

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Jadwal Pelaksanaan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Teknologi <i>Blockchain</i>	9
2.2.1 Fungsi Hashing	12
2.3 Infrastruktur dan Struktur <i>Blockchain</i>	12
2.4 <i>Smart Contract</i>	16
2.5 <i>Distributed Marketplace</i>	17
2.6 Digital Art Stok	17
2.7 <i>Marketplace</i> Digital Art Stok	18
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Deskripsi Umum Sistem	22
3.2 Dampak Penggunaan <i>Distributed Stock Digital Art Marketplace</i>	22
3.3 Kebutuhan Fungsional	23
3.4 Kebutuhan Non-Fungsional	23
3.5 Kebutuhan <i>Blockchain</i>	24
3.6 Perancangan Sistem	26
3.6.1 Sumber Daya Sistem Berbasis <i>Blockchain</i>	28
3.6.2 Diagram Sistem	29

3.6.3	Alur Kerja.....	29
3.6.4	Arsitektur Fisik	33
3.6.5	Arsitektur Logis	35
3.6.6	<i>Smart Contract</i>	37
3.7	Mekanisme Pengujian	45
3.8	Implementasi	47
3.8.1	Implementasi <i>Smart Contract</i>	47
3.8.2	Implementasi Sistem Eksternal	49
3.8.3	Implementasi <i>Private Blockchain</i>	50
3.8.4	Integrasi <i>Smart Contract</i> dengan Sistem Eksternal	50
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		51
4.1	Pengujian Sistem.....	51
4.1.1	Pengujian Fungsional	51
4.1.2	Pengujian Kinerja.....	62
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		66
5.1	Simpulan.....	66
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN.....		69
BIODATA PENULIS		79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Blockchain</i>	9
Gambar 2.2 <i>Infrastruktur Blockchain</i>	12
Gambar 2.3 <i>Struktur Blok pada Blockchain</i>	15
Gambar 2.4 <i>Struktur dan Transaksi Blockchain</i>	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart Alur Penelitian</i>	20
Gambar 3.2 <i>Flowchart Pengembangan Sistem Berbasis Blockchain</i>	21
Gambar 3.3 <i>Diagram Bantu Keputusan Teknologi Blockchain</i>	24
Gambar 3.4 <i>Diagram Roadmap Aplikasi Sistem</i>	27
Gambar 3.5 <i>Diagram Sistem</i>	29
Gambar 3.6 <i>Alur Kerja Pendaftaran Gambar</i>	30
Gambar 3.7 <i>Alur Pencarian Gambar</i>	31
Gambar 3.8 <i>Alur Kerja Pembelian Gambar</i>	32
Gambar 3.9 <i>Alur Pembayaran Gambar</i>	33
Gambar 3.10 <i>Arsitektur Fisik DSDAM</i>	34
Gambar 3.11 <i>Arsitektur Logis DSDAM</i>	35
Gambar 3.12 <i>Visualisasi Blok dalam Blockchain pada DSDAM</i>	36
Gambar 3.13 <i>Diagram Kelas Smart Contract</i>	38
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram Pendaftaran Gambar</i>	41
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram Pembelian Gambar</i>	42
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram Penarikan Saldo</i>	43
Gambar 3.17 <i>Diagram Manajemen State</i>	44
Gambar 3.18 <i>OpenSource Web remix.ethereum.org</i>	48
Gambar 3.19 <i>Deploy & Run Transaction Smart Contract</i>	48
Gambar 3.20 <i>Ganache App</i>	49
Gambar 4.1 <i>Halaman Utama Aplikasi DSDAM</i>	53
Gambar 4.2 <i>Perbesaran Akun Wallet Pengguna</i>	53
Gambar 4.3 <i>Halaman Kreator</i>	54
Gambar 4.4 <i>Halaman Pendaftaran Gambar</i>	55
Gambar 4.5 <i>Alamat Saldo Kontrak DigitalArt Manager Milik Kreator</i>	55
Gambar 4.6 <i>Masukkan Pendaftaran Gambar</i>	56

Gambar 4.7 Saldo <i>Wallet</i> Kreator Sebelum Penarikan Saldo	57
Gambar 4.8 Saldo <i>Wallet</i> Kreator Setelah Penarikan Saldo.....	57
Gambar 4.9 Aplikasi Menampilkan Gambar dengan Tag “panda <i>art</i> ”	58
Gambar 4.10 <i>Address</i> Pembayaran Pesanan pada Halaman Klien.....	59
Gambar 4.11 Muncul Tombol “unduh” Ketika Pesanan Sudah Terbayar	59
Gambar 4.12 Halaman Unduh Gambar	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal pelaksanaan dan <i>Milestone</i>	6
Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terkait.....	7
Tabel 2.2 Perbandingan Klasifikasi <i>Blockchain</i>	11
Tabel 3.1 Dampak DSDAM bagi <i>Stakeholder</i> Industri Stok Digital Art	23
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional.....	23
Tabel 3.3 Kebutuhan Non-Fungsional	24
Tabel 3.4 Deskripsi <i>Smart Contract</i> Ownable	38
Tabel 3.5 Deskripsi <i>Smart Contract</i> Account Manager	39
Tabel 3.6 Deskripsi <i>Smart Contract</i> DigitalArt Manager	39
Tabel 3.7 Deskripsi <i>Struct</i> DigitalArt.....	40
Tabel 3.8 Deskripsi <i>Struct</i> License Payment.....	40
Tabel 3.9 Mekanisme Pengujian Platform	45
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Fungsional	51
Tabel 4.2 Hasil Skenario Pengujian Fungsional	60
Tabel 4.3 Rincian Hasil Pengujian Kinerja	64