

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2 Analisa Masalah.....	2
1.2.1 Aspek Teknis	3
1.2.2 Aspek Sosial.....	3
1.2.3 Aspek Lingkungan	3
1.3 Analisa Solusi yang Ada	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Batasan Tugas Akhir.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Pengertian dan Jenis Limbah B3.....	7
2.2 Regulasi dan Kebijakan Pengelolaan Limbah B3.....	7
2.3 <i>Machine Learning</i> dan Klasifikasi Citra.....	8

2.4	Evaluasi Model <i>Machine Learning</i>	17
2.5	Konsep Sistem Terdistribusi dan <i>Client-Server</i>	19
2.6	Flutter Untuk Pengembangan <i>Frontend</i>	19
2.7	Firebase: <i>Authentication</i> , <i>Firestore</i> , dan <i>Storage</i>	20
2.8	FastApi Untuk <i>Backend</i> dan <i>API Gateway</i>	20
2.9	Desain Antarmuka dan <i>UX Design</i> Pada Aplikasi <i>Mobile</i>	20
2.10	Metode Verifikasi dan Validasi Sistem	21
BAB 3 DESAIN DETAIL ATAS USULAN TERPILIH		23
3.1	Spesifikasi sistem.....	23
3.1.1	Aspek Teknis	23
3.1.2	Aspek Pengguna.....	24
3.1.3	Aspek Sosial.....	25
3.2	Desain Sistem.....	25
3.2.1	Deskripsi Umum Desain Sistem	25
3.2.2	Detail Desain Sistem.....	27
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih.....	28
3.3.1	Verifikasi Aspek Teknis	28
3.3.2	Verifikasi Aspek Pengguna.....	32
3.3.3	Verifikasi Aspek Sosial.....	33
BAB 4 IMPLEMENTASI		35
4.1	Diskripsi umum implementasi	35
4.2	Detail Implementasi	36
4.2.1	<i>Frontend</i> (Flutter <i>Mobile App</i>).....	38
4.2.2	<i>Backend</i> (FastAPI + Firebase)	56
4.2.3	Model <i>Machine Learning</i> (SVM)	62
4.3	Prosedur Pengoperasian Solusi.....	75
4.3.1	Persiapan	75

4.3.2	Registrasi dan <i>Login</i>	75
4.3.3	Navigasi Utama.....	76
4.3.4	Pemindaian sampah	76
4.3.5	Klasifikasi dan hasil.....	77
4.3.6	Profil dan Pengaturan.....	77
BAB 5 PENGUJIAN		79
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	79
5.2	Detail Pengujian.....	80
5.2.1	Detail Pengujian <i>Machine Learning</i>	81
5.2.2	Detail Pengujian <i>Backend</i>	90
5.2.3	Detail Pengujian <i>Frontend</i>	97
5.2.4	Pengujian <i>User Interface</i> dan Kesadaran Sosial.....	107
5.3	Analisa hasil pengujian	110
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		113
6.1	Kesimpulan	113
6.2	Saran	114
DAFTAR PUSTAKA		117
LAMPIRAN.....		122