

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang Masalah	14
1.2 Tujuan Dan Manfaat	15
1.3 Rumusan Masalah	15
1.4 Batasan Masalah	15
1.5 Metode Penelitian	15
BAB 2 DASAR TEORI	17
2.1 Gelombang Ultrasonik	17
2.2 Definisi PLL (Phase Locked Loop)	18
2.3 Prinsip Kerja PLL	18
2.4 Parameter dalam PLL	19
2.5 Komponen Dasar Penyusun PLL	20
2.5.1 Osilator	20
2.6 Detektor Fasa	21
2.6.1 Tipe – tipe Detektor Fasa	21
2.7 Low Pass Filter (LPF)	22
2.8 Voltage Controlled Oscillator (VCO)	22

2.9 Penguat Sinyal Op - Amp	23
2.10 Frekuensi Binatang.....	24
BAB 3 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	26
3.1 Perancangan Model Sistem	26
3.2 Diagram Alur Perancangan	27
3.3 Penentuan Spesifikasi Generator Ultrasonik	29
3.4 Phase Detector.....	31
3.5 Loop Filter.....	31
3.6 Voltage Controlled Oscillator	32
3.7 Penguat Sinyal LM358.....	34
3.8 Penyusun Rangkaian	34
BAB 4 PENGUKURAN DAN ANALISIS	38
4.1 Pendahuluan	38
4.2 Hasil Pengukuran dan Analisis	38
4.3 Analisis.....	39
4.3.1 Pengaruh Jenis Sinyal Terhadap Generator Sinyal	39
4.4 Hasil Pengukuran Sinyal Referensi	41
4.5 Pengukuran Voltage Controlled Oscillator	42
4.6 Hasil Tegangan yang Diharapkan	43
4.7 Pengukuran Osiloskop	44
4.8 Perbandingan Hasil Pengukuran dengan Spesifikasi	46
4.9 Analisis Terhadap Tikus	47
4.10 Analisis Terhadap Jangkrik	48
4.11 Analisis PLL Perancangan Pada Generator Ultrasonik	48
BAB 5 PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	52