

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR KODE PROGRAM .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	7
2.1. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. <i>Blockchain</i> .....	8
2.3. <i>Smart Contract</i> .....	11
2.4. <i>Proof of Work (PoW)</i> .....	13
2.5. <i>Proof of Stake (PoS)</i> .....	15
2.6. Ethereum .....	16
2.5.1. <i>Account</i> .....	16
2.5.2. <i>Transaction</i> .....	17
2.5.3. <i>Block</i> .....	18
2.5.4. Eksekusi <i>Transaction</i> .....	20
2.7. <i>InterPlanetary File System (IPFS)</i> .....	21
2.8. <i>Crowdfunding</i> .....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	23
3.1. Studi Literatur .....	23
3.2. Metode Pengumpulan Data .....	24
3.3. Analisis Kebutuhan .....	24
3.3.1. Kebutuhan Perangkat Keras .....	24
3.3.2. Kebutuhan Perangkat Lunak .....	25
3.4. Perancangan Sistem .....	25
3.5. Implementasi .....	26
3.6. Pengujian.....	26
3.7. Kesimpulan dan Saran.....	27
BAB 4 PERANCANGAN.....	28
4.1. Deskripsi Sistem.....	28
4.2. Perancangan Arsitektur Sistem .....	28
4.3. Perancangan Perangkat Lunak .....	32

4.3.1	Diagram <i>Use Case</i> .....	32
4.3.2	Deskripsi <i>Use Case</i> .....	32
4.3.3	<i>Flowchart</i> Mengunggah <i>Campaign</i> .....	39
4.3.4	<i>Flowchart</i> Melakukan Donasi.....	40
4.3.5	<i>Flowchart</i> Pencairan Dana .....	42
4.4.	Perancangan Basis Data .....	44
4.4.1	<i>Smart Contract Crowdfunding</i> .....	44
4.4.2	<i>Smart Contract Campaign</i> .....	44
4.4.3	<i>Collection Campaign</i> .....	45
4.4.4	<i>Collection History</i> .....	46
4.5.	Perancangan Antarmuka .....	47
4.5.1	Perancangan Antarmuka Bagian <i>Authentication</i> .....	47
4.5.2	Perancangan Antarmuka Bagian <i>Donation</i> .....	50
4.5.3	Perancangan Antarmuka Bagian <i>My Campaign</i> .....	53
4.5.4	Perancangan Antarmuka Bagian <i>History</i> .....	56
4.5.5	Perancangan Antarmuka Bagian <i>Profile</i> .....	56
4.6.	Perancangan Pengujian .....	57
4.6.1	Perancangan Pengujian <i>Blackbox</i> .....	57
4.6.2	Perancangan Pengujian <i>Gas Fee Smart Contract</i> Tanpa IPFS .....	60
4.6.3	Perancangan Pengujian <i>Gas Fee Smart Contract</i> Dengan IPFS.....	61
BAB 5 IMPLEMENTASI, PENGUJIAN, DAN PEMBAHASAN .....		62
5.1.	Implementasi Sistem .....	62
5.1.1	Implementasi Antarmuka Bagian <i>Authentication</i> .....	62
5.1.2	Implementasi Antarmuka Bagian <i>Donation</i> .....	68
5.1.3	Implementasi Antarmuka Bagian <i>My Campaign</i> .....	73
5.1.4	Implementasi Antarmuka Bagian <i>History</i> .....	78
5.1.5	Implementasi Antarmuka Bagian <i>Profile</i> .....	79
5.2.	Kode Program .....	79
5.2.1	Kode Program <i>Smart Contract</i> .....	80
5.2.2	Kode Program Deploy <i>Smart Contract</i> .....	83
5.2.3	Kode Program Mengunggah Gambar ke IPFS.....	84
5.2.4	Kode Program Mengunggah Data <i>Campaign</i> ke <i>Smart Contract</i> ...	85
5.3.	Pengujian Sistem.....	86
5.3.1	Pengujian <i>Blackbox</i> .....	86
5.3.2	Pengujian <i>Gas Smart Contract</i> Dengan IPFS .....	90
5.3.3	Pengujian <i>Gas Smart Contract</i> Tanpa IPFS.....	92
5.4.	Pembahasan.....	93
BAB 6 PENUTUP .....		96
6.1.	Kesimpulan .....	96
6.2.	Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA .....		98
LAMPIRAN.....		101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Blockchain</i> .....	9
Gambar 2.2 Detail <i>Block</i> Pada <i>Blockchain</i> .....	9
Gambar 2.3 Arsitektur Aplikasi <i>Decentralized</i> .....	12
Gambar 2.4 Komputasi <i>Block Hash</i> .....	13
Gambar 2.5 <i>Block Header</i> .....	20
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Penelitian .....	23
Gambar 4.1 Arsitektur Sistem Yang Menerapkan IPFS .....	29
Gambar 4.2 Arsitektur Sistem IPFS.....	30
Gambar 4.3 Arsitektur Sistem Yang Tidak Menerapkan IPFS.....	31
Gambar 4.4 Diagram <i>Use Case</i> .....	32
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Mengunggah <i>Campaign</i> .....	39
Gambar 4. 6 <i>Flowchart</i> Melakukan Donasi.....	41
Gambar 4. 7 <i>Flowchart</i> Pencairan Dana .....	43
Gambar 4.8 Rancangan Halaman <i>Splash</i> .....	47
Gambar 4.9 Rancangan Halaman <i>Onboarding</i> .....	48
Gambar 4.10 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	48
Gambar 4.11 Rancangan Halaman <i>Import Wallet</i> .....	49
Gambar 4.12 Rancangan Halaman <i>Create Wallet</i> .....	49
Gambar 4.13 Rancangan Halaman <i>Create Pin</i> .....	50
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Utama .....	50
Gambar 4.15 Rancangan <i>Searching Donation</i> .....	51
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Detail <i>Campaign</i> .....	51
Gambar 4.17 Rancangan Halaman <i>Input Donation</i> .....	52
Gambar 4.18 Rancangan Halaman <i>Confirmation Donation</i> .....	52
Gambar 4.19 Rancangan Halaman <i>My Campaign</i> .....	53
Gambar 4.20 Rancangan Halaman <i>Create Campaign Target</i> .....	54
Gambar 4.21 Rancangan Halaman <i>Create Campaign Title</i> .....	54
Gambar 4.22 Rancangan Halaman <i>Create Campaign Description</i> .....	55
Gambar 4.23 Rancangan Halaman <i>Confirmation Create Campaign</i> .....	55
Gambar 4.24 Rancangan Halaman <i>History</i> .....	56
Gambar 4.25 Rancangan Halaman <i>Profile</i> .....	56
Gambar 5.1 Halaman <i>Splash</i> .....	62
Gambar 5.2 Halaman <i>Onboarding</i> 1 .....	63
Gambar 5.3 Halaman <i>Onboarding</i> 2.....	63
Gambar 5.4 Halaman <i>Login</i> .....	64
Gambar 5.5 Halaman <i>Import Wallet</i> .....	65
Gambar 5.6 Halaman <i>Create Wallet</i> .....	66
Gambar 5.7 Halaman <i>Create Pin</i> .....	67
Gambar 5.8 Halaman Utama.....	68
Gambar 5.9 Halaman <i>Searching Campaign</i> .....	69
Gambar 5.10 Halaman Detail <i>Campaign</i> .....	70
Gambar 5.11 Halaman <i>Input Donation</i> .....	71
Gambar 5.12 Halaman <i>Confirmation Donation</i> .....	72
Gambar 5.13 Halaman <i>My Campaign</i> .....	73
Gambar 5.14 Halaman <i>Create Campaign Target</i> .....	74

Gambar 5.15 Halaman <i>Create Campaign Title</i> .....	75
Gambar 5.16 Halaman <i>Create Campaign Description</i> .....	76
Gambar 5.17 Halaman <i>Confirmation Create Campaign</i> .....	77
Gambar 5.18 Halaman <i>History</i> .....	78
Gambar 5.19 Halaman <i>Profile</i> .....	79