

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMHALAMAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Isi Tinjauan Pustaka	5
BAB III DASAR TEORI	11
III.1. Gelombang Ultrasonik	11
III.2. Transduser Ultrasonik	14
III.3. <i>Array</i> Ultrasonik.....	16
III.4. Modulasi Digital.....	16
III.5. Komponen Sistem Komunikasi Data Ultrasonik	17
III.5.1. <i>Low-Pass Filter</i>	18
III.5.2. Amplifier	19
III.5.3. Komparator	20
III.5.4. Potensiometer Digital (X9C103S)	21
III.6. <i>Automatic Gain Control</i>	22
III.7. Performansi <i>Machine Learning</i>	23



III.7.1. Evaluasi Model Regresi Linier.....	23
III.7.2. Evaluasi Model <i>Decision Tree</i>	24
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	26
IV.1. Tata Laksana Penelitian	26
IV.2. Studi Pustaka.....	26
IV.3. Tuntutan Rancangan	27
IV.4. Perancangan Sistem	27
IV.4.1. Perancangan Arrar Linier.....	29
IV.4.2. Perancangan Sistem Komunikasi Data Ultrasonik	30
IV.4.3. Perancangan <i>Automatic Signal Conditioning</i>	30
IV.5. Persiapan Alat dan Bahan	32
IV.6. Pembangunan Sistem	34
IV.7. Pengujian Sistem.....	34
IV.8. Analisis Data dan Pembahasan	37
IV.9. Penulisan Laporan.....	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
V.1. Hasil Perancangan Modulasi	40
V.2. Hasil Perancangan <i>Array</i>	41
V.3. Hasil Perancangan Sistem Komunikasi.....	43
V.4. Hasil Pembangunan.....	51
V.5. Analisis Hasil Pengujian	52
V.5.1. Keandalan Sistem Komunikasi	53
V.5.2. Analisis Kecepatan Transfer Sistem	57
V.5.3. Hasil <i>Automatic Gain Control</i> dengan <i>Machine Learning</i>	59
V.5.4. Hasil Implementasi Model	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	67
VI.1. Kesimpulan	67
VI.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	72

