

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB 3 LANDASAN TEORI	10
3.1. Sound Localization.....	10
3.1.1. Pemrosesan Sinyal Pada <i>Sound Localization</i>	11
3.1.2. Penggunaan <i>Amplifier</i> Sebagai Penguat Sinyal	12
BAB 4 ANALISI DAN PERANCANGAN SISTEM.....	14
4.1. Analisis Kebutuhan Sistem	14
4.2. Perancangan Sistem.....	16
4.3. Perancangan Desain Model Sistem	18
4.4. Perancangan Perangkat Keras	18
4.4.1. Perancangan <i>Band Pass Filter</i>	19
4.4.2. Perancangan <i>Operational-Amplifier</i>	20
4.5. Perancangan Perangkat Lunak	21
4.5.1. Perancangan Algoritma <i>Sound Localization</i>	21
4.5.2. Deklarasi Variabel.....	22
4.5.3. Pendeteksian Arah Sumber Suara	22
4.5.4. Perhitungan Nilai Sudut Arah Sumber Suara.....	23

4.5.5. Pengujian Sistem	24
BAB 5 IMPLEMENTASI SISTEM	25
5.1. Alat dan Bahan	25
5.2. Implementasi Perangkat Keras	26
5.2.1. Implementasi Sensor Suara	26
5.2.2. Implementasi <i>Band-Pass Filter</i> dan <i>Operational Amplifier</i>	27
5.2.3. Implementasi Arduino Shield.....	28
5.2.4. Implementasi Arduino UNO	28
5.2.5. Implementasi Mekanik.....	29
5.3. Implementasi Perangkat Lunak	30
5.3.1. Implementasi Deklarasi Variabel	30
5.3.2. Implementasi Kalibrasi Alat.....	32
5.3.3. Implementasi Program Pendeteksi Arah Sumber Suara	34
5.3.4. Implementasi Program Penghitung Nilai Sudut Arah Sumber Suara	37
BAB 6 HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	39
6.1. Hasil dan Pengujian Sound Localization	39
6.2. Hasil Implementasi Pendeteksian dan Perhitungan Nilai Sudut Arah Sumber Suara	39
6.2.1. Hasil Implementasi Perhitungan Nilai Sudut Arah Sumber Suara Di Kuadran 1 ($0^{\circ} \sim 120^{\circ}$)	40
6.2.2. Hasil Implementasi Perhitungan Nilai Sudut Arah Sumber Suara Di Kuadran 2 ($120^{\circ} \sim 240^{\circ}$)	44
6.2.3. Hasil Implementasi Perhitungan Nilai Sudut Arah Sumber Suara Di Kuadran 3 ($240^{\circ} \sim 360^{\circ}$)	48
6.3. Hasil Sudut Akhir Pengujian.....	51
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	52
7.1. Kesimpulan.....	52
7.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53