

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BUKU CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah .....	2
1.3 Analisis Umum .....	2
1.3.1 Aspek Keselamatan .....	2
1.3.2 Aspek Keakuratan.....	2
1.3.3 Aspek Teknologi.....	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	3
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan .....	3
1.5.1 Karakteristik Produk.....	3
1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	5
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	6
2.1 Spesifikasi Produk .....	6

2.2	Verifikasi.....	7
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi 1 (Klasifikasi Suara).....	7
2.2.2	Verifikasi spesifikasi 2 (Pengambilan Suara).....	7
2.2.3	Verifikasi spesifikasi 3 ( <i>Realtime</i> ) .....	8
2.2.4	Verifikasi spesifikasi 4 ( <i>Database</i> ) .....	8
2.2.5	Verifikasi spesifikasi 5 ( <i>Wireless</i> ).....	9
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	9
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		10
3.1	Konsep Sistem .....	10
3.1.1	Pilihan Sistem .....	10
3.2	Rencana Desain Sistem.....	13
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi) .....	13
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	14
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	14
BAB 4 IMPLEMENTASI .....		15
4.1	Implementasi Sistem.....	15
4.1.1	Sub-sistem FPGA .....	15
4.1.2	Sub-sistem Mikrokontroler.....	27
4.1.3	Sub-sistem <i>Mobile Application</i> .....	32
4.2	Hasil Akhir Sistem.....	40
4.2.1	Analisis FPGA.....	40
4.2.2	Analisis Proses Node MCU.....	42
4.2.3	Analisis <i>Mobile Application</i> .....	44
4.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	44
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		45
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	45
5.2	Proses Pengujian .....	46

5.2.1	Proses Pengujian FPGA.....	46
5.2.2	Proses Pengujian Node MCU.....	49
5.2.3	Proses Pengujian <i>Mobile Application</i> .....	50
5.2.4	Proses Pengujian Gabungan.....	50
5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	57
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian FPGA.....	57
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian Node MCU.....	57
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian <i>Mobile Application</i> .....	57
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian Gabungan.....	60
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	60
SARAN.....		61
DAFTAR PUSTAKA.....		63
LAMPIRAN.....		64