

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
TIMELINE REVISI DOKUMEN	v
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xix
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 Keberlanjutan (<i>Sustainability</i>).....	2
1.3.2 Aspek Penggunaan (<i>Usability</i>).....	3
1.3.3 Aspek Ekonomi	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	3
1.5 Tujuan	4
1.6 Solusi Sistem yang Diusulkan	4
1.6.1 Karakteristik Produk.....	5
1.6.2 Skenario Penggunaan	6

1.7	Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	7
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....		8
2.1	Spesifikasi Produk	8
2.1.1	Spesifikasi 1 : Pembuatan Dataset.....	11
2.1.2	Spesifikasi 2 : Data <i>Preprocessing</i>	13
2.1.3	Spesifikasi 3 : Ketidakseimbangan Data (<i>Imbalanced Data</i>).....	13
2.1.4	Spesifikasi 4 : Pemodelan dan Klasifikasi.....	13
2.1.5	Spesifikasi 5 : Visualisasi Peta Sungai Citarum.....	14
2.2	Verifikasi.....	14
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi 1 : Pembuatan Dataset.....	14
2.2.2	Verifikasi Spesifikasi 2 : Data <i>Preprocessing</i>	15
2.2.3	Verifikasi Spesifikasi 3 : Ketidakseimbangan Data (<i>Imbalanced Data</i>)	15
2.2.4	Pemodelan dan Klasifikasi	15
2.2.5	Visualisasi Peta Sungai Citarum.....	16
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	16
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		17
3.1	Konsep Sistem	17
3.1.1	Pilihan Sistem	17
3.1.2	Analisis	18
3.1.3	Sistem yang akan Dikembangkan.....	20
3.2	Rencana Desain Sistem.....	21
3.2.1	Spesifikasi Sistem.....	21
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	35
3.2.3	Flowchart Sistem	38
3.2.4	UML (Unified Modeling Language)	39
3.2.5	Diagram Blok	44
3.2.6	Desain Database	46

3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi)	47
3.3.1	Pembuatan Dataset	47
3.3.2	Data <i>Preprocessing</i>	48
3.3.3	Imbalanced Data	48
3.3.4	Pemodelan Klasifikasi	49
3.3.5	Visualisasi Peta Sungai Citarum.....	49
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	50
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	50
BAB 4 IMPLEMENTASI		52
4.1	Implementasi Sistem.....	52
4.1.1	Pembuatan Dataset	52
4.1.2	Data <i>Preprocessing</i>	58
4.1.3	Ketidakseimbangan Data (Imbalanced Data)	60
4.1.4	Pembuatan dan Pemodelan Klasifikasi.....	62
4.1.5	Visualisasi Peta Sungai Citarum.....	82
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	99
4.3	Hasil Akhir Sistem.....	100
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	103
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		104
5.1	Proses Pengujian	104
5.1.1	Pembuatan Dataset	104
5.1.2	Data <i>Preprocessing</i>	106
5.1.3	Pembuatan Imbalanced Data	109
5.1.4	Pengujian 4 (Pembuatan dan Pemodelan Klasifikasi).....	110
5.1.5	Pengujian 5 (Visualisasi Peta Sungai Citarum).....	113
5.2	Analisis Hasil Pengujian	119
5.2.1	Analisis Hasil pengujian 1	119

5.2.2	Analisis Hasil Pengujian 2.....	120
5.2.3	Analisis Hasil Pengujian 3.....	120
5.2.4	Analisis Hasil Pengujian 4.....	120
5.2.5	Analisis Hasil Pengujian 5.....	121
5.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	122
DAFTAR PUSTAKA		123
LAMPIRAN CD-1.....		127
LAMPIRAN CD-2.....		130
LAMPIRAN CD-3.....		131
LAMPIRAN CD-5.....		135