

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
BUKU CAPSTONE DESIGN	1
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	2
ABSTRAK.....	3
ABSTRACT.....	4
KATA PENGANTAR	5
UCAPAN TERIMAKASIH	6
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR TABEL.....	14
DAFTAR SINGKATAN	16
BAB 1 USULAN GAGASAN	17
1.1 Latar Belakang Masalah	17
1.2 Informasi Pendukung Masalah	18
1.3 Analisis Umum	18
1.3.1 Aspek Kualitas Data	18
1.3.2 Aspek Teknis	19
1.3.3 Aspek Keselamatan Kerja	19
1.3.4 Aspek Ekonomi	19
1.3.5 Aspek Pengambilan Keputusan	20
1.4 Analisa Solusi yang Ada.....	20
1.4.1 Pemenuhan Kriteria dengan Validasi Data	22
1.4.2 Prediksi Konsentrasi Polutan	24
1.4.3 Visualisasi Data Berbasis Website	25
1.4.4 Dashboard Monitoring System Maintenance dan Dokumen SOP	25
1.5 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	26

BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	27
2.1 Spesifikasi Produk	27
2.1.1 Validasi Data dengan Metode <i>IT Automation</i>	27
2.1.2 Prediksi Konsentrasi Polutan Menggunakan Deep Learning	28
2.1.3 Visualisasi Data Berbasis Website	28
2.1.4 Dokumen Maintenance dan SOP	28
2.1.5 Penambahan <i>Early Warning System</i>	29
2.2 Verifikasi.....	29
2.2.1 Maintenance dan SOP	29
2.2.2 Validasi Data	30
2.2.3 Prediksi Data	30
2.2.4 Monitoring dan Visualisasi Data Berbasis Website	30
2.2.5 <i>Early Warning System</i>	31
2.3 Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	31
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	32
3.1 Konsep Sistem	32
3.2 Rencana Desain Sistem.....	34
3.2.1 Validasi Data dengan Metode <i>IT Automation</i>	34
3.2.2 Prediksi Konsentrasi Polutan Menggunakan Machine Learning	38
3.2.3 Visualisasi Data Berbasis Website	44
3.2.4 Pengoptimalan Dashboard System Maintenance dan Dokumen SOP 48	
3.2.5 <i>Early Warning System</i> dengan Notifikasi Email	58
3.3 Pengujian Komponen.....	60
3.3.1 Prosedur Pengujian Validasi Data dengan Metode <i>IT Automation</i>	60
3.3.2 Prosedur Pengujian Website	60
3.3.3 Prosedur Pengujian Dokumen SOP	60
3.3.4 Prosedur Pengujian Maintenance Sistem yang Sudah Eksisting	61

3.4	Jadwal Pengerjaan.....	62
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	63
BAB 4 IMPLEMENTASI		65
4.1	Implementasi Sistem.....	65
4.1.1	Sub-sistem 1	65
4.1.2	Sub-sistem 2	65
4.1.3	Sub-sistem 3	66
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	66
4.2.1	Validasi Data dengan IT Automation	66
4.2.2	Prediksi Polutan	68
4.2.3	Early Warning System	71
4.2.4	Sistem Visualisasi dan Monitoring	71
4.3	Hasil Akhir Sistem.....	86
4.3.1	Pra-pengujian Validasi Data dengan <i>IT Automation</i>	86
4.3.2	Pra-pengujian Prediksi Polutan	86
4.3.3	Pra-Pengujian Early Warning System	86
4.3.4	Pra-pengujian Sistem Visualisasi dan Monitoring	86
4.4	Prosedur Pengoperasian	86
4.4.1	Website Biru-Langit	86
4.4.2	<i>Dashboard Monitoring System</i>	87
4.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	87
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		88
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	88
5.2	Proses Pengujian	88
5.2.1	Pengujian Validasi Data dengan IT Automation	88
5.2.2	Pengujian Prediksi	96
5.2.3	Pengujian Website dan Dashboard Monitoring System	101

5.2.4	Pengujian Dokumen SOP	104
5.2.5	Pengujian Early Warning System.....	104
5.3	Analisis Hasil Pengujian	106
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian IT Automation dan Validasi Data	106
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian Prediksi Data	106
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian <i>Website Monitoring dan Dashboard Monitoring System</i>	107
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian Dokumen SOP	107
5.3.5	Analisi Hasil Pengujian Early Warning System	108
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	108
DAFTAR PUSTAKA		109
LAMPIRAN CD-3.....		112
LAMPIRAN CD-4.....		113
LAMPIRAN CD-5.....		123