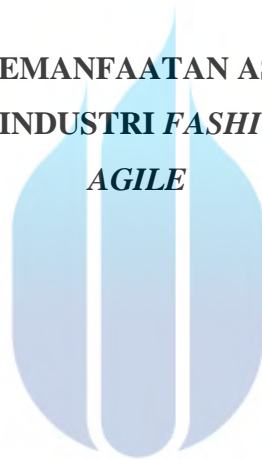




UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PERANCANGAN APLIKASI PEMANFAATAN ASET DIGITAL *NON FUNGIBLE*
TOKEN (NFT) PADA PRODUK INDUSTRI *FASHION* MENGGUNAKAN METODE
*AGILE***



Fatan Aminullah

UNIVERSITAS

41819120051

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2023



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PERANCANGAN APLIKASI PEMANFAATAN ASET DIGITAL *NON FUNGIBLE*
TOKEN (NFT) PADA PRODUK INDUSTRI *FASHION* MENGGUNAKAN METODE
*AGILE***

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Fatan Aminullah

41819120051

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2023

i

<https://lib.mercubuana.ac.id>

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Fatan Aminullah
NIM (41819120051)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APLIKASI PEMANFAATAN
ASET DIGITAL NON FUNGIBLE TOKEN (NFT)
PADA PRODUK INDUSTRI FASHION
MENGUNAKAN METODE AGILE

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum di atas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 11 Januari 2024



Fatan Aminullah

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN





Nama Mahasiswa (1) : Fatan Aminullah.
 NIM (41819120051)
 Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APLIKASI PEMANFAATAN ASET
 DIGITAL NON FUNGIBLE TOKEN (NFT) PADA
 PRODUK INDUSTRI FASHION MENGGUNAKAN
 METODE AGILE

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.


Jakarta, 21 Desember 2023

Menyetujui,

Pembimbing : Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom
 NIDN : 0304056803
 Ketua Penguji : Puji Rahayu, Dr, M.Kom
 NIDN : 0319087701
 Penguji 1 : Fajar Masya, Ir. MMSI
 NIDN : 0313036701
 Penguji 2 : Inge Handriani, M.Ak, MMSI
 NIDN : 01025017501

()
 ()
 ()
 ()

Mengetahui,


Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.
 Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom
 Ka.Prodi Sistem Informasi

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Fatan Aminullah

NIM : 41819120051

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APLIKASI PEMANFAATAN ASET DIGITAL
NON FUNGIBLE *TOKEN* (NFT) PADA PRODUK INDUSTRI FASHION
MENGUNAKAN METODE AGILE

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 25 November 2023

Menyetujui,



(Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom)

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Nama : Fatan Aminullah
NIM : 41819120051
Pembimbing TA : Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APLIKASI PEMANFAATAN ASET DIGITAL
NON-FUNGIBLE TOKEN (NFT) PADA PRODUK INDUSTRI
FASHION MENGGUNAKAN METODE AGILE

Perkembangan *Non-Fungible Token* (NFT) telah memberikan dampak signifikan pada industri fashion. Implementasi NFT dalam industri ini memiliki potensi yang besar, namun pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatannya masih terbatas, termasuk pemahaman terhadap NFT itu sendiri. Selain itu, banyak implementasi NFT yang mengabaikan nilai keaslian dan kepemilikan, mengancam integritas NFT. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif pemanfaatan NFT dalam industri fashion yang dapat mempertahankan nilai keaslian dan kepemilikan NFT. Metode penelitian yang digunakan adalah kuesioner untuk mengumpulkan data dari responden yang diharapkan dapat memberikan masukan tentang minat mereka dalam menggunakan aplikasi yang mampu mencetak NFT pada produk fashion custom. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden memiliki minat yang tinggi dalam memanfaatkan aplikasi tersebut. Dengan demikian, penelitian ini mengindikasikan adanya kebutuhan akan aplikasi yang dapat memfasilitasi implementasi NFT dalam industri fashion dengan memastikan keaslian dan kepemilikan NFT.

Kata kunci: *Non-Fungible Token* (NFT), industri fashion, keaslian, kepemilikan, aplikasi.

ABSTRACT

Name : Fatan Aminullah
Student Number : 41819120051
Counselor : Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom
Title : PERANCANGAN APLIKASI PEMANFAATAN ASET DIGITAL
NON-FUNGIBLE TOKEN (NFT) PADA PRODUK INDUSTRI
FASHION MENGGUNAKAN METODE AGILE

The development of Non-Fungible Tokens (NFTs) has significantly impacted the fashion industry. The implementation of NFTs in this industry holds great potential; however, public knowledge about their utilization, including understanding the concept of NFTs itself, remains limited. Furthermore, many NFT implementations disregard the authenticity and ownership of NFTs, posing a threat to their integrity. Therefore, this research aims to provide an alternative utilization of NFTs in the fashion industry that preserves the authenticity and ownership of these tokens. The research methodology involves the use of questionnaires to gather data from respondents, seeking their insights and interest in utilizing an application capable of printing NFTs on custom fashion products. The research findings indicate a high level of interest among respondents in utilizing such an application. Consequently, the study suggests the need for an application that can facilitate the implementation of NFTs in the fashion industry while ensuring the integrity of NFTs.

Keywords: Non-Fungible Tokens (NFTs), fashion industry, authenticity, ownership, application.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa atas karunia Nya, yang telah melimpahkan berkah sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan penting yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini mungkin belum mencapai tingkat kesempurnaan yang diharapkan. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima kritik dan saran yang konstruktif demi perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak akan tercapai tanpa bantuan dan dukungan yang berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ruci Meiyanti, M.Kom, selaku pembimbing Tugas Akhir dan Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana yang telah membimbing dengan semua semangat, nasihat, dan ilmunya dalam menyusun tugas akhir ini.
2. Rekan - rekan PT. Antikode Desain Eksperiensia yang bersedia menjadi narasumber dan memberikan berbagai saran mengenai penelitian ini.
3. Kedua orang tua yang selama ini membesarkan penulis, memberikan dukungan dan memberikan saran serta seluruh anggota keluarga yang selalu menyemangati.
4. Rekan - rekan Reguler II Kampus Meruya Jurusan Sistem Informasi angkatan 2020 yang telah menemani perjalanan penulis selama menempuh studi di Universitas Mercu Buana
5. Sita Cahyani Arasy yang telah menemani, memberikan dukungan bahkan memberikan saran dan bantuan selama menyusun tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin

Jakarta,

Fatan Aminullah

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Fatan Aminullah
NIM (41819120051)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APLIKASI PEMANFAATAN
ASET DIGITAL NON FUNGIBLE TOKEN (NFT)
PADA PRODUK INDUSTRI FASHION
MENGUNAKAN METODE AGILE

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 11 Januari 2024

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Fatan Aminullah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.5.1. Teoritis/akademis	4
1.5.2. Praktis	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Teori Terkait	8
2.1.1. NFT dan <i>Blockchain</i>	8

2.1.2. Moralis	8
2.1.3. Verifikasi Tanda Tangan (<i>Signature Verification</i>)	8
2.1.4. Next.js	9
2.1.5. Express.js	9
2.1.6. NFT dan <i>Trend Fashion</i>	10
2.1.7. Metode <i>Agile Development</i>	10
2.2. Penelitian Terdahulu	12
2.3. Analisis Literature Review	18
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN.....	20
3.1. Deskripsi Sumber Data	20
3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.3. Diagram Alir Penelitian	22
BAB IV.....	26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Analisa Hasil Kuesioner Pengetahuan dan Minat Konsumen terhadap Pemanfaatan Aset Digital Non-Fungible Token (NFT) dalam Industri <i>Fashion</i>	26
4.2. <i>User Story</i>	29
4.3. <i>Product Backlog</i>	30
4.4. <i>Sprint Planning</i>	31
4.5. Perancangan Sistem	32
4.5.1. <i>Use Case Diagram</i>	32
4.3.2. <i>Activity Diagram</i>	35
4.3.3. <i>Sequence Diagram</i>	37
4.3.4. Perancangan Sistem API <i>Signature Verification</i>	38
4.4. Implementasi Sistem.....	41
4.5. Pengujian Sistem.....	45

BAB V	46
PENUTUP.....	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	50



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Literature Review</i>	11
Tabel 4.1. Matriks SWOT.....	29
Tabel 4.2. <i>Product Backlog</i>	30
Tabel 4.4. <i>Sprint Planning</i>	31
Tabel 4.4. <i>Sprint 1 Backlog</i>	31
Tabel 4.5. <i>Sprint 2 Backlog</i>	31
Tabel 4.6. Deskripsi <i>Use Case</i> Menghubungkan <i>Wallet Ethereum</i>	32
Tabel 4.7. Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat daftar NFT.....	33
Tabel 4.8. Deskripsi <i>Use Case</i> Memilih NFT dan warna baju	33
Tabel 4.9. Deskripsi <i>Use Case</i> Verifikasi NFT	33
Tabel 4.10. Deskripsi <i>Use Case</i> Unduh Gambar Desain Baju	34
Tabel 4.11. Pengujian menggunakan <i>black box testing</i>	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir	21
Gambar 3.2 <i>Agile Development</i>	11
Gambar 4.1. Hasil Kuesioner 1	26
Gambar 4.2. Hasil Kuesioner 2	27
Gambar 4.3. <i>Use Case Diagram</i>	32
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i>	35
Gambar 4.5. <i>Sequence Diagram</i>	37
Gambar 4.6. Tabel <i>User Database API Signature Verification</i>	38
Gambar 4.7. Model <i>User Database API Signature Verification</i>	38
Gambar 4.8. Diagram alir <i>API Signature Verification</i>	39
Gambar 4.9. Halaman Utama Aplikasi	41
Gambar 4.10. Hubungkan <i>Wallet</i> Ethereum	41
Gambar 4.11. Pilih <i>Provider Wallet</i> Ethereum	42
Gambar 4.12. Pilih <i>Wallet Address</i> Ethereum	42
Gambar 4.13. Daftar NFT	43
Gambar 4.14. Pilih NFT dan warna baju	43
Gambar 4.15. Proses Unduh Gambar	44
Gambar 4.16. Proses <i>Signature Verification</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan	51
Lampiran 2 Curriculum Vitae	53

