

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
BUKU CAPSTONE DESIGN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
BUKU CAPSTONE DESIGN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	vi
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	vii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	viii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
UCAPAN TERIMAKASIH .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR TABEL .....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxii
DAFTAR SINGKATAN .....	xxiii
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah .....	2
1.3 Analisis Umum .....	3
1.3.1 Aspek Efisiensi dan Produktivitas .....	3

1.3.2	Aspek Teknologi.....	4
1.4	Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	4
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
2.2	Verifikasi.....	9
2.2.1	Website .....	10
2.2.2	Aplikasi Android.....	10
2.2.3	<i>Deep Learning</i> .....	11
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	11
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI .....		13
3.1	Konsep Sistem.....	13
3.1.1	Pilihan Sistem .....	13
3.1.2	Analisis .....	14
3.1.3	Sistem yang akan Dikembangkan.....	15
3.2	Rencana Desain Sistem.....	16
3.2.1	Website .....	17
3.2.2	Aplikasi Android.....	21
3.2.3	<i>Deep Learning</i> dengan Arsitektur 1D CNN .....	27
3.2.4	<i>Deep Learning</i> dengan Arsitektur NasNetMobile .....	31
3.2.5	<i>Deep Learning</i> dengan Arsitektur GoogleNet .....	32
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi).....	34
3.3.1	Skenario Pengujian <i>Blackbox</i> pada Website.....	34

3.3.2	Skenario Pengujian <i>Blackbox</i> pada Aplikasi .....	34
3.3.3	Skenario Pengujian Firebase Testlab .....	34
3.3.4	Skenario Pengujian <i>User Experience</i> .....	35
3.3.5	Skenario Pengujian <i>Splitting data</i> dan <i>Hyperparameter</i> .....	35
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	39
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	40
BAB 4 IMPLEMENTASI.....		41
4.1	Implementasi Sistem .....	41
4.1.1	Sub-sistem 1: Website .....	41
4.1.2	Sub-sistem 2: Aplikasi Android.....	47
4.1.3	Sub-sistem 3: <i>Deep Learning</i> dengan <i>Layer Conv1D</i> .....	63
4.1.4	Sub-sistem 4: Deep Learning Arsitektur NasNet .....	67
4.1.5	Sub-Sistem 5: Deep Learning Arsitektur GoogleNet .....	68
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem .....	71
4.2.1	Sub-Sistem 1: Website.....	71
4.2.2	Sub-Sistem 2: Aplikasi Android.....	75
4.2.3	Sub-sistem 3: <i>Deep Learning</i> Arsitektur 1D CNN.....	79
4.2.4	Sub-sistem 4: <i>Deep Learning</i> Arsitektur NasNetMobile.....	81
4.2.5	Sub-Sistem 5: <i>Deep Learning</i> Arsitektur GoogleNet.....	83
4.3	Hasil Akhir Sistem .....	85
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	85
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM .....		86
5.1	Skema Pengujian Sistem .....	86
5.2	Proses Pengujian .....	86
5.2.1	Pengujian <i>Splitting data</i> dan Hyperparameter pada Model Deep Learning	86

5.2.2	Pengujian Aplikasi Android.....	103
5.2.3	Pengujian Integrasi Sistem Secara <i>Real-Time</i> .....	106
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	107
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian <i>Splitting data</i> dan <i>Hyperparameter</i> pada Model <i>Deep Learning</i> .....	107
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian <i>User Experience</i> Aplikasi Android	122
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	123
	Daftar Pustaka .....	124
	LAMPIRAN CD-4 .....	126
	LAMPIRAN CD-5 .....	198