

**RANCANG BANGUN APLIKASI VIRTUAL REALITY
COMPANY PROFILE PT SAKA FARMA
LABORATORIES DENGAN UNITY**



LAPORAN MBKM MAGANG

**LOUIS GABRIEL HERNANDES
00000070250**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**RANCANG BANGUN APLIKASI VIRTUAL REALITY
COMPANY PROFILE PT SAKA FARMA
LABORATORIES DENGAN UNITY**



**LOUIS GABRIEL HERNANDES
00000070250**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Louis Gabriel Hernandes

NIM : 00000070250

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Magang saya yang berjudul:

Rancang Bangun Aplikasi Virtual Reality Company Profile PT Saka Farma Laboratories Dengan Unity

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, 19 Juni 2025



(Louis Gabriel Hernandes)

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

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Louis Gabriel Hernandes

NIM : 00000070250

Program Studi : Informatika

Jenjang : S1

Jenis Karya : Laporan MBKM Magang

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, 19 Juni 2025

Yang menyatakan



Louis Gabriel Hernandes

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

"The future belongs to those who believe in the beauty of their dreams."

Eleanor Roosevelt



KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan MBKM magang ini dengan judul: Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Reality Company Profile* PT Saka Farma Laboratories Dengan Unity dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) Program Studi Informatika pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan magang ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih 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. Bapak Vincentius Kurniawan, S.Kom., M.Eng.Sc., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM magang ini.
5. Ibu Tamaria Hastisya Artpinkan, selaku Supervisor Magang saya, yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan yang sangat berharga selama masa magang saya.
6. Orang Tua dan adik-adik saya yang selalu memberikan dukungan material dan moral, yang menjadi sumber kekuatan saya dalam menyelesaikan studi ini.
7. Teman-teman saya di tempat kerja, yang telah memberikan dukungan dan kerja sama yang luar biasa dalam menyelesaikan tugas dan proyek-proyek yang ada.
8. Teman-teman dari grup "Cina Berkeliaran", yang selalu memberikan informasi yang bermanfaat dan mengajak saya untuk bersantai, bermain, maupun berkumpul untuk membahas berbagai hal.

9. Saudara Jackson Lawrance, selaku teman dekat saya selama perkuliahan di kampus selama 3 tahun ini dan telah memberikan dukungan dalam berbagai tugas atau projek perkuliahan
10. Saudara Kevin Sorensen, selaku teman dan kakak tingkat yang selalu memberi arahan dan dukungan selama 2 semester ini dalam menyelesaikan berbagai tugas atau projek perkuliahan.
11. Saudara Rich Marvin Lim, selaku teman seperjuangan di kampus selama 2 tahun dan juga rekan kerja saya di Divisi yang sama, yang selalu memberikan dukungan dan kerja sama dalam berbagai kesempatan.

Semoga laporan MBKM magang ini bermanfaat sebagai sumber informasi ataupun inspirasi bagi para pembaca.

Tangerang, 19 Juni 2025



Louis Gabriel Hernandez



RANCANG BANGUN APLIKASI VIRTUAL REALITY COMPANY PROFILE PT SAKA FARMA LABORATORIES DENGAN UNITY

Louis Gabriel Hernandez

ABSTRAK

Kemajuan teknologi *Virtual Reality* (VR) telah membuka peluang baru dalam dunia pelatihan industri, terutama di sektor manufaktur dan farmasi yang membutuhkan standar keselamatan tinggi dan efisiensi kerja. PT Saka Farma Laboratories (Kalbe Consumer Health), sebagai perusahaan yang bergerak di bidang kesehatan, mulai mengadopsi teknologi VR untuk meningkatkan efektivitas pelatihan melalui simulasi interaktif. Salah satu tantangan dalam pelatihan konvensional adalah risiko gangguan terhadap proses produksi akibat penggunaan langsung peralatan asli. Oleh karena itu, pengembangan simulasi VR ini dirancang untuk mereplikasi prosedur presentasi *company profile* dalam lingkungan digital secara aman dan imersif. Selama program magang, dilakukan perancangan sistem interaksi berbasis Unity, termasuk implementasi interaksi *grab*, *teleportation*, *step logic*, serta pengelolaan aset 3D untuk mendukung kebutuhan pembelajaran teknis. Laporan ini menyajikan tahapan pengembangan secara menyeluruh, mulai dari pengumpulan referensi, desain interaksi, pengujian sistem, hingga dokumentasi akhir. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa simulasi VR ini tidak hanya mampu mengurangi risiko di lapangan, tetapi juga menjadi landasan bagi penerapan teknologi pelatihan digital di masa depan di lingkungan Kalbe.

Kata kunci: Industri, *Kalbe Consumer Health*, Simulasi profil perusahaan, *Unity*, *Virtual Reality*

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

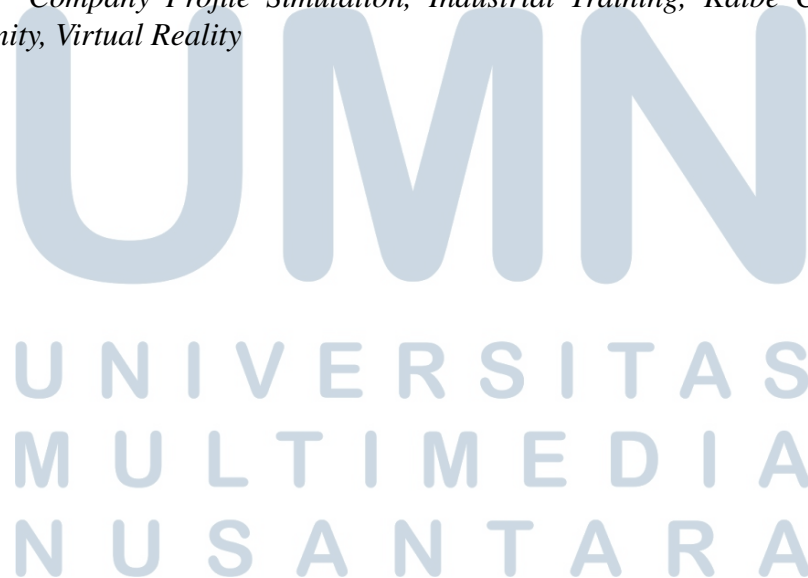
**DESIGN AND BUILD OF VIRTUAL REALITY COMPANY PROFILE
APPLICATION PT SAKA FARMA LABORATORIES WITH UNITY**

Louis Gabriel Hernandez

ABSTRACT

The advancement of Virtual Reality (VR) technology has opened new opportunities in the industrial training sector, particularly in manufacturing and pharmaceuticals, which require high safety standards and work efficiency. PT Saka Farma Laboratories (Kalbe Consumer Health), a company operating in the healthcare industry, has begun adopting VR technology to enhance training effectiveness through interactive simulations. One of the challenges in conventional training is the risk of disruption to production processes due to direct use of original equipment. Therefore, the development of this VR simulation is designed to replicate the company profile presentation procedures in a safe and immersive digital environment. During the internship program, the design of the interaction system was carried out using Unity, including the implementation of grab, teleportation, step logic, and 3D asset management to support the technical learning needs. This report presents a comprehensive development process, starting from reference collection, interaction design, system testing, to final documentation. The development results show that this VR simulation not only reduces risks in the field but also lays the foundation for the future implementation of digital training technology within Kalbe.

Keywords: *Company Profile Simulation, Industrial Training, Kalbe Consumer Health, Unity, Virtual Reality*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR KODE	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	4
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	4
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	6
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	7
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	8
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	11
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	11
3.2 Tugas yang Dilakukan	12
3.3 Perangkat Penunjang Pelaksanaan Magang	14
3.4 User Requirements	17
3.5 Proses Pelaksanaan Magang	17
3.6 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	50
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	53
4.1 Simpulan	53
4.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbandingan Kelebihan dan Kekurangan <i>Unity Engine</i> dan <i>Unreal Engine</i>	3
Tabel 3.1	Rincian kegiatan mingguan selama periode magang	13
Tabel 3.2	Daftar perangkat lunak, spesifikasi (versi), dan fungsinya	15
Tabel 3.3	Daftar perangkat keras dan spesifikasinya	15
Tabel 3.4	Daftar <i>framework</i> , <i>library</i> , dan ekstensi VS Code untuk pengembangan simulasi VR	16
Tabel 3.5	Dokumentasi <i>test case</i>	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik perkembangan produktivitas tahunan penggunaan teknologi <i>Virtual Reality</i> dalam sektor pendidikan dalam beberapa tahun terakhir.	2
Gambar 2.1	Logo PT Saka Farma Laboratories (Kalbe Consumer Health)	6
Gambar 2.2	Struktur Organisasi Perusahaan PT Saka Farma Laboratories (Kalbe Consumer Health)	8
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Perusahaan PT Saka Farma Laboratories (Kalbe Consumer Health)	11
Gambar 3.2	Diagram alur proses kerja pengembangan proyek VR.	18
Gambar 3.3	Diagram alur proses <i>Project Initialization</i>	19
Gambar 3.4	Diagram alur proses <i>Flow Definition</i>	20
Gambar 3.5	Diagram alur proses <i>Asset Preparation</i>	21
Gambar 3.6	Diagram alur proses <i>Development</i>	22
Gambar 3.7	Diagram alur proses <i>Deployment</i>	23
Gambar 3.8	Instalasi <i>Unity Editor</i>	24
Gambar 3.9	Pengaturan modul <i>Android Build Support</i> pada <i>Unity Hub</i> untuk kompilasi ke perangkat Meta Quest.	25
Gambar 3.10	Pengaturan XR Plug-in Management untuk platform Android menggunakan Oculus sebagai penyedia utama.	25
Gambar 3.11	Pengaturan <i>XR Plug-in Management</i> untuk platform PC dengan <i>Mock HMD</i> dan <i>Oculus</i> diaktifkan.	26
Gambar 3.12	<i>Meta XR Core SDK</i> dari <i>Unity Asset Store</i> digunakan untuk mendukung interaksi dan tracking di perangkat Meta Quest.	27
Gambar 3.13	<i>XR Interaction Toolkit</i> digunakan sebagai basis sistem interaksi dalam simulasi VR.	27
Gambar 3.14	<i>XR Device Simulator</i> digunakan untuk mendukung pengembangan dan pengujian tanpa HMD dan kontroler fisik.	28
Gambar 3.15	Menambahkan <i>XR Rig</i> ke dalam scene.	29
Gambar 3.16	Pengaturan komponen <i>XR Origin</i> ke mode <i>Device</i> dan mengatur <i>Offset</i> Kamera	29
Gambar 3.17	Menambahkan komponen Input Action Manager dan mengatur <i>XRI Default Input Actions</i> sebagai aset aksi.	30
Gambar 3.18	Menambahkan <i>2D Vector</i> pada <i>XRI Lefthand Locomotion</i> untuk pergerakan <i>keyboard</i>	30
Gambar 3.19	Menambahkan komponen <i>XR Device Simulator</i> untuk Pengujian <i>PC Standalone</i>	31
Gambar 3.20	Pemilihan <i>preset XRI Default Left Controller</i> pada kontroler kiri	32
Gambar 3.21	<i>Hierarchy</i> dari <i>XR Rig Controller</i>	32
Gambar 3.22	Konfigurasi animasi di <i>Animator</i>	33
Gambar 3.23	Konfigurasi skrip animasi di Komponen <i>ScHandAnimator</i>	33
Gambar 3.24	Contoh penambahan <i>Sphere Collider</i> pada model tangan untuk mendeteksi objek di sekitarnya.	34

Gambar 3.25	Contoh objek mesin dengan <i>mesh collider</i>	35
Gambar 3.26	Konfigurasi komponen <i>XR Grab Interactable</i> pada objek mesin, dengan <i>Select Mode</i> diatur ke <i>Multiple</i>	36
Gambar 3.27	Konfigurasi komponen <i>XR Grab Interactable</i> pada objek mesin, dengan opsi <i>Dynamic Attach</i> diaktifkan.	37
Gambar 3.28	Tata Letak <i>Socket</i> ketika <i>parts</i> mesin ingin di masukan . .	37
Gambar 3.29	Tampilan antarmuka utama simulasi VR.	45
Gambar 3.30	Prosedur interaktif perakitan mesin.	46
Gambar 3.31	Prosedur interaktif pembongkaran mesin.	47
Gambar 3.32	Prosedur interaktif instruksi pembongkaran dan perakitan mesin.	47



DAFTAR KODE

Kode 3.1	Menonaktifkan tumbukan antar collider.	33
Kode 3.2	Menonaktifkan tumbukan antar collider.	38
Kode 3.3	Perubahan material objek ke hijau.	38
Kode 3.4	Menangani logika pemukulan paku.	39
Kode 3.5	Penggabungan kabinet menggunakan FixedJoint.	39
Kode 3.6	Deteksi tumbukan palu dengan paku.	39
Kode 3.7	Penempatan menu dinamis.	40
Kode 3.8	Perubahan material saat hover.	40
Kode 3.9	Disassembly: fungsi OnDetached().	40
Kode 3.10	Register ulang event listener.	41
Kode 3.11	Assembly: fungsi OnAttached().	41
Kode 3.12	Assembly: fungsi Combine().	42
Kode 3.13	Disassembly screw: fungsi HitNail().	42
Kode 3.14	Disassembly screw: fungsi CheckAllScrews().	42
Kode 3.15	Disassembly screw: fungsi OnTriggerEnter().	43
Kode 3.16	Assembly screw: fungsi HitNail().	43
Kode 3.17	Assembly screw: fungsi CheckAllScrews().	44
Kode 3.18	Fungsi OnHoverEnter untuk umpan balik visual.	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	57
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	58
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	59
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	68
Lampiran 5	Form Bimbingan	69
Lampiran 6	Turnitin Similarity	70

