

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1    Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.1.2    Analisa Masalah .....	2
1.1.3    Tujuan Capstone .....	3
1.2    Analisa Solusi yang Ada.....	3
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI .....	4
2.1    Dasar Penentuan Spesifikasi .....	4
2.2    Batasan dan Spesifikasi.....	5
2.3    Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	6
2.3.1 <i>Hardware</i> .....	7
2.3.2    Koneksi ke <i>Blockchain</i> .....	7

2.3.3	<i>Website E-commerce</i> .....	8
<b>BAB 3</b>	<b>DESAIN RANCANGAN SOLUSI</b> .....	<b>9</b>
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	9
3.1.1	Raspberry Pi 3B+ .....	9
3.1.2	LoRa RFM95W .....	10
3.1.3	NodeMCU .....	11
3.1.4	<i>Blockchain</i> .....	11
3.1.5	MQTT .....	13
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi .....	13
3.2.1	Matriks Keputusan Pemilihan Alat IoT .....	14
3.2.2	Matriks Keputusan Pemilihan Teknologi .....	15
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	17
3.3.1	Diagram Blok Sistem.....	17
3.3.2	<i>Flowchart</i> Perancangan Sistem IoT .....	19
3.3.3	<i>Flowchart Blockchain</i> .....	20
3.3.4	<i>Flowchart</i> Proses Integrasi <i>Blockchain</i> .....	21
3.4	Jadwal dan Anggaran .....	22
3.4.1	Jadwal .....	22
3.4.2	Anggaran .....	23
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI</b> .....	<b>24</b>
4.1	Deskripsi Umum Implementasi .....	24
4.2	Detial Implementasi .....	25
4.2.1	Sub Sistem 1: <i>Hardware</i> .....	25
4.2.2	Sub Sistem 2: <i>Blockchain</i> .....	30
4.2.3	Sub Sistem 3: <i>Website</i> .....	35
4.3	Prosedur Pengoperasian .....	41
<b>BAB 5</b>	<b>PENGUJIAN DAN KESIMPULAN</b> .....	<b>42</b>

5.1	Skenario Umum Pengujian .....	42
5.2	Detil Pengujian.....	43
5.2.1	Detail Pengujian <i>Hardware</i> .....	43
5.2.2	Detail Pengujian <i>Blockchain</i> .....	46
5.2.3	Detail Pengujian <i>Website E-commerce</i> .....	49
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	54
5.4	Kesimpulan .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....		57
LAMPIRAN I .....		60
LAMPIRAN II .....		69