

**PEMODELAN PROSES BISNIS DAN SISTEM PADA MEDIA
SOSIAL TERDESENTRALISASI BERBASIS *NON-FUNGIBLE
TOKEN* (NFT) MENGGUNAKAN *OBJECT-ORIENTED
ANALYSIS AND DESIGN* (OOAD)**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Victoria De Greatha

00000028843

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2022**

**PEMODELAN PROSES BISNIS DAN SISTEM PADA MEDIA
SOSIAL TERDESENTRALISASI BERBASIS *NON-FUNGIBLE
TOKEN (NFT) MENGGUNAKAN OBJECT-ORIENTED
ANALYSIS AND DESIGN (OOAD)***



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Victoria De Greatha

00000028843

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2022

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Victoria De Greatha

Nomor Induk Mahasiswa : 00000028843

Program studi : Sistem Informasi

Skripsi dengan judul:

PEMODELAN PROSES BISNIS DAN SISTEM PADA MEDIA SOSIAL TERDESENTRALISASI BERBASIS NON-FUNGIBLE TOKEN (NFT) MENGGUNAKAN OBJECT-ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN (OOD)

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 17 Juni 2022



Victoria De Greatha

UMM
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

Pemodelan Proses Bisnis dan Sistem pada Media Sosial Terdesentralisasi Berbasis *Non-Fungible Token* (NFT) menggunakan *Object-Oriented Analysis And Design* (OOAD)

Oleh

Nama : Victoria De Greatha


NIM : 00000028843

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah disetujui untuk diajukan pada
Sidang Ujian Skripsi Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, 17 Juni 2022

Pembimbing


Wella, S.Kom., M.MSI., COBIT5
0305119101/033470

Ketua Program Studi Sistem Informasi


Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.
15/06/2022

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

Pemodelan Proses Bisnis dan Sistem pada Media Sosial Terdesentralisasi Berbasis *Non-Fungible Token* (NFT) menggunakan *Object-Oriented Analysis And Design* (OOAD)

Oleh

Nama : Victoria De Greatha

NIM : 00000028843

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Kamis, 23 Juni 2022

Pukul 10.00 s/d 12.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang

Penguji

04/07/2022

Monika Evelyn Johan, S.Kom., M.MSI.
0327059501/071281

Johan Setiawan, S.Kom., M.M., M.B.A
0327106402

Pembimbing

Wella, S.Kom., M.MSI., COBIT5
0305119101/033470

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Victoria De Greatha

NIM : 00000028843

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik dan Informatika

Jenis Karya : *~~Tesis/Skripsi/Laporan Magang~~ (*coret salah satu)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PEMODELAN PROSES BISNIS DAN SISTEM PADA MEDIA SOSIAL TERDESENTRALISASI BERBASIS NON-FUNGIBLE TOKEN (NFT) MENGGUNAKAN OBJECT-ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN (OOAD)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 17 Juni 2022

Yang menyatakan,



Victoria De Greatha

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan skripsi ini dengan judul: “Pemodelan Proses Bisnis dan Sistem pada Media Sosial Terdesentralisasi Berbasis *Non-Fungible Token* (NFT) menggunakan *Object-Oriented Analysis And Design* (OOAD)” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, M. A., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng, Niki Prastomo, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Wella S.Kom., M.MSI, COBIT 5, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya skripsi ini.
5. Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc. (OCA, CEH, CEI), sebagai validator hasil skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan penilaian dan saran terhadap hasil skripsi ini.
6. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Angelina Sanjaya Sugrinting, Kiky Melani, Nathalia Hermanto, dan Prasasti Indah Rahayu, selaku teman-teman kuliah yang sudah membantu dan mendukung penulis sejak masa perkuliahan.
8. Teman-teman dekat yang telah membantu dan memberi dukungan penulis selama menyusun skripsi ini.

9. NCT, The Boyz, Treasure, Seventeen, dan idola lainnya yang memberikan semangat dan dukungan kepada penulis secara tidak langsung.
10. Serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah terlibat dalam proses pembuatan skripsi ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 17 Juni 2022



Victoria De Greatha



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

**PEMODELAN PROSES BISNIS DAN SISTEM PADA MEDIA
SOSIAL TERDESENTRALISASI BERBASIS *NON-FUNGIBLE
TOKEN (NFT) MENGGUNAKAN OBJECT-ORIENTED
ANALYSIS AND DESIGN (OOAD)***

Victoria De Greatha

ABSTRAK

Media sosial menjadi *platform* yang paling banyak digunakan oleh masyarakat, namun seringkali masih banyak perilaku menyimpang yang terjadi. Hal ini terjadi karena penggunaan media sosial sering menggunakan identitas anonim yang sulit diketahui identitasnya oleh masyarakat. Penggunaan identitas palsu ini mendorong masyarakat untuk beralih ke media sosial desentralisasi karena adanya sistem verifikasi pada blockchain yang memungkinkan untuk meminimalisir penggunaan identitas palsu karena data di blockchain tidak dapat diubah. Dalam mengembangkan platform media sosial, diperlukan proses bisnis sehingga transaksi dalam platform dapat bertahan lama. Media sosial desentralisasi akan menggunakan *Non-Fungible Tokens (NFT)* sebagai konten yang dapat diperjualbelikan sehingga content creator yang terlibat dapat meraup keuntungan dari konten yang diunggah.

Pra-penelitian ini menggunakan beberapa tahapan seperti *Porter's Five Forces Analysis*, *SWOT Analysis*, Proyeksi Keuangan, Proses Bisnis, dan Analisis dan Desain Sistem menggunakan metode OOAD.

Hasil dari pra-penelitian ini adalah proses bisnis pada proses pembuatan profil untuk menampung NFT yang di-*mint*, *mint* NFT, transaksi NFT antar pengguna, dan *burn* NFT, kemudian dari proses bisnis tersebut dirancang desain sistem yang dapat memenuhi kebutuhan bisnis yang terdiri dari *class diagram*, *use case diagram*, *sequence diagram*, dan *user interface*. Hasil dari proses bisnis dan desain sistem divalidasi.

Kata kunci: *Blockchain*, Media Sosial Desentralisasi, *Non-Fungible Tokens (NFT)*, *Object-Oriented Analysis and Design (OOAD)*, Proses Bisnis

**PEMODELAN PROSES BISNIS DAN SISTEM PADA MEDIA
SOSIAL TERDESENTRALISASI BERBASIS *NON-FUNGIBLE
TOKEN (NFT)* MENGGUNAKAN *OBJECT-ORIENTED
ANALYSIS AND DESIGN (OOAD)***

Victoria De Greatha

ABSTRACT (English)

Social media is the most widely used platform by the community, but there is a lot of inappropriate behaviors that occurs. This happens because the use of social media often uses anonymous identities that are difficult to identify by the public. The use of fake identities that encourage people to switch to decentralized social media due to the verification system on the blockchain which allows to minimize the use of fake identities because the data on the blockchain cannot be changed. In developing a social media platform, business processes are needed so that transactions on the platform can sustain for a long time. Decentralized social media will use Non-Fungible Tokens (NFT) as content that can be traded so that engaged content creators can benefit from uploaded content.

This pre-research uses several stages such as Porter's Five Forces Analysis, SWOT Analysis, Financial Projections, Business Processes, and System Analysis and Design using the OOAD method.

The results of this pre-research are business processes such as profile creation profile to store NFT that is minted, mint NFT, NFT transactions between users, and burn NFT, then from that business process a system design is designed that meets business needs consisting of class diagrams, use case diagrams, sequence diagrams, and user interfaces. The results of the business process and system design are being validated.

Keywords: *Blockchain, Business Process, Decentralized Social Media, Non-Fungible Tokens, Object-Oriented Analysis and Design (OOAD)*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT (English)</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	9
1.3. Rumusan Masalah	10
1.4. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	10
1.4.1. Tujuan Penelitian	10
1.4.2. Manfaat Penelitian	10
1.4.3. Sistematika Penulisan.....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
2.1. Tinjauan Teori	12
2.1.1. Media Sosial.....	12
2.1.2. Media Sosial Terdesentralisasi / <i>Blockchain-based Online Social Media (BOSM)</i>	12
2.1.3. Blockchain.....	14
2.1.4. Tokenomics	16
2.1.5. Non-Fungible Tokens (NFT).....	17
2.1.6. Proses Bisnis	18
2.1.7. <i>Porter's Five Forces Analysis</i>	18
2.1.8. Analisis SWOT	19

2.1.9.	Business Model Canvas	20
2.1.10.	Proyeksi Keuangan.....	22
2.1.11.	<i>Object-Oriented Analysis and Design (OOAD)</i>	23
2.1.12.	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	24
2.2.	Penelitian Terdahulu.....	30
	Ethereum Blockchain in Preserving Integrity of Voting System.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		39
3.1.	Gambaran Umum Objek Penelitian	39
3.2.	Metode Penelitian.....	39
3.3.	Teknik Pengumpulan Data	42
BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN		44
4.1	Analisa Permasalahan dan Kebutuhan Pengguna.....	44
4.1.1.	Proses Bisnis Saat Ini	44
4.1.2.	Solusi dan Kebutuhan Pengguna.....	52
4.2	Analisis SWOT dan <i>Porter's Five Forces Analysis</i>	56
4.2.1	Analisis SWOT	56
4.2.2	Porter Five Forces Analysis	61
4.3	Proyeksi Keuangan.....	63
4.3.1	<i>Break Even Point (BEP)</i>	63
4.3.2	<i>Return of Investment (ROI)</i>	64
4.4	<i>Business Model Canvas</i>	64
4.4.1	Value Proposition.....	65
4.4.2	Key Activities.....	66
4.4.3	Key Resources.....	66
4.4.4	Key Partners	66
4.4.5	Customer Relationships	66
4.4.6	Customer Segments.....	66
4.4.7	Channels.....	67
4.4.8	Cost Structures	67
4.4.9	Revenue Streams.....	67
4.5	Pemodelan Proses Bisnis.....	67
4.5.1	Registrasi, Masuk, dan Membuat Profil dengan Identitas Asli.....	67

4.5.2	<i>Mint</i> NFT.....	69
4.5.3	Transaksi NFT antar Pengguna.....	71
4.5.4	<i>Burn</i> NFT	73
4.6	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	73
4.6.1	Class Diagram.....	73
4.6.2	Use Case Diagram.....	74
4.6.3	Sequence Diagram	76
4.6.4	User Interface	80
4.7	Hasil dan Diskusi.....	97
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	100
5.1.	Kesimpulan.....	100
5.2.	Saran.....	100
	DAFTAR PUSTAKA	102
	LAMPIRAN.....	111



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Hasil Kuesioner (1)	2
Tabel 1.2. Hasil Kuesioner (2)	5
Tabel 1.3. Hasil Kuesioner (3)	5
Tabel 1.4. Hasil Kuesioner (4)	7
Tabel 2.1. Elemen <i>Class Diagram</i>	25
Tabel 2.2. Elemen <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel 2.3. Elemen <i>Sequence Diagram</i>	27
Tabel 2.4. Elemen <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu	30
Tabel 3.1. Perbandingan antara SSAD dan OOAD	39
Tabel 4.1. Hasil Kuesioner <i>Platform</i> Media Sosial dengan Pengguna Terbanyak	44
Tabel 4.2. Hasil Kuesioner Kegiatan Pengguna di Media Sosial	44
Tabel 4.3. Kebutuhan Fungsional pada Perancangan Media Sosial Desentralisasi	54
Tabel 4.4. Kebutuhan Non-Fungsional pada Perancangan Media Sosial Desentralisasi	56
Tabel 4.5. SWOT Matrix pada Media Sosial Desentralisasi	58
Tabel 4.6. Estimasi <i>fixed cost</i> dan <i>variable cost</i>	63
Tabel 4.7. <i>Use Case</i> dan <i>Actor</i> yang Terlibat dalam <i>Use Case Diagram</i>	76
Tabel 4.8. Perbandingan Media Sosial Terpusat dengan Media Sosial Terdesentralisasi	98
Tabel 4.9. Hasil Validasi Proses Bisnis dan Desain Sistem	99

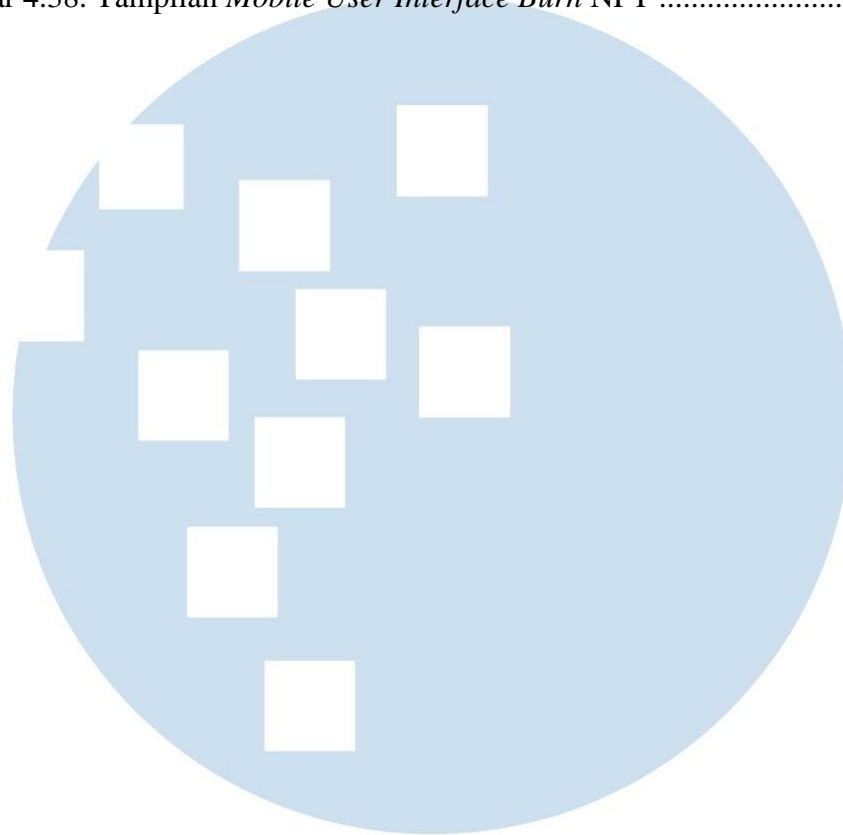


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Kerja <i>Blockchain</i>	15
Gambar 2.2. <i>Porter's Five Forces Analysis</i>	19
Gambar 2.3. <i>Framework SWOT Matrix</i>	20
Gambar 2.4. <i>Business Model Canvas</i>	22
Gambar 3.1. Kerangka Pikir.....	41
Gambar 4.1. Alur Penggunaan Media Sosial Instagram	46
Gambar 4.2. Alur Penggunaan Media Sosial WhatsApp.....	47
Gambar 4.3. Alur Penggunaan Media Sosial YouTube	48
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> Proses Bisnis Instagram dan Facebook	49
Gambar 4.5. <i>Activity Diagram</i> Proses Bisnis YouTube	51
Gambar 4.6. <i>Activity Diagram</i> Proses Bisnis YouTube	52
Gambar 4.7. <i>Business Model Canvas</i> pada Media Sosial Desentralisasi.....	65
Gambar 4.8. <i>Activity Diagram</i> Proses Registrasi, Masuk, dan Membuat Profil... 69	
Gambar 4.9. <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Mint</i> NFT.....	71
Gambar 4.10. <i>Activity Diagram</i> Proses Transaksi NFT Antar Pengguna.....	72
Gambar 4.11. <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Burn</i> NFT	73
Gambar 4.12. <i>Class Diagram</i> Media Sosial Desentralisasi	74
Gambar 4.13. <i>Use Case Diagram</i> Media Sosial Desentralisasi.....	75
Gambar 4.14. <i>Sequence Diagram</i> Proses Registrasi.....	77
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Login</i>	77
Gambar 4.16. <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Mint</i> NFT.....	78
Gambar 4.17. <i>Sequence Diagram</i> Proses Transaksi NFT.....	79
Gambar 4.18. <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Burn</i> NFT	80
Gambar 4.19. Tampilan <i>Website User Interface</i> Registrasi (1).....	81
Gambar 4.20. Tampilan <i>Website User Interface</i> Registrasi Membuat Profil (2).. 81	
Gambar 4.21. Tampilan <i>Mobile User Interface</i> Registrasi (1)	82
Gambar 4.22. Tampilan <i>Mobile User Interface</i> Registrasi Membuat Profil (2)... 82	
Gambar 4.23. Tampilan <i>Website User Interface</i> <i>Login</i>	83
Gambar 4.24. Tampilan <i>Mobile User Interface</i> <i>Login</i>	84
Gambar 4.25. Tampilan <i>Website User Interface</i> Halaman Utama.....	85
Gambar 4.26. Tampilan <i>Mobile User Interface</i> Halaman Utama.....	86
Gambar 4.27. Tampilan <i>Website User Interface</i> <i>Mint</i> NFT.....	87
Gambar 4.28. Tampilan <i>Mobile User Interface</i> <i>Mint</i> NFT	88
Gambar 4.29. Tampilan <i>Website User Interface</i> Profil.....	89
Gambar 4.30. Tampilan <i>Mobile User Interface</i> Profil.....	90
Gambar 4.31. Tampilan <i>Website User Interface</i> Pembelian NFT	91
Gambar 4.32. Tampilan <i>Mobile User Interface</i> Pembelian NFT.....	92
Gambar 4.33. Tampilan <i>Website User Interface</i> <i>Dropdown</i> Profil	93
Gambar 4.34. Tampilan <i>Mobile User Interface</i> <i>Dropdown</i> Profil.....	94
Gambar 4.35. Tampilan <i>Website User Interface</i> NFT yang Berhasil Dibeli	95
Gambar 4.36. Tampilan <i>Mobile User Interface</i> NFT yang Berhasil Dibeli	95

Gambar 4.37. Tampilan *Website User Interface Burn NFT* 96

Gambar 4.38. Tampilan *Mobile User Interface Burn NFT* 97

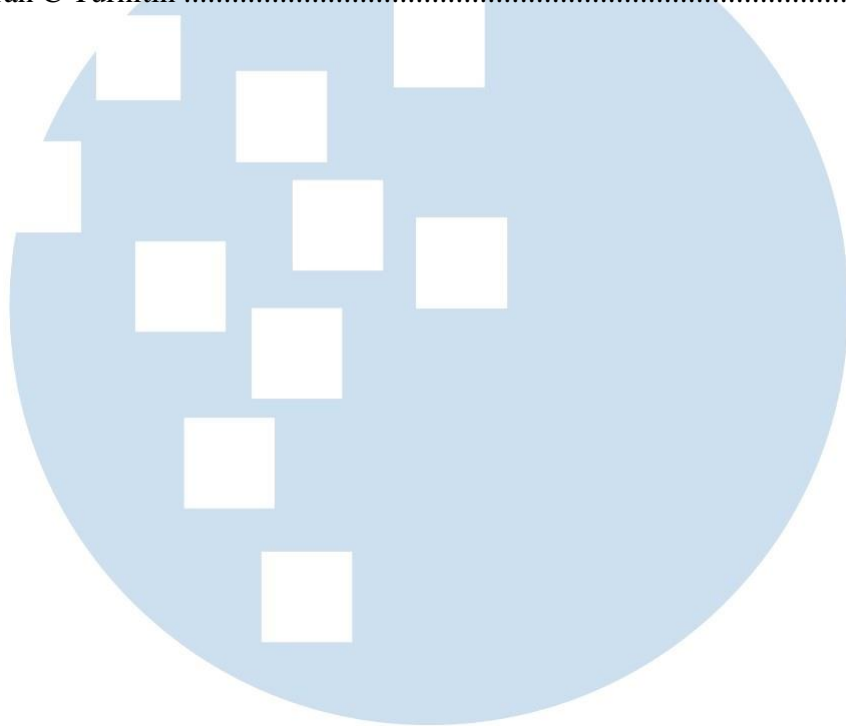


UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Kuesioner Pra-Penelitian	111
Lampiran B Jawaban Pertanyaan Wawancara Validasi Hasil Pra-Penelitian	120
Lampiran C Turnitin	121



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA