

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Buah Jeruk.....	11
3.1.1 Indikasi Mutu Buah Jeruk	13
3.1.2 Metode Evaluasi Kualitas Tekstural Buah.....	14
3.1.3 Penentuan Kandungan Gula (<i>Sugar Content</i>).....	15
3.2 Gelombang	16
3.2.1 Panjang Gelombang dan Amplitudo	19
3.2.2 Periode dan Frekuensi	19
3.2.3 Atenuasi	20
3.2.4 Laju Rambat Gelombang	21
3.2.5 Pantulan dan Transmisi	22
3.3 Transduser	22
3.4 Pengujian Nondestruktif atau <i>Nondestructive Testing</i> (NDT).....	23
3.4.1 Pengujian Berbasis Ultrasonik	23
3.5 Penguat Operasional (<i>Op Amp</i>).....	24
3.6. Analisis Regresi	25
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	26
4.1 Rancangan Sistem	26
4.2 Kriteria Objek Uji	29
4.3 Rencana Pengujian Sistem	29
4.4 Pengukuran Kandungan Gula dalam Buah Jeruk.....	30
4.5 Analisis Regresi	30
BAB V IMPLEMENTASI.....	31
5.1 Perangkat Keras	31
5.2 Program Pembangkit Gelombang Ultrasonik	32
5.3 Transduser Pemancar dan Penerima Gelombang.....	36
5.4 Penampil Data	37
5.5 Objek Uji.....	38
5.6 Refraktometer.....	38

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	39
6.1 Pengujian Perangkat Keras	39
6.2 Pengujian Transduser Pemancar dan Penerima	42
6.3 Hasil Pengujian Buah Jeruk	44
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	48
7.1 Kesimpulan.....	48
7.2 Saran untuk Penelitian Lanjutan.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	53