

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN 1 .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 1 .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN 2 .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 2 .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN 3 .....	v
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 3 .....	vi
LEMBAR PENGESAHAN 4 .....	vii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 4 .....	viii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
UCAPAN TERIMAKASIH .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR SINGKATAN .....	xxi
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1    Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.1.2    Analisa Masalah .....	1
1.1.3    Tujuan <i>Capstone</i> .....	2
1.2    Solusi Sistem Yang Diusulkan.....	3
1.2.1    Karakteristik Produk.....	3
1.2.2    Skenario Penggunaan .....	4
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI .....	6
2.1    Dasar Penentuan Spesifikasi .....	6

2.2	Batasan dan Spesifikasi.....	6
2.3	Pengukuran dan Verifikasi Spesifikasi .....	7
2.3.1	Verifikasi Spesifikasi 1 .....	7
2.3.2	Verifikasi Spesifikasi 2.....	7
2.3.3	Verifikasi Spesifikasi 3.....	8
2.3.4	Verifikasi Spesifikasi 4.....	8
<b>BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....</b>		<b>9</b>
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	9
3.1.1	Usulan Solusi Produk A .....	9
3.1.2	Usulan Solusi Produk B.....	10
3.1.3	Usulan Solusi Produk C.....	12
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi .....	13
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	14
3.3.1	UML Diagram .....	14
3.3.2	Desain UI/UX Aplikasi .....	17
3.3.3	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	22
3.4	Jadwal dan Anggaran .....	26
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI .....</b>		<b>28</b>
4.1	Deskripsi Umum Implementasi .....	28
4.2	Detail Implementasi .....	28
4.2.1	Mikrokontroler ESP32.....	29
4.2.2	Sensor MQ-135.....	30
4.2.3	Sensor DS18B20.....	31
4.2.4	Sensor DHT22 .....	33
4.2.5	Blynk <i>Cloud</i> .....	34
4.3	Prosedur Pengoperasian .....	35
4.3.1	Cara Kerja Sistem .....	35

BAB 5 PENGUJIAN DAN KESIMPULAN.....	39
5.1 Skenario Umum Pengujian .....	39
5.1.1 Pengujian Sub sistem 1: <i>Hardware</i> .....	39
5.1.2 Pengujian Sub Sistem 2: Aplikasi .....	40
5.2 Detail Pengujian.....	40
5.2.1 Detail Pengujian <i>Hardware</i> .....	40
5.2.2 Detail Pengujian Aplikasi .....	43
5.3 Analisis Hasil Pengujian .....	44
5.3.1 Analisa Hasil Pengujian Perangkat IoT.....	45
5.3.2 Analisa Hasil Pengujian <i>Software</i> .....	48
5.4 Kesimpulan .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN.....	54
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 1 .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN 2 .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 2 .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN 3 .....	v
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 3 .....	vi
LEMBAR PENGESAHAN 4 .....	vii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 4 .....	viii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
UCAPAN TERIMAKASIH .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xix

DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR SINGKATAN .....	xxi
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.1.2 Analisa Masalah .....	1
1.1.3 Tujuan <i>Capstone</i> .....	2
1.2 Solusi Sistem Yang Diusulkan.....	3
1.2.1 Karakteristik Produk.....	3
1.2.2 Skenario Penggunaan .....	4
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI .....	6
2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi .....	6
2.2 Batasan dan Spesifikasi.....	6
2.3 Pengukuran dan Verifikasi Spesifikasi .....	7
2.3.1 Verifikasi Spesifikasi 1 .....	7
2.3.2 Verifikasi Spesifikasi 2.....	7
2.3.3 Verifikasi Spesifikasi 3.....	8
2.3.4 Verifikasi Spesifikasi 4.....	8
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	9
3.1 Alternatif Usulan Solusi.....	9
3.1.1 Usulan Solusi Produk A .....	9
3.1.2 Usulan Solusi Produk B.....	10
3.1.3 Usulan Solusi Produk C.....	12
3.2 Analisis dan Pemilihan Solusi .....	13
3.3 Desain Solusi Terpilih.....	14
3.3.1 UML Diagram .....	14
3.3.2 Desain UI/UX Aplikasi .....	17

3.3.3	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	22
3.4	Jadwal dan Anggaran.....	26
BAB 4	IMPLEMENTASI.....	28
4.1	Deskripsi Umum Implementasi.....	28
4.2	Detail Implementasi.....	28
4.2.1	Mikrokontroler ESP32.....	29
4.2.2	Sensor MQ-135.....	30
4.2.3	Sensor DS18B20.....	31
4.2.4	Sensor DHT22.....	33
4.2.5	Blynk <i>Cloud</i> .....	34
4.3	Prosedur Pengoperasian.....	35
4.3.1	Cara Kerja Sistem.....	35
BAB 5	PENGUJIAN DAN KESIMPULAN.....	39
5.1	Skenario Umum Pengujian.....	39
5.1.1	Pengujian Sub sistem 1: <i>Hardware</i> .....	39
5.1.2	Pengujian Sub Sistem 2: Aplikasi.....	40
5.2	Detail Pengujian.....	40
5.2.1	Detail Pengujian <i>Hardware</i> .....	40
5.2.2	Detail Pengujian Aplikasi.....	43
5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	44
5.3.1	Analisa Hasil Pengujian Perangkat IoT.....	45
5.3.2	Analisa Hasil Pengujian <i>Software</i> .....	48
5.4	Kesimpulan.....	50
DAFTAR PUSTAKA	.....	51
LAMPIRAN	.....	54