

**PERAN *RESEARCH AND DEVELOPMENT* PADA PROYEK
*MOTION CAPTURE LAB FSD UMN***



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MAGANG

AGNES VANIA MAHARANI

00000045746

**PROGRAM STUDI FILM
FAKULTAS SENI DAN DESAIN
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2024

**PERAN *RESEARCH AND DEVELOPMENT* PADA PROYEK
MOTION CAPTURE LAB FSD UMN**



LAPORAN MAGANG

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Seni (S.Sn.)

AGNES VANIA MAHARANI

00000045746

**PROGRAM STUDI FILM
FAKULTAS SENI DAN DESAIN**

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Agnes Vania Maharani
NIM : 00000045746
Program studi : Film

Laporan Magang dengan judul:

PERAN RESEARCH AND DEVELOPMENT PADA PROYEK MOTION CAPTURE LAB FSD UMN merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan magang maupun 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 magang maupun dalam penulisan laporan magang, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk magang yang saya tempuh.

Tangerang, 18 Desember 2024.



Agnes Vania Maharani

UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH MAHASISWA**

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

Nama : Agnes Vania Maharani

NIM : 00000045746

Program Studi : Film

Fakultas : Seni dan Desain

Jenis Karya : Tesis/Skripsi/Laporan Magang

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:

***PERAN RESEARCH AND DEVELOPMENT PADA PROYEK MOTION
CAPTURE LAB FSD UMN***

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 laporan magang saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 18 Desember 2024.

Yang menyatakan,



Agnes Vania Maharani

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 berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan magang ini dengan judul: **“PERAN RESEARCH AND DEVELOPMENT PADA PROYEK MOTION CAPTURE LAB FSD UMN”** Penulisan laporan ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Seni pada Program Studi Film, Fakultas Seni dan Desain 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. Dr. Ninok Leksono, M.A., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Muhammad Cahya Mulya Daulay, S.Sn, M.Ds., selaku Dekan Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara.
3. Kus Sudarsono, S.E., M.Sn., selaku Ketua Program Studi Film Universitas Multimedia Nusantara.
4. Levinthius Herlyanto, M.Sn, sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Dr. Rista Ihwanny, S.Hum., M.Si., sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan perbaikan atas laporan yang saya buat.
6. Kepada Supervisor Magang Lab FSD UMN Steven Halim, S.Sn.
7. Orang Tua, keluarga, kekasih, dan teman-teman saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Semoga laporan magang ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 18 Desember 2024.



Agnes Vania Maharani

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

PERAN RESEARCH AND DEVELOPMENT PADA PROYEK MOTION CAPTURE LAB FSD UMN

Agnes Vania Maharani

ABSTRAK

Teknologi untuk membuat karya animasi 3D semakin kesini akan semakin canggih. Salah satu teknologi yang kian naik daun adalah teknologi *motion capture* dimana teknologi tersebut menggunakan sebuah program untuk menangkap gerakan manusia secara inersial. Peran divisi *research and development* adalah untuk mencari tahu bagaimana proyek dengan teknologi ini bekerja. Penulis bergabung magang dengan Lab FSD UMN dikarenakan adanya ketertarikan penulis dengan adanya proyek untuk membuat konten dengan menggunakan teknologi *motion capture* dan juga *Unreal Engine Metahuman*. Kemampuan untuk menganalisis dan juga rasa ingin tahu yang tinggi menjadi kebutuhan dasar penulis untuk dapat melakukan riset ini. Selama kegiatan magang, penulis diberikan kebebasan untuk mengeksplor berbagai cara dan program untuk mengutilisasi *motion capture* secara sepenuhnya. Dalam melaksanakan kegiatan magang ini, tentu saja penulis menghadapi berbagai kendala, namun kendala-kendala tersebut dapat menjadi pijakan untuk semakin berkembang dalam kurun waktu kedepannya.

Kata kunci: *motion capture*, *research and development*, Lab FSD UMN

UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

**THE ROLE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT IN UMN LAB'S
MOTION CAPTURE PROJECT**

Agnes Vania Maharani

ABSTRACT

It is obvious that the technology for the creation of 3D animated works is gaining heights by each passing day. One of the technologies that is emerging and getting more attention is that of motion capture whereby this technology uses a program to capture human motion in inertia method. The functions of the research and development unit have been to analyze the operation of the projects built by the use of this technology. The writer is undergoing internship at the FSD laboratory at UMN because of their interest in projects that include use of motion capture technology and Unreal Engine Metahuman for content creating. A self-sustaining need of the writer and essential for researching is the ability to think critically and possess a high level of inquisitiveness. The writer during that period of internship was encouraged to carry out research into different techniques and programs in order to optimize Motion Capture. In doing this internship, the writer without a doubt faced several challenges, but these challenges as are the case even in real life are the building blocks for greater achievements in the years to come.

Keywords: *motion capture, research and development, Lab FSD UMN*

UMN

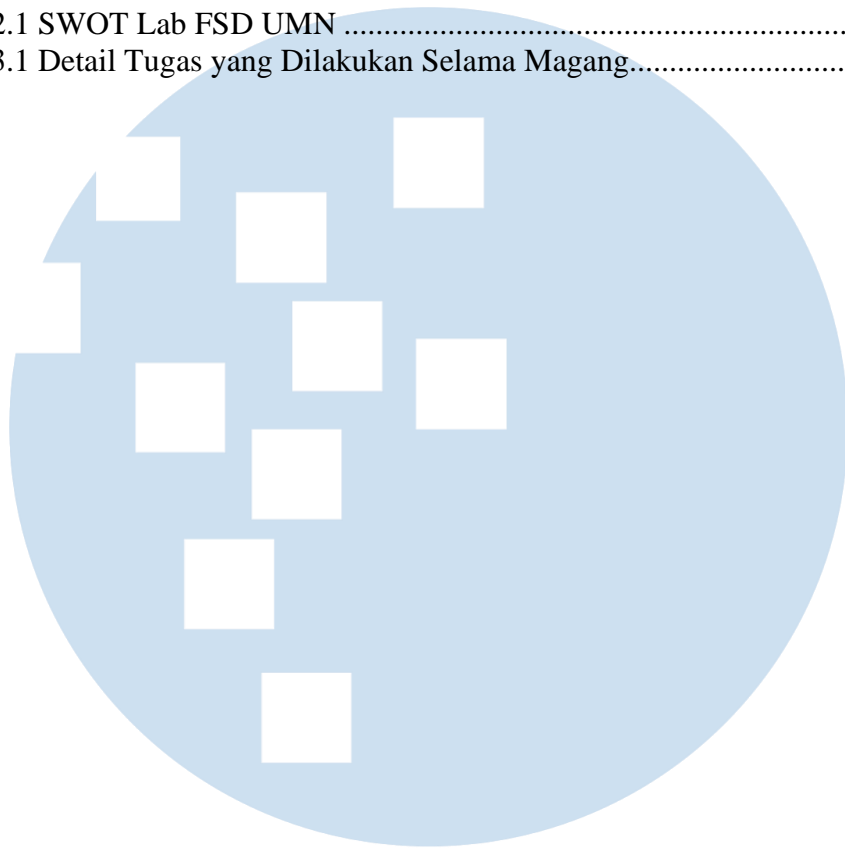
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	6
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	7
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	7
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	8
3.2.1 Tugas yang Dilakukan	9
3.2.2 Uraian Kerja Magang	12
3.2.3 Kendala yang Ditemukan	19
3.2.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan	19
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	20
4.1 Simpulan	20
4.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 SWOT Lab FSD UMN	5
Tabel 3.1 Detail Tugas yang Dilakukan Selama Magang.....	9



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

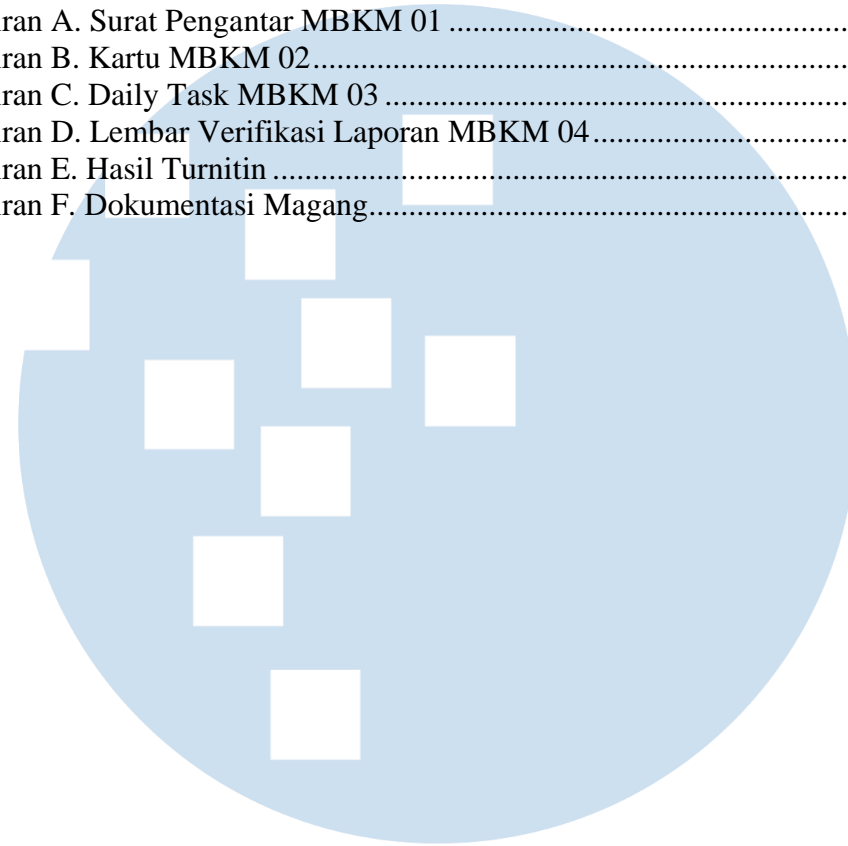
Gambar 2.1 Logo Lab FSD UMN.....	4
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Lab FSD UMN.....	6
Gambar 3.1 Bagan Alur Kerja Lab FSD UMN.....	8
Gambar 3.2 Tokoh Lab FSD Metahuman.....	14
Gambar 3.3 Kumpulan foto subyek dari berbagai <i>angle</i>	14
Gambar 3.4 Eksplorasi menggunakan foto manual <i>angle</i>	15
Gambar 3.5 Hasil final <i>metahuman</i> dengan teknik <i>mesh to metahuman</i>	16
Gambar 3.6 Eksplorasi <i>node blueprint</i> pada Unreal Engine.....	16
Gambar 3.7 Bagan proses pengolahan data <i>motion capture</i>	17
Gambar 3.8 Hasil <i>livestream</i> pergerakan ke Unreal Engine	17
Gambar 3.9 Hasil final di <i>viewport</i> Unreal Engine.....	18

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Surat Pengantar MBKM 01	24
Lampiran B. Kartu MBKM 02.....	25
Lampiran C. Daily Task MBKM 03	26
Lampiran D. Lembar Verifikasi Laporan MBKM 04.....	42
Lampiran E. Hasil Turnitin	43
Lampiran F. Dokumentasi Magang.....	44



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA