DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**

BAB I **1**
PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 1
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metode Penelitian 2
1.5 Sistematika Penulisan 3

BAB II **4**
DASAR TEORI **4**
2.1 Frekuensi 4
2.2 Garputala 4
2.3 Resonansi 5
2.3.1 Pengamaan Resonansi Pada abung Gas 5
2.3.1 Pengamaan Resonansi Pada abung Air 5
2.4 Mikrofon 7
2.4.1 Mikrofon Karbon 8
2.4.2 Mikrofon Reduktansi Variabel 8
2.4.3 Mikrofon Dengan Kumparan Bergerak 9
2.4.4 Mikrofon Kapasitor 10
2.4.5 Mikrofon *Elektret* 11

2.4.6 Mikrofon *Piezoelektris* 12
2.5 *Sound Card* 12
2.6 Frekuensi Sampling 13
2.7 *Fast Fourier Transform* 15
2.8 GUIDE Matlab 16
2.8.1 Keunggulan GUIDE Matlab 16
2.8.2 GUIDE template 17

BAB III 20
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM 20
3.1 Perancangan Sistem 20
3.3.1 *Hardware* 20
3.3.2 Software 21
3.2 Perancangan Kalibrasi Sistem 22
3.3 Perancangan Antarmuka 23
3.4 Algoritma Dasar 24
3.5 Perhitungan Manual Mengukur Frekuensi Garputala 25

BAB IV 27
HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA 27
4.1 Pengujian Percobaan Manual 27
4.2 Pengujian Akurasi Sistem Komputer dengan Generator 31
4.3 Pengujian Akurasi Sistem Komputer dengan Garputala 34
4.4 Analisa Pengujian 37

BAB V 39
KESIMPULAN DAN SARAN 39
5.1 Kesimpulan 39
5.2 Saran 39

DAFTAR PUSTAKA 40