.1. Studi Pustaka.....	23
IV.2.2. <i>User Requirement</i> .....	25
IV.2.3. Pemilihan alat dan bahan .....	25
IV.2.4. Perancangan Purwarupa.....	30
IV.2.5. Pengujian purwarupa .....	53
IV.2.6. Teknik pengolahan dan analisis data .....	53
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
V.1. Hasil rancang bangun alat .....	55
V.2. Hasil pengujian performa alat .....	56
V.2.1. Hasil pengujian konsistensi sinyal ECT.....	56
V.2.2. Hasil pengujian pengukuran posisi <i>probe</i> .....	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	64
VI.1. Kesimpulan .....	64
VI.2. Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN A Program Arduino Sistem Penggerak <i>Encircling Probe</i> .....	68
LAMPIRAN B Dimensi Kerangka Akriik Sistem Penggerak <i>Encircling Probe</i> (milimeter).....	78