

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>0</b>
1.1. Latar Belakang .....	0
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	1
1.4. Batasan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
1.6. Keaslian Penelitian .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	5
2.2. Landasan Teori.....	11
2.2.1. Studi Kasus di Lahan Gambut.....	11
2.2.1.1. Faktor Penyebab Kebakaran Gambut.....	11
2.2.1.2. Karakteristik Kebakaran Gambut (Smouldering Combustion).....	13
2.2.1.3. Dampak Kebakaran Gambut.....	14
2.2.1.4. Pemantauan dan Mitigasi Kebakaran Gambut.....	17
2.2.1.5. Kerangka Regulasi Penanggulangan Karhutla di Indonesia .....	18
2.2.1.6. Status Siaga Darurat Bencana Karhutla di Kalimantan Tengah .....	21
2.2.2. Disaster Risk Reduction dan Early Warning System.....	22
2.2.2.1. Disaster Risk Reduction (DRR) .....	22
2.2.2.2. Early Warning System (EWS) .....	22
2.2.2.3. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction dan Integrasi dengan EWS .....	24
2.2.2.4. Global Risk Assessment Framework (GRAF).....	24
2.2.3. Internet of Things (IoT) .....	27
2.2.4. Partisipasi Masyarakat dalam Pemantauan Lingkungan.....	29
2.2.4.1. Community Based Disaster Monitoring.....	29
2.2.4.2. Crowdsourcing .....	31
2.2.5. Pendekatan Smart Environment dalam Smart City.....	32
2.3. Pertanyaan Penelitian .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>34</b>
3.1. Lokasi Penelitian .....	34
3.2. Alat dan Bahan .....	35
3.2.1. Alat Penelitian.....	35
3.1.2. Bahan Penelitian.....	35
3.3. Tahapan Penelitian .....	37
3.3.1. Arsitektur Sistem.....	37
3.3.2. Alur Pelaksanaan Penelitian.....	38

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1. Hasil Analisis Sistem.....	43
4.2. Hasil Perancangan Perangkat Keras.....	44
4.2. Hasil Perancangan Sistem Informasi.....	49
4.2.1. Hasil Analisis Sistem yang Diusulkan .....	49
4.2.1.1. Hasil Perancangan Sistem dengan Pendekatan UML .....	50
A. Use Case Diagram.....	50
B. Activity Diagram.....	51
C. Sequence Diagram.....	53
D. Class Diagram .....	56
4.2.1.2. Desain Navigasi Sistem Informasi.....	57
4.2.1.3. Hasil Rancangan Wireframe Sistem .....	57
A. Halaman Dashboard Utama .....	58
B. Halaman Validasi Laporan Masyarakat .....	58
4.3. Hasil Perancangan Model Sinkronisasi Data Human-as-Sensor dan Internet of Things.....	59
4.3.1. Aspek Sinkronisasi Data .....	59
4.3.1.1. Pengumpulan Data .....	60
4.3.1.2. Pencocokan Data.....	61
4.3.1.3. Peringatan Dini Awal.....	62
4.3.1.4. Validasi Data.....	65
4.3.2. Konseptual Integrasi Human as Sensor Berdasarkan Prinsip CBDM .....	69
4.3.2.1. Mekanisme Insentif Partisipatif dalam Kerangka CBDM .....	71
4.4. Hasil Implementasi Sistem .....	73
4.4.1. Hasil Implementasi Pengembangan Perangkat Keras.....	73
4.4.2. Hasil Implementasi Pengembangan Sistem Informasi.....	74
4.4.3. Hasil Analisis Pemantauan Sistem Peringatan Dini.....	79
4.5. Hasil Pengujian Sistem.....	81
4.5.1. Hasil Pengujian Alpha.....	81
4.5.2. Hasil Pengujian Beta .....	83
4.7 Evaluasi Kelebihan dan Keterbatasan Sistem .....	88
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>91</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>93</b>