

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR SINGKATAN .....	xxiii
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2 Analisis Masalah.....	3
1.2.1 Aspek Lingkungan.....	3
1.2.2 Aspek Ekonomi .....	3
1.2.3 Aspek Sosial dan Budaya .....	4
1.2.4 Aspek Kesehatan .....	4
1.3 Analisa Solusi yang Ada.....	4
1.3.1 Penggunaan Sensor.....	5
1.3.2 eForestFire .....	5
1.3.3 Geographical Information System (GIS).....	6
1.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	7
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	8

2.1	Dasar Penentuan Spesifikasi .....	8
2.1.1	Spesifikasi Solusi yang Ada .....	8
2.1.2	Solusi yang Akan Digunakan .....	10
2.2	Spesifikasi dan Batasan.....	10
2.2.1	Batasan Aplikasi .....	10
2.2.2	Spesifikasi Aplikasi .....	10
2.3	Pengukuran/verifikasi spesifikasi .....	11
2.3.1	Pengujian Sistem Prediksi Kebakaran Hutan dan Lahan .....	11
2.3.2	Pengujian Website Prediksi Kebakaran Hutan dan Lahan .....	12
2.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	15
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		16
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	16
3.1.1	<i>Platform</i> .....	16
3.1.2	<i>Framework Front-End</i> .....	16
3.1.3	Framework Back-End.....	17
3.1.4	<i>Database Management System (DBMS)</i> .....	18
3.1.5	Layanan Cloud.....	18
3.1.6	Algoritma Prediksi Kebakaran Hutan dan Lahan.....	19
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi .....	20
3.2.1	<i>Platform</i> .....	21
3.2.2	<i>Framework Front-End</i> .....	21
3.2.3	<i>Framework Back-End</i> .....	22
3.2.4	<i>Database Management System (DBMS)</i> .....	23
3.2.5	Layanan Cloud.....	24
3.2.6	Algoritma Prediksi Kebakaran dan Hutan .....	24
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	26
3.3.1	Arsitektur Sistem .....	26

3.3.2	Flowchart .....	27
3.3.3	Data Flow Diagram .....	28
3.3.4	Entity Relationship Diagram .....	29
3.3.5	Use Case Diagram .....	30
3.3.6	Sequence Diagram .....	30
3.3.7	Activity Diagram .....	32
3.3.8	User Interface Design .....	34
3.4	Jadwal dan Anggaran .....	37
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	39
BAB 4 IMPLEMENTASI .....		40
4.1	Deskripsi Umum Implementasi .....	40
4.2	Detail Implementasi .....	41
4.2.1	Sub-sistem 1 – Data Preprocessing .....	42
4.2.2	Sub-sistem 2 – Prediksi dan Forecast .....	49
4.2.3	Sub-sistem 3 – <i>Fire Weather Index</i> (FWI) .....	58
4.2.4	Sub-sistem 4 – <i>Application Programming Interfaces</i> (API) .....	65
4.2.5	Sub-sistem 5 – Pengembangan Sistem Website dan Database.....	75
4.2.6	Sub-sistem 6 – Pemetaan FWI.....	87
4.3	Prosedur Pengoperasian .....	94
4.3.1	Prosedur Pengoperasian untuk User .....	94
4.3.2	Prosedur Pengoperasian untuk Admin .....	101
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	113
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		114
5.1	Skenario Umum Pengujian .....	114
5.1.1	Skenario Pengujian Algoritma Prediksi dan Forecast .....	114
5.1.2	Skenario Pengujian <i>Fire Weather Index</i> (FWI).....	115
5.1.3	Skenario Pengujian Alpha Testing .....	115

5.1.4	Skenario Pengujian Stress Testing .....	115
5.1.5	Skenario Pengujian Beta Testing.....	116
5.1.6	Skenario User Acceptance Test (UAT) .....	116
5.2	Detail Pengujian.....	117
5.2.1	Pengujian Algoritma Prediksi dan Forecast .....	117
5.2.2	Pengujian <i>Fire Weather Index</i> (FWI).....	191
5.2.3	Pengujian Alpha Testing .....	204
5.2.4	Pengujian Stress Testing.....	217
5.2.5	Pengujian Beta Testing.....	219
5.2.6	Pengujian User Acceptance Testing .....	224
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	229
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian Algoritma Prediksi dan Forecast.....	229
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian <i>Fire Weather Index</i> (FWI) .....	232
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian Alpha Testing .....	233
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian Stress Testing .....	233
5.3.5	Analisis Hasil Pengujian Beta Testing .....	234
5.3.6	Analisis Hasil Pengujian User Acceptance Testing .....	234
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	235
	DAFTAR PUSTAKA .....	237
	LAMPIRAN.....	244