

## DAFTAR ISI

		<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>		i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>		ii
<b>PENGHARGAAN</b>		iii
<b>ABSTRAK</b>		v
<b>DAFTAR ISI</b>		vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>		x
<b>DAFTAR TABEL</b>		xi
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	4
1.3	Tujuan Penelitian	4
1.4	Batasan Dan Ruang Lingkup Penelitian	4
1.5	Sistematika Penulisan	5
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
2.1	Pendahuluan	6
2.2	Logam ( <i>Metal</i> )	6
	2.2.1 Baja ( <i>Steel</i> )	6
	2.2.2 Besi Tuang	7
2.3	Keretakan Logam	10
2.4	Klasifikasi Sensor	11

2.4.1	Klasifikasi sensor Berdasarkan Pemakaian	11
2.4.2	Klasifikasi sensor berdasarkan metoda energy	12
2.5	Alat Pendeteksi Keretakan Logam	12
2.6	Gelombang Elektromagnetik	13
2.6.1	Sifat-Sifat Gelombang Elektromagnetik	14
2.6.2	Macam-macam Gelombang Elektromagnetik	14
2.7	Arduino Uno	15
2.8	Bahasa C	17
2.8.1	Kelebihan Bahasa C	17
2.8.2	Kekurangan Bahasa C	18
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PELAKSANAAN</b>	<b>19</b>
3.1	Pendahuluan	19
3.2	Diagram Alir Penelitian	19
3.3	Tahapan Penelitian	21
3.3.1	Alat dan Bahan	21
3.3.2	Pengumpulan Data	21
3.3.3	Rancangan Elektrical	22
3.3.4	Pemrograman Alat	22
3.3.5	Uji Coba Alat Pendeteksi Keretakan Logam	23
3.3.6	Uji Validasi	24
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>26</b>
4.1	Pendahuluan	26
4.2	Hasil Rancangan Elektrical	26

4.3	Pengujian Script Program	27
4.4	Cara Kerja Alat Pendeteksi Keretakan Logam	28
4.5	Hasil Pengujian Alat Terhadap Logam Baja	28
4.6	Hasil Uji Validasi Dengan Ultrasonic Crack Detector	30
4.7	Analisis Hasil Perbandingan	31
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>34</b>
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Rekomendasi	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>36</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>38</b>
A.	Hasil Pendeteksian Metal Crack Detector (MCD)	38
B.	Hasil Pendeteksian Ultrasonic Crack Detector	39

MERCU BUANA