



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-5
1.3. Tujuan Penelitian.....	I-5
1.4. Batasan Penelitian	I-6
1.5. Manfaat Penelitian.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terkait	II-1
2.2. <i>Wireless Sensor Network (WSN)</i>	II-3
2.2.1. <i>Routing</i> pada Jaringan <i>Ad Hoc</i>	II-3
2.3. Sensor GP2Y1010AU0F	II-4
2.4. Sensor MQ7	II-5
2.5. Sensor DHT22	II-8
2.6. Arduino Mega 2560 R3	II-9
2.7. Arduino Nano	II-10
2.8. Arduino Data <i>Logger Shield</i>	II-11
2.9. <i>Real Time Clock (RTC)</i> DS1302	II-11
2.10. Modul Radio SI4432	II-12
2.11. <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i> Nokia 5110.....	II-13



2.12. Solar Panel (<i>Photovoltaic Cell</i>)	II-13
2.13. Baterai (<i>Accu</i>).....	II-14
2.14. <i>Solar Charge Controller</i>	II-15
2.15. Arduino 1.6.9-windows IDE (<i>Integrate Develop Environment</i>).....	II-16
2.14. <i>Microsoft visual C#</i>	II-17
2.15. <i>Microsoft Visual Studio</i>	II-18
2.16. Variabel Indikator Kebakaran	II-18
2.17. Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU)	II-20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian	III-1
3.2. Prosedur Penelitian.....	III-1
3.3. Tahap Perencanaan.....	III-3
3.4. Analisa Kebutuhan Sistem	III-3
3.5. Tahap Perancangan.....	III-6
3.5.1. Perancangan Blok Diagram Sistem.....	III-6
3.5.2. Konfigurasi Komponen-Komponen Terhadap PIN I/O Arduino	III-8
3.5.3. Desain Perangkat <i>Hardware</i> (Perangkat Keras)	III-10
3.5.4. Perancangan <i>Software</i> (Perangkat Lunak)	III-12
3.6. Variabel Data yang Dibutuhkan	III-33
3.7. Uji Kelayakan	III-34
3.7.1. Kemampuan Sistem Memberi Peringatan Dini dan Lokasi Kebakaran Hutan.	III-34
3.7.2. Waktu Yang Dibutuhkan Sistem Memberi Peringatan Dan Lokasi Kebakaran.....	III-35
3.7.3. Uji Kemampuan Transmisi Data Modul Radio SI4432.....	III-35
3.7.4. Uji Kelayakan Sistem Menggunakan Kuisisioner.....	III-36

BAB IV HASIL DAN ANALISA

4.1. Hasil Perancangan Perangkat <i>Hardware</i>	IV-1
4.1.1. Perangkat <i>Hardware</i> Stasiun <i>Transceiver</i>	IV-1
4.1.2. Perangkat <i>Hardware</i> Stasiun <i>Receiver</i>	IV-2
4.2. Hasil Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	IV-3
4.2.1. Hasil Perancangan Aplikasi <i>Interface</i>	IV-3
4.3. Pengujian Perangkat <i>Hardware</i> Dan <i>Software</i>	IV-8
4.3.1. Hasil Pengujian Program MCU Data <i>Logger</i>	IV-10

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UNIVERSITAS

Hak Cipta Lindungi Undang-Undang

4.3.2. Hasil Pengujian Program MCU Modul Radio <i>Transceiver</i>	IV-11
4.3.3. Hasil Pengujian Program MCU Modul Radio <i>Receiver</i>	IV-12
4.3.4. Hasil Pengujian Aplikasi <i>Interface</i>	IV-12
4.4. Hasil Uji Kelayakan Sistem Peringatan Dini Kebakaran Hutan	IV-13
4.4.1. Kemampuan Sistem Memberi Peringatan Dini dan Lokasi Kebakaran Hutan.	IV-14
4.4.2. Waktu Yang Dibutuhkan Sistem Memberi Peringatan Dan Lokasi Kebakaran.....	IV-20
4.4.3. Uji Kemampuan Transmisi Data Modul Radio SI4432	IV-21
4.4.4. Analisa Penyebab Penurunan Kemampuan Pengiriman Data	IV-22
4.4.5. Hasil Uji Kelayakan Sistem menggunakan Kuesioner	IV-23

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**