

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1    Latar Belakang.....	1
I.2    Rumusan Masalah.....	2
I.3    Tujuan Penelitian.....	2
I.4    Manfaat Penelitian.....	3
I.5    Batasan Masalah.....	3
I.6    Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
II.1    Model Jaringan Komputer.....	6
II.1.1    Jaringan Terpusat ( <i>Centralized</i> ).....	6
II.1.2    Jaringan Desentralisasi ( <i>Decentralized</i> ).....	6
II.1.3    Jaringan Distribusi ( <i>Distributed</i> ).....	7
II.2 <i>InterPlanetary File System</i> (IPFS).....	7
II.2.1    Identitas dalam <i>InterPlanetary File System</i> (IPFS).....	8
II.2.2    Jaringan dalam IPFS.....	8
II.2.3 <i>Routing</i> dalam IPFS.....	8
II.2.4 <i>Block Exchange – Bitswap Protocol</i> .....	9
II.2.5 <i>Object Merkle DAG</i> .....	9
II.2.6 <i>Files Transfer</i> dalam IPFS.....	10

II.2.7	IPNS: <i>Naming and Mutable State</i> .....	10
II.3	Blockchain.....	11
II.3.1	Blockchain <i>Architecture</i> .....	12
II.3.2	Tipe Blockchain.....	12
II.3.3	Tujuan Blockchain.....	12
II.4	Ethereum.....	13
II.5	Solidity.....	14
II.6	Penerapan IPFS pada <i>Smart Contract</i> Ethereum.....	15
II.7	Kriptografi.....	16
II.7.1	Definisi Kriptografi.....	16
II.7.2	Tujuan Kriptografi.....	17
II.7.3	Jenis Kriptografi.....	18
II.8	<i>Quality of Service (QoS)</i> .....	18
II.9	<i>CIA Triad Model</i> .....	20
II.10	Metode <i>Network Development Life Cycle</i> .....	21
II.11	Penelitian Sebelumnya.....	22
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	25
III.1	Model Konseptual.....	25
III.2	Sistematika Penelitian.....	26
III.2.1	Tahap Awal.....	28
III.2.2	Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ).....	28
III.2.3	Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....	28
III.2.4	Tahap Simulasi ( <i>Simulation</i> ).....	28
III.2.5	Tahap Akhir.....	29
BAB IV	RANCANGAN SISTEM DAN SKENARIO PENGUJIAN.....	30
IV.1	Rancangan Sistem.....	30
IV.1.1	<i>Instrument Hardware</i> .....	30
IV.1.2	<i>Instrument Software</i> .....	31
IV.2	Arsitektur Sistem.....	34
IV.3	Topologi Pengujian.....	36
IV.3.1	Topologi <i>Physical</i> .....	36
IV.3.2	Topologi <i>Logical</i> .....	37

IV.4	Skenario Pengujian .....	39
IV.4.1	Skenario Pengujian Integritas Data-1 .....	39
IV.4.2	Skenario Pengujian Integritas Data-2 .....	40
IV.4.3	Skenario pengujian <i>Quality of Service (QoS)</i> .....	41
IV.5	Tujuan Pengujian .....	43
IV.5.1	Integritas Data .....	43
IV.5.2	<i>Quality of Service (QoS)</i> .....	44
BAB V HASIL DAN ANALISIS .....		45
V.1	Hasil Pengujian.....	45
V.1.1	Hasil Pengujian Integritas Data-1.....	45
V.1.2	Hasil Pengujian Integritas Data-2.....	47
V.1.3	Hasil Pengujian <i>Quality of Service</i> .....	50
V.2	Analisis .....	54
V.2.1	Analisis Integritas Data.....	54
V.2.2	Analisis <i>Quality of Service</i> .....	55
V.2.3	Analisis Indeks <i>Quality of Service</i> .....	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		60
VI.1	Kesimpulan.....	60
VI.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....		62