

**IMPLEMENTASI SISTEM ANALISIS KULIT
DAN GAMIFIKASI BERBASIS WEBSITE
PADA BRAND SHINE2GETHER**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**NICHOLAS APRILEUS SUKHADDA
00000070067**

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

**IMPLEMENTASI SISTEM ANALISIS KULIT
DAN GAMIFIKASI BERBASIS WEBSITE
PADA BRAND SHINE2GETHER**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**NICHOLAS APRILEUS SUKHADDA
00000070067**

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Nicholas Aprileus Sukhadda

NIM : 00000070067

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM saya yang berjudul:

Implementasi Sistem Analisis Kulit dan Gamifikasi Berbasis Website pada Brand Shine2Gether

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, 23 Desember 2025

[meterai Rp10.000,-]



(Nicholas Aprileus Sukhadda)

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Nicholas Aprileus Sukhadda
NIM : 00000070067
Program Studi : Informatika
Judul Laporan : Implementasi Sistem Analisis Kulit dan Gamifikasi Berbasis Website pada Brand Shine2Gether

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Laporan MBKM Magang sebagai berikut:

- ☒ 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 baik dalam bentuk kata, parafrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan telah dicantumkan dalam sitasi serta referensi.
3. Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya sendiri.

Tangerang, 23 Desember 2025



(Nicholas Aprileus Sukhadda)

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Nicholas Aprileus Sukhadda
NIM : 00000070067
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan : PT. Sukacita Gemilang
Alamat : Jl. Rawa Buntu Utara No.1 Blok F1, RT.4/RW.2,
East Lengkong Gudang, Serpong Sub-District, South
Tangerang City, Banten 15310
Email Perusahaan : fti@umn.ac.id

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat di validasi 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.

Mengetahui



Scanned with CamScanner

(Mursyadah Amaliah Ahmad)

Tangerang, 23 Desember 2025



Menyatakan



(Nicholas Aprileus Sukhadda)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nicholas Aprileus Sukhadda
NIM : 00000070067
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, 23 Desember 2025



Nicholas Aprileus Sukhadda

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** 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

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, sehingga Laporan Career Acceleration Program dengan judul "IMPLEMENTASI SISTEM ANALISIS KULIT DAN GAMIFIKASI BERBASIS WEBSITE PADA BRAND SHINE2GETHER" dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan ini mendokumentasikan pelaksanaan magang dan hasil implementasi pengembangan sistem. Ucapan terima kasih disampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada:

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. Ibu Dr. Maria Irmira Prasetyowati, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta ilmu yang sangat bermanfaat dalam penyusunan laporan magang ini.
5. Bapak Gunalan Tan, selaku atasan yang telah memberikan arahan, dukungan, serta kesempatan Magang selama pelaksanaan Career Acceleration Program.
6. Ibu Mursyidah Amaliah Ahmad, S.Pd., selaku Manager yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan dukungan selama proses pengerjaan proyek dan laporan ini.

Semoga laporan ini bermanfaat dan kritik serta saran membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang.

Tangerang, 23 Desember 2025



Nicholas Aprileus Sukhadda

IMPLEMENTASI SISTEM ANALISIS KULIT DAN GAMIFIKASI BERBASIS WEBSITE PADA BRAND SHINE2GETHER

Nicholas Aprileus Sukhadda

ABSTRAK

Laporan kerja magang ini membahas pengembangan *website* utama untuk *brand* Shine2Gether di PT Sinar Sukacita Gemilang dengan fokus utama mengimplementasikan sistem analisis kulit dan fitur gamifikasi. Pengembangan dilakukan menggunakan *stack* teknologi *React*, *Vite*, dan *Tailwind CSS* pada sisi *frontend*, serta *Python* dengan *framework* *Flask* pada sisi *backend*, di mana seluruh *environment* pengembangan dikelola menggunakan *Docker* untuk memastikan konsistensi sistem. Fitur *Skin Analysis* dibangun dengan mengintegrasikan *OpenAI API (GPT-5o-mini)* menggunakan teknik *Retrieval-Augmented Generation (RAG)* untuk memberikan rekomendasi produk berdasarkan *knowledge base* perusahaan, serta didukung *library* *face-api.js* untuk validasi wajah pengguna secara *real-time*. Pada fitur gamifikasi dan artikel, sistem menggunakan *library* *Jodit.js* sebagai *text editor*. Hasil akhir dari pengembangan adalah tersedianya *platform* digital yang mampu melakukan analisis kondisi kulit secara otomatis dan memberikan rekomendasi produk yang relevan. Modul gamifikasi dan manajemen *event* yang dibangun berhasil menciptakan interaksi dua arah antara pengguna dan sistem melalui mekanisme (*challenge*) dan sistem poin. Selain itu, *dashboard* administrator yang komprehensif memfasilitasi pengelolaan konten serta validasi data peserta secara efisien untuk mendukung operasional pemasaran digital perusahaan secara keseluruhan.

Kata kunci: *Flask, OpenAI API, React, Shine2Gether, website*

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

IMPLEMENTATION OF WEB-BASED SKIN ANALYSIS AND GAMIFICATION SYSTEM FOR SHINE2GETHER BRAND

Nicholas Aprileus Sukhadda

ABSTRACT

This internship report discusses the development of the primary website for the Shine2Gether brand at PT Sinar Sukacita Gemilang, focusing on the implementation of a skin analysis system and community gamification features. The development utilized a technology stack consisting of React, Vite, and Tailwind CSS for the frontend, and Python with the Flask framework for the backend, where the entire development environment was managed using Docker to ensure system consistency. The Skin Analysis feature was developed by integrating the OpenAI API (GPT-5o-mini) using the Retrieval-Augmented Generation (RAG) technique to provide product recommendations based on the company's knowledge base, supported by the face-api.js library for real-time face validation. For the gamification and article features, the system employed the Jodit.js library as a text editor. The final result of this development is a digital platform capable of performing automated skin condition analysis and providing relevant product recommendations. The gamification and event management modules successfully established two-way interaction between users and the system through challenge mechanisms and a points system. Furthermore, a comprehensive administrator dashboard facilitates efficient content management and participant data validation to support the company's overall digital marketing operations.

Keywords: *Flask, OpenAI API, React, Shine2Gether, website*

U M N
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 JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR KODE	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	3
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	6
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	8
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	8
3.2 Tugas yang Dilakukan	9
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	10
3.3.1 Implementasi Fitur Analisis Kulit (Skin Analysis)	12
3.3.2 Implementasi Fitur Artikel Komunitas (Beauty Enthusiast Articles)	30
3.3.3 Implementasi Fitur <i>Season</i> dan <i>Challenge</i> Beauty Enthusiast	44
3.3.4 Projek Magang (SHiNE2GeTHER Stock WebApp)	61
3.4 Kendala dan Solusi	126
3.4.1 Kendala	126
3.4.2 Solusi	127
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	129
4.1 Simpulan	129
4.2 Saran	129
DAFTAR PUSTAKA	130

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rangkuman <i>Tools</i> yang digunakan untuk pengembangan <i>website SHiNE2GeTHER</i>	9
Tabel 3.1	Rangkuman <i>Tools</i> yang digunakan untuk pengembangan <i>website SHiNE2GeTHER</i> (Lanjutan)	10
Tabel 3.2	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	11
Tabel 3.2	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang (lanjutan)	12
Tabel 3.3	Struktur Tabel <i>products</i> (Identitas Produk Utama)	16
Tabel 3.4	Struktur Tabel <i>prod_shine</i> (Detail Formulasi)	17
Tabel 3.5	Struktur Tabel <i>users_skin_history</i> (Header / Agregat)	25
Tabel 3.6	Struktur Tabel <i>users_skin_history_lines</i> (Detail / Sesi)	25
Tabel 3.7	Struktur Tabel <i>settings_ai_selection_logic</i>	29
Tabel 3.8	Struktur Tabel <i>articles_be_user</i>	35
Tabel 3.9	Struktur Tabel <i>beautyenth_seasons</i>	50
Tabel 3.10	Struktur Tabel <i>beautyenth_challenges</i>	51
Tabel 3.11	Struktur Tabel <i>beautyenth_challenge_participants</i>	58
Tabel 3.12	Struktur Tabel <i>beautyenth_challenge_participant_files</i>	58
Tabel 3.13	Struktur Tabel <i>beautyenth_challenges_completions</i>	60
Tabel 3.14	Kode lokasi dalam sistem <i>S2G Stock WebApp</i>	63
Tabel 3.15	Kategori stok dalam sistem <i>S2G Stock WebApp</i>	64
Tabel 3.16	Sub-kategori stok dalam sistem <i>S2G Stock WebApp</i>	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo <i>Brand Shine2Gether</i>	4
Gambar 2.2	Struktur Organisasi PT Sinar Sukacita Gemilang	6
Gambar 3.1	Struktur Koordinasi Divisi IT PT Sinar Sukacita Gemilang	8
Gambar 3.2	<i>Flowchart Skin Analysis</i>	13
Gambar 3.3	<i>Frontend</i> pengambilan gambar dengan indikator validasi	14
Gambar 3.4	Alur logika penyimpanan data <i>Header-Detail</i> dan agregasi <i>Rolling Summary</i>	24
Gambar 3.5	Visualisasi hasil analisis kulit dan rekomendasi produk pada sisi <i>Frontend</i>	26
Gambar 3.6	Antarmuka input data produk dengan detail parameter untuk AI	28
Gambar 3.7	Antarmuka konfigurasi aturan logika AI (<i>AI Selection Logic</i>)	30
Gambar 3.8	Alur Logika Pembuatan dan Validasi Artikel pada Sisi Pengguna	32
Gambar 3.9	Antarmuka Halaman Pembuatan Artikel Baru (<i>Form Kosong</i>)	33
Gambar 3.10	Antarmuka Editor dalam Mode <i>Edit</i> dengan Status <i>Draft</i>	34
Gambar 3.11	Tampilan Daftar Artikel dalam Format <i>Grid Card</i>	36
Gambar 3.12	Alur Logika Moderasi Artikel dan Pembagian Halaman pada Sisi Administrator	37
Gambar 3.13	Tampilan Daftar Antrian Artikel pada Dashboard Admin	38
Gambar 3.14	Antarmuka Halaman Tinjauan dan Validasi Artikel	39
Gambar 3.15	Alur Logika <i>Rendering</i> Halaman Artikel Publik	41
Gambar 3.16	Tampilan Segmen <i>Header</i> (Judul dan <i>Metadata</i>)	42
Gambar 3.17	Tampilan Konten Artikel	43
Gambar 3.18	Komponen Artikel Terkait (<i>Related Articles</i>)	44
Gambar 3.19	Alur Logika <i>Create Season</i> dan <i>Challenge</i>	47
Gambar 3.20	Diagram Alur Partisipasi dengan Logika Percabangan Sistem	53
Gambar 3.21	Visualisasi Kalender dengan Logika Penguncian Akses	54
Gambar 3.22	<i>Render</i> Formulir Dinamis Berdasarkan Skema <i>JSON</i>	57
Gambar 3.23	Diagram Alur Validasi Tantangan dengan Logika Keputusan <i>Biner</i>	59
Gambar 3.24	Dashboard Pengguna Menampilkan Poin, Peringkat, dan Status Tantangan	60
Gambar 3.25	Struktur hierarki jaringan distribusi	66
Gambar 3.26	Alur transaksi khusus distributor Jawa dari penerimaan <i>batch</i> di manufaktur hingga tujuan akhir di DBW/JKT	67
Gambar 3.27	Alur <i>request</i> dan <i>approval</i> stok untuk cabang <i>e-commerce</i>	69
Gambar 3.28	<i>Flowchart</i> lengkap sistem manajemen stok <i>S2G Stock WebApp</i>	72
Gambar 3.29	<i>Form create Factory Order</i> dengan pemilihan tipe pabrik dan item produksi	77
Gambar 3.30	<i>Detail Factory Order</i> dengan status <i>pending</i> menampilkan informasi umum, <i>order lines</i> , dan <i>audit trail</i>	80

Gambar 3.31	<i>Dialog approve</i> dengan <i>approval note</i> dan <i>confirm lines</i> untuk verifikasi <i>item</i> yang disetujui	81
Gambar 3.32	Alur lengkap <i>Factory Order</i> dari pembuatan pesanan hingga terbentuknya <i>stock batch</i> di <i>GMA</i>	83
Gambar 3.33	<i>Form create Stock Distribution</i> untuk penerimaan dan kategorisasi stok	88
Gambar 3.34	<i>Detail view Stock Distribution</i> menampilkan informasi stok yang masuk dengan kategori dan kondisi	91
Gambar 3.35	<i>List Stock Distribution</i> monitor stok yang sudah dimasukkan dengan <i>summary</i> informasi dan detail kategori	93
Gambar 3.36	<i>List Stock Batches</i> monitor <i>batch</i> yang diterima di lokasi dengan informasi stok dan status kategorisasi	96
Gambar 3.37	Alur <i>end-to-end</i> masukin stok dari penerimaan <i>batch</i> hingga distribusi ke end point	97
Gambar 3.38	Alur <i>Warehouse Order</i> dari <i>GDB</i> ke <i>GMA</i> menunjukkan proses dari pembuatan pesanan hingga penerimaan barang	100
Gambar 3.39	<i>Form create Warehouse Order</i> untuk mengajukan permintaan stok ke lokasi induk	101
Gambar 3.40	<i>List Warehouse Order</i> menampilkan pesanan dengan status berbeda dan opsi aksi	103
Gambar 3.41	<i>Warehouse Order</i> setelah <i>approval</i> dengan status berubah menjadi <i>approved</i> dan tombol <i>create shipment</i> aktif	104
Gambar 3.42	Alur lengkap <i>Warehouse Order</i> dari pembuatan pesanan dengan status <i>pending</i> hingga penerimaan dengan status <i>fulfilled</i>	106
Gambar 3.43	<i>Form create Shipment</i> untuk mengatur pengiriman dengan detail kurir dan pengemasan	110
Gambar 3.44	Section <i>Package Breakdown</i> menampilkan detail pengemasan dengan nomor paket dan label identifikasi	111
Gambar 3.45	<i>View Shipment</i> menampilkan detail pengiriman lengkap dengan kombinasi pesanan dan detail pengemasan	113
Gambar 3.46	Alur lengkap <i>shipment</i> dari pembuatan pesanan pengiriman hingga pembuatan <i>batch</i> baru di lokasi tujuan	115
Gambar 3.47	<i>List Incoming Goods</i> menampilkan <i>shipment</i> yang akan diterima dengan opsi penerimaan	119
Gambar 3.48	<i>Stock Batches List</i> menampilkan semua <i>batch</i> dengan informasi <i>detail</i> dan opsi <i>bulk actions</i>	122
Gambar 3.49	Alur lengkap <i>Incoming Goods</i> dari penerimaan <i>shipment</i> hingga pencatatan <i>batch</i> dalam inventaris lokal	122
Gambar 3.50	Siklus distribusi <i>end-to-end</i> menunjukkan alur lengkap dari <i>Factory Order</i> hingga pencatatan <i>Stock Batch</i> di lokasi akhir	125

DAFTAR KODE

Kode 3.1	Logika validasi wajah pada sisi Frontend	13
Kode 3.2	Validasi <i>MIME Type</i> dan Inisiasi Proses di <i>Backend</i>	15
Kode 3.3	Fungsi <i>Retrieval</i> Data Produk untuk RAG	18
Kode 3.4	Contoh Output Katalog Produk (Partial)	18
Kode 3.5	Fungsi <i>Retrieval</i> Logika AI Dinamis	19
Kode 3.6	Fungsi <i>Build Prompt</i> Dinamis dengan RAG	20
Kode 3.7	Request OpenAI dengan RAG	22
Kode 3.8	Formulir Dinamis Input Produk pada <i>Sidebar_EditProducts.tsx</i>	27
Kode 3.9	<i>Endpoint</i> Manajemen Logika AI pada <i>admin_settings.py</i>	29
Kode 3.10	Query Menghitung Total Peserta Unik per <i>Challenge</i>	46
Kode 3.11	Validasi <i>Temporal Challenge</i> terhadap <i>Season Bounds</i>	48
Kode 3.12	Slug Generation pada Admin Create Challenge	48
Kode 3.13	State Management Admin Challenge Creation	49
Kode 3.14	Contoh Struktur <i>participant_form_schema</i> dalam <i>Database</i>	51
Kode 3.15	Struktur Data yang Dikembalikan <i>Backend</i> untuk <i>Render Form</i>	55
Kode 3.16	Render Form Dinamis dari JSON Schema	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	131
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	132
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	133
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	145
Lampiran 5	MBKM-05 Form Bimbingan	146
Lampiran 6	Hasil Turnitin	148
Lampiran 7	Hasil Artifisial (AI)	154

