

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
ARSITEKTUR BACKEND PENGELOLAAN KONTEN
WEBSITE PADA FIVE ELEMENTS MARKETING
AGENCY**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**LEONARDO JONATHAN FERNANDEZ NAMLAY
00000058084**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
ARSITEKTUR BACKEND PENGELOLAAN KONTEN
WEBSITE PADA FIVE ELEMENTS MARKETING
AGENCY**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**LEONARDO JONATHAN FERNANDEZ NAMLAY
00000058084**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Leonardo Jonathan Fernandez Namlay

NIM : 00000058084

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Career Acceleration Program saya yang berjudul:

Perancangan dan Implementasi Arsitektur Backend Pengelolaan Konten Website pada Five Elements Marketing Agency

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, Jumat, 2 Januari 2026

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA


(Leonardo Jonathan Fernandez Namlay)

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leonardo Jonathan Fernandez Namlay

NIM : 00000058084

Program Studi : Informatika

Judul Laporan:

Perancangan dan Implementasi Arsitektur Backend Pengelolaan Konten Website pada Five Elements Marketing Agency

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Tugas/Laporan/Project/Tugas Akhir* (pilih salah satu) sebagai berikut (beri tanda centang yang sesuai):

- ☒ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja.
- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja.
- ☒ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas.
- ☐ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas.

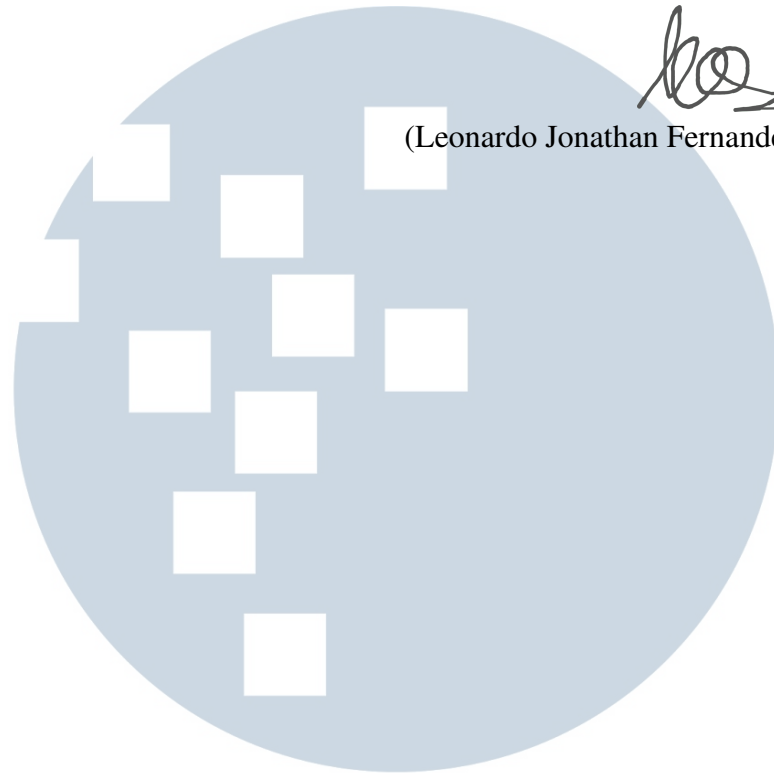
Saya juga menyatakan bahwa:

1. Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI).
2. Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, paraphrase, penyerataan ide, atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah mencantumkan dalam sitasi serta referensi.
3. Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri.

Tangerang, Jumat, 2 Januari 2026



(Leonardo Jonathan Fernandez Namlay)



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Leonardo Jonathan Fernandez Namlay
NIM : 00000058084
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : PT Five Elements Agency (Primuse Group)
Alamat : Jl. Raya Semat, Tibubeneng, Kec. Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali 80361
Email Perusahaan/Organisasi : go@fiveelements.net

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat divalidasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
 - (a) Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
 - (b) Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, Jumat, 2 Januari 2026

Mengetahui

Menyatakan



FIVE 5 AGENCY
ELEMENTS



(Abdur Rozaq Fakhruddin)

(Leonardo Jonathan Fernandez Namlay)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leonardo Jonathan Fernandez Namlay
NIM : 00000058084
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Laporan Career Acceleration Program

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori *Knowledge Center*, sehingga dapat diakses oleh *Civitas Akademika/Publik*. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- ☐ Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*).

Tangerang, Jumat, 2 Januari 2026

Yang menyatakan



Leonardo Jonathan Fernandez Namlay

** Jika tidak bisa membuktikan *LoA* jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke *KC UMN* dan menjadi hak institusi UMN.

Halaman Persembahan / Motto

*"A good name is to be more desired than great wealth,
Favor is better than silver and gold."*

Proverbs 22:1 (NASB)



KATA PENGANTAR

Mengucapkan terima kasih

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Suwito Pomalingo, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Bapak Januar Wahjudi, S.Kom., M.Sc., sebagai Pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan dengan penuh kesabaran sehingga laporan magang ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Kepada Pimpinan Perusahaan *Five Elements Marketing Agency*, Bapak Marcoruis, yang telah memberikan kesempatan, arahan, dan dukungan selama kegiatan magang berlangsung.
7. Kepada kedua orang tua dan keluarga saya atas segala doa, dukungan moral dan material yang telah menjadi sumber kekuatan dan semangat dalam menyelesaikan laporan ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi dalam pengembangan sistem *backend* dan pengelolaan konten digital pada industri serupa.

Tangerang, Jumat, 2 Januari 2026



Leonardo Jonathan Fernandez Namlay

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ARSITEKTUR BACKEND PENGELOLAAN KONTEN WEBSITE PADA FIVE ELEMENTS MARKETING AGENCY

Leonardo Jonathan Fernandez Namlay

ABSTRAK

Kegiatan magang di Five Elements Marketing Agency menunjukkan bahwa kehadiran online yang kuat menjadi kebutuhan penting bagi perusahaan di bidang marketing dan entertainment, terutama dalam menghadapi persaingan yang ketat dan tuntutan audiens yang selalu berubah. Website sebagai media utama perusahaan membutuhkan sistem pengelolaan konten yang efisien, fleksibel, dan mudah diakses oleh tim internal tanpa bergantung pada pengembang. Selama magang, saya berkontribusi dalam perancangan dan implementasi *backend* dinamis untuk situs web Five Elements dan LGM menggunakan *Next.js*, *MongoDB*, *JWT*, serta *RESTful API*. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan berbagai jenis konten, mulai dari artikel, portofolio, informasi acara, hingga data klien, dengan kontrol akses yang aman melalui akun *admin*. Selain itu, *backend* yang dibuat mendukung skalabilitas, memungkinkan penambahan fitur dan konten baru di masa depan tanpa mengganggu sistem yang sudah berjalan. Meskipun belum diterapkan secara penuh, evaluasi awal menunjukkan bahwa sistem ini bekerja dengan baik, responsif, dan stabil. Pengembangan *backend* ini berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses *update* konten, serta mempersiapkan *website* agar lebih adaptif terhadap perkembangan digital di era modern.

Kata kunci: *Backend, MongoDB, RESTful API*



**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A BACKEND ARCHITECTURE
FOR WEBSITE CONTENT MANAGEMENT AT FIVE ELEMENTS
MARKETING AGENCY**

Leonardo Jonathan Fernandez Namlay

ABSTRACT

A strong online presence has become an essential requirement for companies in the marketing and entertainment industries, particularly in the face of intense competition and constantly evolving audience demands. Websites as primary corporate media require efficient, flexible, and easily accessible content management systems that can be operated by internal teams without dependence on developers. This study presents the development of a backend architecture for two websites, Five Elements Marketing Agency and LGM Agency, utilizing Next.js, MongoDB, JSON Web Token, and RESTful APIs. The backend system is designed to support secure, structured, and scalable content management tailored to the needs of each website. For the Five Elements Marketing Agency website, the system manages various types of corporate content, including project portfolios, client reviews, partners, blogs, team information, and service packages. Meanwhile, the LGM Agency website focuses on entertainment-related content, specifically team information and a list of bookable DJ artists. In addition to accommodating different content requirements, the backend system is designed with scalability in mind, allowing future feature and content expansion without disrupting existing functionality. Initial evaluation indicates that the system operates in a responsive and stable manner, supporting efficient content management and improving website readiness for continued digital development.

Keywords : Backend, MongoDB, RESTful API



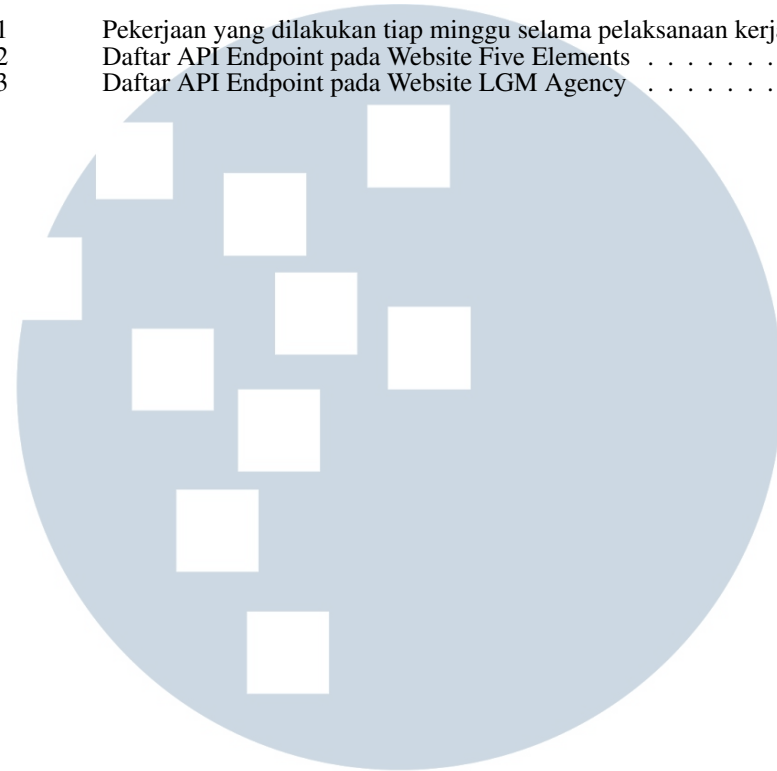
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR KODE	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
1.3.1 Waktu	2
1.3.2 Prosedur	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	4
2.2.1 Misi	4
2.2.2 Nilai-Nilai	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	6
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	7
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	7
3.2 Tugas yang Dilakukan	7
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	7
3.4 Proses dan Hasil	9
3.4.1 Pengembangan RESTful API Pada <i>website</i> Five Elements dan LGM Agency	10
3.4.2 Merancang dan Mengelola Database Menggunakan MongoDB	79
3.4.3 Mengimplementasikan Sistem Autentikasi dan Otorisasi Berbasis JWT	89
3.4.4 Integrasi Data Dari Spotify dan Apple Music API	92
3.5 Kendala dan Solusi	94
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	95
4.1 Simpulan	95
4.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	96

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	8
Tabel 3.2	Daftar API Endpoint pada Website Five Elements	12
Tabel 3.3	Daftar API Endpoint pada Website LGM Agency	54



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo perusahaan Five Elements Agency	4
Gambar 2.2	Struktur organisasi perusahaan Five Elements Agency Sumber: Dokumen internal Five Elements Agency (HR)	6
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> perancangan sistem <i>backend</i>	9
Gambar 3.2	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint Admin</i> [0.3em] Sumber: Five Elements Agency	17
Gambar 3.3	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint AboutUs</i> Sumber: Five Elements Agency	20
Gambar 3.4	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint Blog</i> Sumber: Five Elements Agency	28
Gambar 3.5	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint Client</i> Sumber: Five Elements Agency	32
Gambar 3.6	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint Package</i> Sumber: Five Elements Agency	37
Gambar 3.7	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint Partner</i> Sumber: Five Elements Agency	42
Gambar 3.8	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint Project</i> Sumber: Five Elements Agency	47
Gambar 3.9	Tampilan <i>dashboard</i> Contact Us Sumber: Five Elements Agency	51
Gambar 3.10	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint Subscription</i> Sumber: Five Elements Agency	54
Gambar 3.11	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint Admin</i> Sumber: Five Elements Agency	59
Gambar 3.12	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint About Us</i> Sumber: Five Elements Agency	63
Gambar 3.13	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk <i>endpoint Artist</i> Sumber: Five Elements Agency	69
Gambar 3.14	Tampilan antarmuka <i>dashboard</i> untuk permintaan Request Ticket Sumber: Five Elements Agency	74
Gambar 3.15	Tampilan tabel manajemen email staf di <i>dashboard</i> admin Sumber: Five Elements Agency	78
Gambar 3.16	Login berhasil dan token JWT diterima	91
Gambar 3.17	Akses <i>endpoint /api/artist/protected</i> menggunakan token JWT di Postman	92

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR KODE

Kode 3.1	Kode untuk api/admin	13
Kode 3.2	Kode untuk api/admin/[id]	14
Kode 3.3	Kode untuk api/aboutUs	18
Kode 3.4	Kode untuk api/aboutUs/[id]	19
Kode 3.5	Kode untuk api/awards/protected	21
Kode 3.6	Kode untuk api/awards/protected/[id]	22
Kode 3.7	Kode untuk api/blog/protected	24
Kode 3.8	Kode untuk api/blog/protected/[id]	25
Kode 3.9	Kode untuk api/client/protected	29
Kode 3.10	Kode untuk api/client/protected/[id]	30
Kode 3.11	Kode untuk api/packages/protected	33
Kode 3.12	Kode untuk api/packages/protected/[id]	34
Kode 3.13	Kode untuk api/partners/protected	38
Kode 3.14	Kode untuk api/partners/protected/[id]	39
Kode 3.15	Kode untuk api/projects/protected	43
Kode 3.16	Kode untuk api/projects/protected/[id]	44
Kode 3.17	Kode untuk api/contactUs/create	48
Kode 3.18	Kode untuk api/contactUs/protected	48
Kode 3.19	Kode untuk api/contactUs/protected/[id]	50
Kode 3.20	Kode untuk api/subscription/create	51
Kode 3.21	Kode untuk api/subscription/protected	52
Kode 3.22	Kode untuk api/subscription/protected/[id]	52
Kode 3.23	Kode untuk api/admin	55
Kode 3.24	Kode untuk api/admin/[id]	57
Kode 3.25	Kode untuk api/aboutUs/protected	60
Kode 3.26	Kode untuk api/aboutUs/protected/[id]	61
Kode 3.27	Kode untuk api/artist/protected	64
Kode 3.28	Kode untuk api/artist/protected/[id]	66
Kode 3.29	Kode untuk api/requestTicket/protected	70
Kode 3.30	Kode untuk api/requestTicket/protected/[id]	71
Kode 3.31	Kode untuk api/requestTicket/create	72
Kode 3.32	Kode untuk api/staffMail/protected	75
Kode 3.33	Kode untuk api/staffMail/protected/[id]	76
Kode 3.34	Kode koneksi ke MongoDB menggunakan Mongoose	79
Kode 3.35	Potongan kode skema Award	80
Kode 3.36	Potongan kode skema Blog	81
Kode 3.37	Potongan kode skema Client	82
Kode 3.38	Potongan kode skema Inquiry	82
Kode 3.39	Potongan kode skema Package	83
Kode 3.40	Potongan kode skema Partner	84
Kode 3.41	Potongan kode skema Project	85
Kode 3.42	Potongan kode skema Subscriber	85
Kode 3.43	Skema entitas AboutUs	86
Kode 3.44	Skema entitas Admin untuk LGM Agency	87
Kode 3.45	Skema entitas Artist	88
Kode 3.46	Skema entitas Message	88
Kode 3.47	Skema entitas RequestTicket	89
Kode 3.48	Skema entitas StaffEmail	89
Kode 3.49	Middleware: Verifikasi JWT	90
Kode 3.50	Endpoint: Pembuatan JWT setelah login	90
Kode 3.51	Endpoint untuk mengambil token akses dari Spotify	92
Kode 3.52	Endpoint untuk mengambil daftar album dari Spotify	93
Kode 3.53	Endpoint untuk mengambil album dari iTunes Search API	93

DAFTAR RUMUS



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	43
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	44
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	45
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	56
Lampiran 5	PRO-STEP 05 surat Penerimaan	57
Lampiran 6	Form Bimbingan	58
Lampiran 7	Hasil TurnItIn	59
Lampiran 8	Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI) . .	64

