

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
IOT UNTUK PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR	ii
Bandung, 8 Agustus 2023	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
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 Ekonomi	2
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas	3
1.3.3 Aspek Keberlanjutan	3
1.3.4 Aspek Lainnya	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi	3
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan	5
1.5.1 Karakteristik Produk	5
1.5.2 Skenario Penggunaan	6
1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	7
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI	8
2.1 Spesifikasi Produk	8

2.1.1	Spesifikasi Produk Manajemen Banjir menggunakan Sensor IoT berbasis <i>Machine Learning</i>	8
2.1.2	Spesifikasi Produk Pendeteksi Banjir Menggunakan CCTV Berbasis Aplikasi Website.....	9
2.2	Verifikasi.....	10
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi Produk Pendeteksi Banjir Menggunakan Sensor IoT Berbasis <i>Machine Learning</i>	10
2.2.1.1	Verifikasi Spesifikasi Monitoring ketinggian air dan kuat arus air secara <i>real-time</i>	10
2.2.2	Verifikasi spesifikasi Produk Pendeteksi Banjir Menggunakan CCTV Berbasis Aplikasi Website.....	14
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2	18
	BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	19
3.1	Konsep Sistem	19
3.1.1	Pilihan Sistem.....	19
3.1.1.1	Sistem Manajemen Banjir menggunakan Sensor IoT berbasis <i>Machine Learning</i> 19	
3.1.1.2	Sistem Manajemen banjir menggunakan CCTV berbasis Aplikasi....	21
3.1.2	Analisis.....	22
3.1.2.1	Kriteria	22
3.1.2.1.1	Kriteria Kinerja.....	22
3.1.2.1.2	Kriteria Efisiensi.....	23
3.1.2.1.3	Kriteria Biaya	23
3.1.2.1.4	Kriteria Ketersediaan Komponen.....	23
3.1.2.2	Penilaian Kualitatif dan Kuantitatif.....	23
3.1.3	Sistem yang akan Dikembangkan.....	25
3.2	Rencana Desain Sistem.....	26

3.2.1	Sistem Desain Hardware Manajemen Banjir menggunakan sensor IoT berbasis Machine Learning.....	28
3.2.2	Sistem Desain Machine Learning.....	30
3.2.3	Desain Sistem Informasi	32
3.2.4	Penempatan dan Pemasangan Alat.....	33
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi).....	33
3.4	Model Penelitian Quality of Service (QoS)	34
3.5	Jadwal Pengerjaan.....	37
3.6	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3	37
BAB 4 IMPLEMENTASI		39
4.1	Implementasi Sistem	39
4.1.1	Sub-sistem <i>Hardware</i>	40
4.1.2	Sub-sistem Machine Learning	51
4.1.3	Sub-sistem Informasi.....	57
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	64
4.3	Hasil Akhir Sistem	65
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4	66
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM		68
5.1	Skema Pengujian Sistem	68
5.1.1	Pengujian Hardware	68
5.1.2	Pengujian Sistem Machine Learning.....	69
5.1.3	Pengujian Sistem Informasi.....	69
5.2	Proses Pengujian	69
5.2.1	Proses Pengujian Hardware	69
5.2.2	Proses Pengujian Sistem <i>Machine Learning</i>	89
5.2.3	Proses Pengujian Sistem Website.....	93
5.2.4	Proses Pengujian Sistem Keseluruhan	95

5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	99
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian 1	99
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian 2	100
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian 3.....	100
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5	100
	DAFTAR PUSTAKA	102