

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1. Penggunaan <i>Non-Destructive Testing</i> pada Cacat Permukaan	4
II.2. Penerapan Hukum Snellius	8
BAB III DASAR TEORI	12
III.1. <i>Non-Destructive Testing</i>	12
III.1.1. Lingkup Penggunaan NDT	13
III.2. <i>Ultrasonic Testing</i>	14
III.2.1. Propagasi Gelombang	16
III.2.2. Gelombang Longitudinal	18
III.2.3. Gelombang Transversal (<i>Shear Wave</i>)	20
III.2.4. Gelombang Permukaan (<i>Rayleigh Wave</i>)	22
III.3. Impedansi Akustik	25

III.4. Probe.....	25
III.4.1. <i>Probe</i> Normal	27
III.4.2. <i>Probe</i> Sudut.....	29
III.5. Kuplan	31
III.6. Metode Kalibrasi	32
III.6.1. Blok Kalibrasi V1	33
III.6.2. Blok Kalibrasi V2.....	34
III.7. Refraksi dan Hukum Snellius	35
III.7.1. Sudut Kritis	38
III.8. Diskontinuitas	39
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	41
IV.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	41
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian	41
IV.2.1. Alat Penelitian.....	41
IV.2.2. Bahan Penelitian.....	42
IV.3. Tata Laksana Penelitian.....	45
IV.3.1. Studi Literatur	46
IV.3.2. Acrylic Wedges	46
IV.3.3. Pembuatan Acrylic Wedges	51
IV.3.4. Persiapan Spesimen Uji	52
IV.3.5. Kalibrasi Alat	52
IV.3.6. Pengujian Spesimen	53
IV.3.7. Analisis Data	53
IV.3.8. Penulisan Laporan	54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
V.1. Hasil Pengukuran <i>Probe</i> Normal Pada Sampel <i>Mild Steel</i>	55
V.2. Hasil Pengukuran <i>Probe</i> Normal Pada Sampel <i>Stainless Steel</i>	59
V.3. Hasil Pengukuran <i>Probe</i> Sudut 70° Pada Sampel <i>Mild Steel</i>	63
V.4. Hasil Pengukuran <i>Probe</i> Sudut 70° Pada Sampel <i>Stainless Steel</i>	68
V.5. Hasil Pengukuran <i>Probe</i> Sudut 60° Pada Sampel <i>Mild Steel</i>	72
V.6. Hasil Pengukuran <i>Probe</i> Sudut 60° Pada Sampel <i>Stainless Steel</i>	77
V.7. Perbandingan Hasil <i>Probe</i> Normal dan <i>Probe</i> Sudut.....	79

V.8. Validasi Cacat Permukaan Pada Sampel <i>Mild Steel</i>	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
VI.1. Kesimpulan.....	83
VI.2. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN A	87
LAMPIRAN B.....	89
LAMPIRAN C.....	92
LAMPIRAN D	94