

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi umum Masalah dan Kebutuhan	1
1.2 Analisa Masalah.....	2
1.2.1 Aspek Teknis	2
1.2.2 Aspek Ekonomi.....	2
1.2.3 Aspek Kebijakan.....	2
1.2.4 Aspek Lingkungan	2
1.2.5 Aspek Operasional	3
1.3 Analisa Solusi yang Ada.....	3
1.3.1 PC-COSYMA.....	3
1.3.2 Model Dispersi Atmosfer <i>Gaussian Plume</i>	4

1.3.3	<i>RadCon</i>	4
1.3.4	Penggunaan Data Cuaca BMKG dan Local <i>Weather</i> Monitor di Tapak Kawasan Nuklir	5
1.4	Usulan Konsep Solusi	6
1.4.1	Pengembangan Aplikasi dengan Integrasi Data Cuaca <i>Real-time</i>	6
1.4.2	Model Prediksi Cuaca Berbasis Pembelajaran Mesin	7
1.4.3	Visualisasikan Penyebaran dengan Peta <i>Real-time</i> (QGIS).....	7
1.5	Kesimpulan	7
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....		9
2.1	Dasar Penentuan Spesifikasi	9
2.1.1	Aturan Pemerintah	9
2.1.2	Standar Industri.....	9
2.1.3	Spesifikasi Produk Terdahulu	10
2.1.4	Wawancara dengan Peneliti BRIN	10
2.2	Batasan dan Spesifikasi.....	11
2.2.1	Spesifikasi Fungsional	11
2.2.2	Spesifikasi Non-Fungsionalitas	12
2.2.3	Batasan Spesifikasi	13
2.3	Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	14
2.3.1	Verifikasi Spesifikasi Fungsional	14
2.3.2	Verifikasi Spesifikasi Non-Fungsional	14
2.3.3	Metode Validasi Data	15
2.3.4	Standar Evaluasi.....	16
2.3.5	Pengujian Standar Perangkat Lunak	16
2.4	Kesimpulan	17
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		18
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	18

3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi	27
3.2.1	Parameter Pemilihan Solusi	28
3.2.2	Mekanisme Pemilihan Solusi	28
3.2.3	Pemilihan Solusi Terbaik	30
3.2.4	Solusi Terbaik	34
3.3	Desain Solusi Terpilih	35
3.3.1	Deskripsi Umum Desain	35
3.3.2	Penjelasan Detail Desain	36
3.4	Jadwal dan Anggaran	50
BAB 4 IMPLEMENTASI		53
4.1	Deskripsi Umum Implementasi	53
4.2	Detail Implementasi	55
4.2.1	Struktur Aplikasi	55
4.2.2	<i>Backend</i> – Pembacaan dan Pengolahan Data	56
4.2.3	<i>Frontend</i> – Antarmuka Pengguna (UI)	64
4.2.4	Komponen Khusus	66
4.2.5	Implementasi Machine Learning	70
4.2.6	Tampilan <i>Output</i>	76
4.2.7	Arsitektur <i>Cloud</i>	79
4.2.8	<i>Source Code</i> dan Modularitas	81
4.3	Prosedur Pengoperasian	83
4.3.1	Persiapan Awal	83
4.3.2	Menjalankan Aplikasi	84
4.3.3	Navigasi Antarmuka	84
4.3.4	Siklus Operasional Harian	85
4.3.5	Troubleshooting Umum	85
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM		86

5.1	Skenario Umum Pengujian	86
5.1.1	Verifikasi Spesifikasi Fungsional	86
5.1.2	Verifikasi Spesifikasi Non-Fungsional	87
5.1.3	Pengujian Standar Perangkat Lunak	88
5.2	Detil Pengujian.....	88
5.2.1	Pengujian Fungsional.....	89
5.2.2	Pengujian Non-Fungsional.....	92
5.2.3	Pengujian Standar Perangkat Lunak	97
5.3	Analisis Hasil Pengujian	101
5.3.1	Analisis Hasil <i>User Acceptance Testing</i>	101
5.3.2	Analisis Hasil White Box Testing.....	102
5.3.3	Analisis Hasil Black Box Testing	103
5.3.4	Analisis Performa Model Prediksi	104
5.3.5	Keunggulan Sistem	105
5.3.6	Keterbatasan Sistem.....	106
5.4	Kesimpulan	106
DAFTAR PUSTAKA		108
LAMPIRAN CD-1		115
LAMPIRAN CD-2.....		116
LAMPIRAN CD-3.....		117
LAMPIRAN CD-4.....		118
LAMPIRAN CD-5.....		119