

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III DASAR TEORI	16
3.1. Pemantauan Cuaca	16
3.2. IoT Pemantauan Cuaca	18
3.2.1. Raspberry Pi	19
3.2.2. Sensor Suhu & Kelembapan	20
3.2.3. MQTT	21
3.3. Blockchain.....	22
3.3.1. Jaringan Blockchain	24
3.3.2. Konsensus Proof of Authority	25
3.4. Ethereum	26
3.4.1. Ethereum Virtual Machine	27
3.4.2. Smart Contract	28
3.4.3. Blok Genesis	29
3.4.4. Solidity	29
3.4.5. Web3.py	30
3.5. Aplikasi Web	30
BAB IV METODE PENELITIAN	32
4.1. Deskripsi Penelitian	32
4.2. <i>Software, Hardware, dan Runtime Environment</i>	32
4.3. Desain Perangkat Pemantauan Cuaca	34
4.4. Desain Arsitektur Sistem.....	35
4.5. Rancangan Pengujian	38
BAB V IMPLEMENTASI	39

5.1.	Implementasi Hardware	39
5.2.	Implementasi Pengiriman Data	39
5.3.	Pengembangan Ethereum Blockchain.....	40
5.3.1.	Rancangan Genesis	42
5.3.2.	Rancangan Jaringan Lokal Ethereum Blockchain	44
5.3.3.	Rancangan Smart Contract.....	46
5.4.	Implementasi Penyimpanan Data pada Jaringan Ethereum Blockchain.....	49
5.5.	Implementasi User Interface	49
BAB VI	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
6.1.	Hasil Implementasi Jaringan Ethereum Blockchain	50
6.2.	Penyimpanan Data	51
6.3.	Latensi pada Jaringan	56
6.3.1.	Interval Waktu 0 Detik	56
6.3.2.	Interval Waktu 5 Detik	59
6.3.3.	Interval Waktu 10 Detik	63
6.3.4.	Interval Waktu 15 Detik	66
6.3.5.	Interval Waktu 20 Detik	69
6.3.6.	Interval Waktu 30 Detik	72
6.4.	Kelengkapan Data	75
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	80
7.1.	Kesimpulan	80
7.2.	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	86