

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1. Latar Belakang Masalah	13
1.2. Rumusan Masalah	14
1.3. Tujuan dan Manfaat	15
1.4. Batasan Masalah	15
1.5. Sistematika Penulisan	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Desain dan Konsep Deteksi Bahasa Isyarat	6
2.2. SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia)	7
2.3. Penelitian Terkait	8
2.4. Radar	10
2.4.1. Radar FMCW	11
2.5. Fast Fourier Transform (FFT)	15
2.6. Meredam DC Component & Clutter	15
2.7. Deep Learning	16
2.7.1 Convolutional Neural Network (CNN)	16
2.7.2 Convolution Layer	17
2.7.3. Activation Rectified Linear Units (ReLU)	18
2.7.4. Pooling Layer	18
2.7.5. Fully Connected Layer	19
2.7.6. Softmax	19

2.8.	Confusion Matrix	19
2.8.1.	Accuracy	20
2.8.2.	Precision.....	20
2.8.3.	Recall.....	21
2.8.4.	F-1 Score	21
2.9.	Loss Function	21
BAB III PERANCANGAN SISTEM		22
3.1.	Desain Sistem.....	22
3.1.1.	Diagram Blok	23
3.1.2.	Fungsi dan Fitur.....	23
3.2.	Desain Perangkat Keras	24
3.2.1.	Radar FMCW uRAD Raspberry Pi v1.2	24
3.2.2.	Raspberry Pi 4.....	25
3.3.	Desain Perangkat Lunak.....	26
3.3.1.	Dataset.....	26
3.3.2.	Diagram Alir Sistem dan Training.....	27
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		30
4.1.	Pengujian Sistem.....	30
4.2.	Pengumpulan Dataset.....	30
4.3.	Pre-Processing Data.....	32
4.3.1.	Meredam DC Component	32
4.3.2.	Fast Fourier Transform.....	33
4.3.3.	Meredam Clutter.....	34
4.3.4.	Metode Cropping Spektrogram.....	35
4.4.	Rancangan Aristektur CNN.....	36
4.5.	Hasil Pengujian dan Validasi Aristektur	40
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		43
5.1.	Simpulan	43
5.2.	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....		45
LAMPIRAN.....		48