

## PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanawata'ala atas limpahan Rahmat serta Karunia Nya, sehingga rangkaian penelitian yang berjudul Pengembangan Sistem Sensor Penjejak Panas Nirkabel Berbasis GIS Untuk Pendeteksi Dini Kebakaran Hutan untuk tahun 2009 telah dapat terlaksana sampai pada laporan penelitian ini

Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Direktur Pembinaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DP2M), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Diknas Republik Indonesia, yang telah memberikan bantuan dana penelitian Hibah Kompetitif Penelitian Sesuai Prioritas Nasional (Mitigasi Dan Manajemen Bencana) dengan kontrak No. 0868.0/023-04.1/2009 Tanggal 31 Desember 2008 Tahun Anggaran 2009.

Terimakasih juga disampaikan kepada Tim Reviewer proposal Hibah Kompetitif Penelitian Sesuai Prioritas Nasional yang telah berkenan meneliti proposal secara objektif beserta saran-saran yang diberikan untuk kesempurnaan penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terwujud. Kepada Tim Peneliti dan Mahasiswa yang membantu dalam pelaksanaan penelitian ini, tidak lupa dihaturkan penghargaan yang setinggi-tingginya.

Pekanbaru, Desember 2009

Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Prakata	ii
Abstrak	iii
Daftar Isi	iv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
I.1. LATAR BELAKANG	1
I.2. PERUMUSAN MASALAH	2
I.3. TUJUAN PENELITIAN	3
I.4. TEMPAT PENELITIAN	3
<b>BAB II. STUDI PUSTAKA</b>	
II.1. SENSOR SUHU NTC-THERMISTOR	4
II.2. PENGIRIMAN DATA TELEGRAM NIRKABEL (WIRELESS)	6
II.3. Tampilan Data Dalam GIS	8
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
III.1. Perancangan Sistem Deteksi Dengan Sensor NTC-Thermistor	10
III.2. Perancangan Pengiriman Data Wireless dan Tampilan Hasil Deteksi	11
<b>BAB IV. HASIL DAN DISKUSI</b>	
IV.1. Karakterisasi Sensor Suhu NTC Konfigurasi Tunggal	12
IV.2. Perakitan Detektor Suhu NTC Konfigurasi Single	15
IV.3. Perancangan Modul Radio ISM Band ENOCEAN	16
IV.3.1. Modul Pemancar (TX) Enocean ISM Band 868,3MHz	16
IV.3.2. Pembuatan Modul Pemancar (TX) Enocean ISM Band 868,3MHz	20
IV.3.3. Perakitan Sumber Energi Kesetimbangan Solar Sel	21
IV.3.4. Perangkat Lunak Untuk Tampilan Data Pengukuran	23
IV.4. Modul Pemancar dan Penerima ISM Band HOPE	24
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	34