

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Literatur Terkait Teori	4
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 <i>Frequency Difference of Arrival</i> (FDoA)	8
2.2.2 <i>Doppler Shift</i>	9
2.2.3 <i>Frekuensi Angular</i>	11
2.2.4 <i>Suara Tembakan</i>	12

2.2.5	<i>Software MATLAB</i>	13
2.2.6	<i>Speaker</i>	14
2.2.7	<i>Microphone array</i>	15
2.2.8	<i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i>	16
2.2.9	<i>Mean Square Error (MSE)</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		18
3.1	Skema Penelitian	18
3.2	Perangkat Keras.....	19
3.3	Perangkat Lunak.....	19
3.4	Perancangan Sistem.....	20
3.5	Perancangan Pengujian.....	21
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		23
4.1	Pengumpulan Data	23
4.1.1	Pengambilan Suara.....	23
4.2	Pengolahan Data.....	25
4.2.1	<i>Script</i> Pengolahan Data	25
4.2.2	<i>Output Script MATLAB</i>	28
4.3	Hasil Pengolahan Data	29
4.3.1	Percobaan 1 (Jarak Antar Mikrofon 30 cm) <i>Single Tone</i>	29
4.3.2	Percobaan 2 (Jarak Antar Mikrofon 60 cm) <i>Single Tone</i>	30
4.3.3	Percobaan 3 (Jarak Antar Mikrofon 90 cm) <i>Single Tone</i>	31
4.3.4	Percobaan 1 (Jarak Antar Mikrofon 30 cm) Kontinyu	32
4.3.5	Percobaan 2 (Jarak Antar Mikrofon 60 cm) Kontinyu	32
4.3.6	Percobaan 3 (Jarak Antar Mikrofon 90 cm) Kontinyu.....	33
4.3.7	Rata – Rata Nilai SNR Suara <i>Single Tone</i>	34
4.3.8	Rata – Rata Nilai SNR Suara Kontinyu	37

4.3.9	Rata – Rata Nilai MSE Suara <i>Single Tone</i>	40
4.3.10	Rata – Rata Nilai MSE Suara Kontinyu	43
4.3.11	Mengetahui Sudut Arah Suara Tembakan.....	46
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		53
5.1	Pembahasan	53
5.2	Analisis Hasil Penelitian	54
5.2.1	Analisis Percobaan Suara <i>Single Tone</i>	54
5.2.2	Analisis Percobaan Suara Kontinyu.....	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		58
6.1	Kesimpulan.....	58
6.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		64