

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VIRTUAL REALITY MUSEUM  
KATA ANDREA HIRATA MENGGUNAKAN VIDEO 360°**

**SKRIPSI**



Disusun Oleh  
**ALDENDY**  
**17.12.0468**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VIRTUAL REALITY MUSEUM  
KATA ANDREA HIRATA MENGGUNAKAN VIDEO 360°**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai gelar Sarjana  
Pada program studi Sistem Informasi



Disusun Oleh

**ALDENDY**

**17.12.0468**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VIRTUAL REALITY MUSEUM  
KATA ANDREA HIRATA MENGGUNAKAN VIDEO 360°**

Yang disiapkan dan disusun oleh :

**ALDENDY**

**17.12.0468**

Telah disetujui oleh dosen pembimbing skripsi  
Pada tanggal 22 juli 2021

**Dosen Pembimbing**

**Ika Asti Astuti M.Kom**

**NIK.190302391**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VIRTUAL REALITY MUSEUM  
KATA ANDREA HIRATA MENGGUNAKAN VIDEO 360°**

Yang disiapkan dan disusun oleh :

**ALDENDY**

**17.12.0468**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 20 September 2021

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Dhimas Adi Satria S.Kom., M.Kom**  
**NIK.190302427**

**Ibnu Hadi Purwanto M.Kom**  
**NIK.190302390**

**Ika Asti Astuti M.Kom**  
**NIK.190302391**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 September 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom**  
**NIK.190302096**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 9 Mei 2022



**ALDENDY**  
**NIM.17.12.0468**

## **MOTTO**

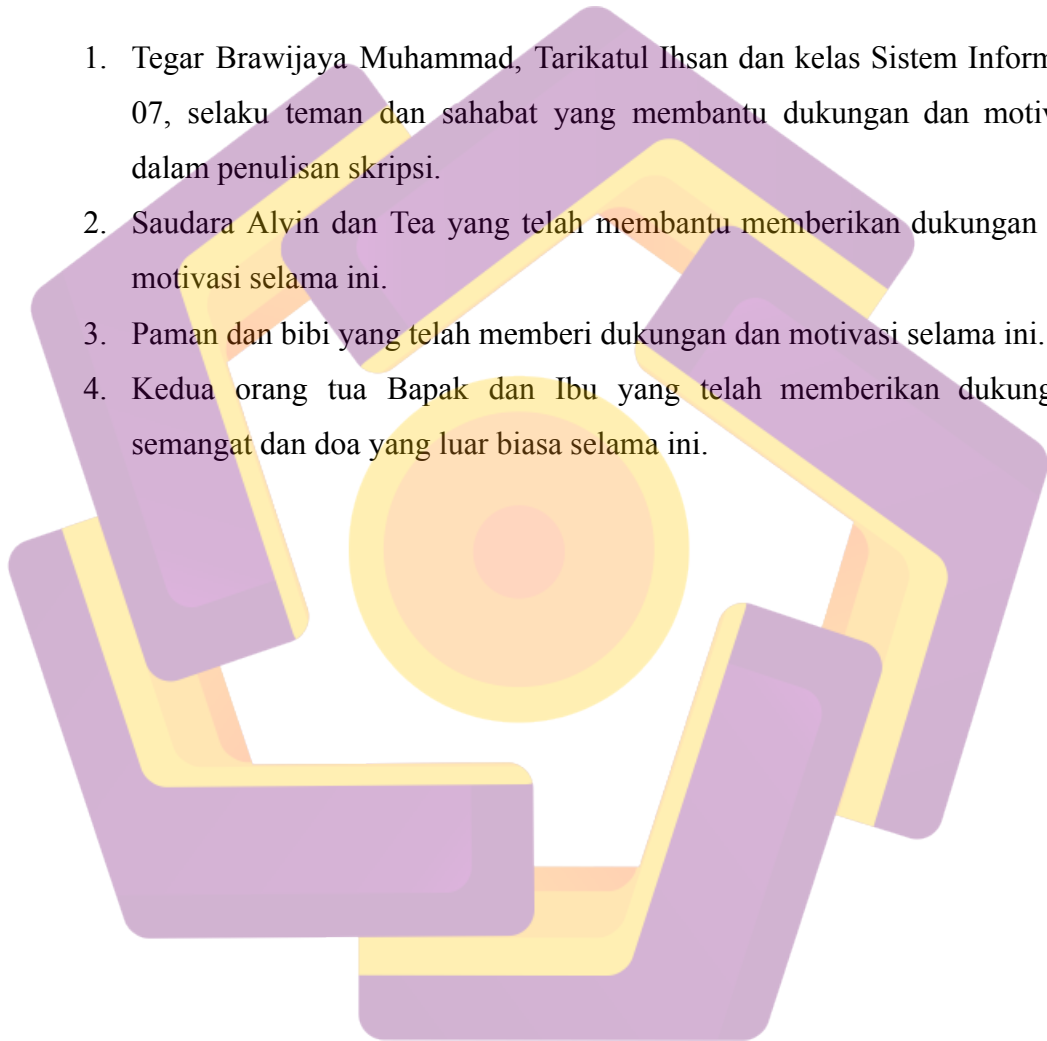
Saat mendapat keinginan untuk mengerjakan sesuatu segeralah lakukan sebelum perasaan itu hilang dan berikan dirimu sendiri hadiah setelahnya.



## PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dapat terselesaikan. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada

1. Tegar Brawijaya Muhammad, Tarikatul Ihsan dan kelas Sistem Informasi 07, selaku teman dan sahabat yang membantu dukungan dan motivasi dalam penulisan skripsi.
2. Saudara Alvin dan Tea yang telah membantu memberikan dukungan dan motivasi selama ini.
3. Paman dan bibi yang telah memberi dukungan dan motivasi selama ini.
4. Kedua orang tua Bapak dan Ibu yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa yang luar biasa selama ini.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Perancangan Dan Pembuatan Virtual Reality Museum Kata Andrea Hirata Menggunakan Video 360°” dapat terselesaikan. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada program studi Sarjana Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan sampai skripsi ini selesai. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan motivasi.
2. Ika Asti Astuti M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan baik dan benar dalam penulisan skripsi.
3. Para dosen dan staf program studi Sarjana Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta
4. Teman-teman program studi Sarjana Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
5. Tegar Brawijaya Muhammad, Tarikatul Ihsan dan kelas Sistem Informasi 07, selaku teman dan sahabat yang membantu dukungan dan motivasi dalam penulisan skripsi.
6. Kedua orang tua Bapak dan Ibu yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa yang luar biasa selama ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan masukan dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini sehingga bisa menjadi panduan yang baik.



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABLE .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian .....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.4.2 Manfaat penelitian .....	5
1.5 Metodologi Penelitian .....	5

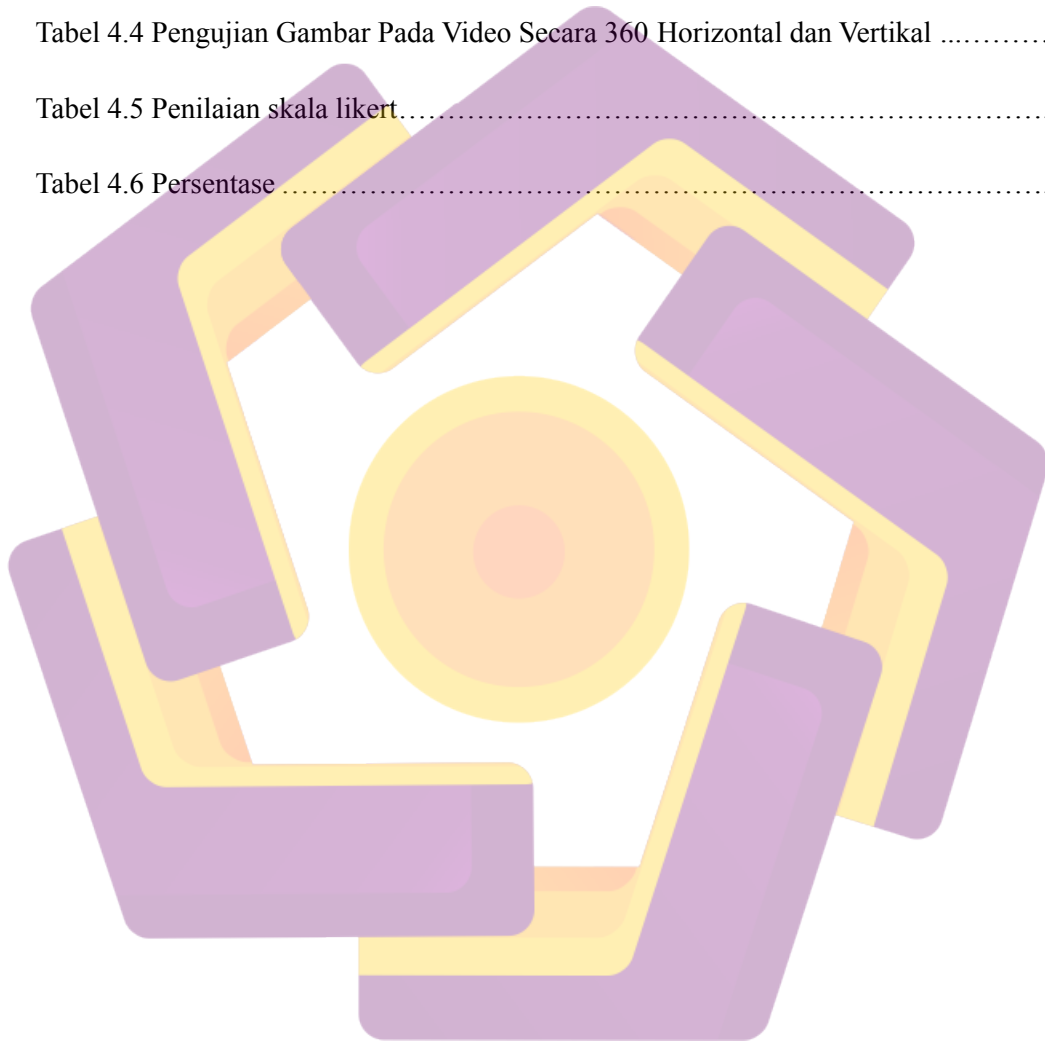
1.5.1	Metode Pengumpulan Data .....	5
1.5.1.1	Metode Observasi .....	5
1.5.1.2	Metode Wawancara .....	6
1.5.2	Metode Perancangan .....	6
1.5.3	Metode Pengembangan .....	6
1.5.4	Metode Testing .....	6
1.6	Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>		<b>8</b>
2.1	Tinjauan Pustaka .....	8
2.2	Landasan Teori .....	11
2.2.1	Definisi Virtual Reality .....	11
2.2.2	Google Cardboard .....	12
2.2.3	Video 360 .....	12
2.2.4	Pariwisata .....	12
2.2.5	Museum .....	12
2.3	Multimedia Development Life Cycle (MDLC) .....	13
2.3.1	Konsep (Concept) .....	14
2.3.2	Perancangan (Design) .....	14
2.3.3	Pengumpulan Bahan (Material Collecting) .....	14
2.3.4	Pembuatan (Assembly) .....	14
2.3.5	Pengujian (Testing) .....	14

2.3.6 Distribusi (Distribution) .....	15
2.4 Perancangan Sistem .....	16
2.4.1 Flowchart .....	16
2.5 Testing .....	18
2.6 Bahasa Pemrograman Shader Script .....	18
2.7 Software Yang Digunakan .....	18
2.7.1 Google Street View .....	18
2.7.2 Adobe Photoshop .....	19
2.7.3 Adobe Premier .....	19
2.7.4 Unity .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	20
3.1 Sejarah Singkat Museum Kata Andrea Hirata .....	20
3.2 Alur Penelitian .....	21
3.2.1 Tahap I (Software dan Pengambilan Photo 360°) .....	22
3.2.2 Tahap II ( Pembuatan Video 360°) .....	23
3.2.3 Tahap III Pengujian Video 360 pada Media Player Android dan Windows ....	23
3.2.4 Tahap IV (Pembuatan Aplikasi Video 360°) .....	23
3.2.5 Tahap V Pengujian Aplikasi Vr 360° .....	23
3.3 Wawancara .....	24
3.4 Kebutuhan fungsional .....	24
3.5 Kebutuhan non fungsional .....	24

3.6	Kebutuhan Brainware.....	25
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		26
4.1	Implementasi Sistem .....	26
4.2	Tahap Implementasi Sistem .....	26
4.3	Pembuatan photo 360 menjadi mp4 .....	27
4.4	Uji Coba Video 360° .....	33
4.5	Pembuatan Aplikasi .....	34
4.6	Pengujian Black Box .....	40
4.7	Pengujian Gambar pada Video secara 360° Horizontal dan Vertikal.....	41
BAB V KESIMPULAN .....		53
5.1	Kesimpulan .....	53
5.2	Saran.....	52
Daftar Pustaka .....		55
Daftar Lampiran .....		56

## DAFTAR TABLE

Tabel 2.1 Perbandingan.....	8
Tabel 4.1 Uji Coba Video .....	33
Tabel 4.3 Pengujian Black Box .....	40
Tabel 4.4 Pengujian Gambar Pada Video Secara 360 Horizontal dan Vertikal .....	41
Tabel 4.5 Penilaian skala likert.....	48
Tabel 4.6 Persentase .....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Multimedia Development Life Cycle (MDLC).....	13
Gambar 3.1 Flowchart perancangan .....	22
Gambar 4.1 Ruang Andrea Hirata .....	27
Gambar 4.2 Ruang Utama .....	28
Gambar 4.3 Ruang Jendela Dunia .....	28
Gambar 4.4 Project Panel.....	30
Gambar 4.5 Sequence Settings .....	31
Gambar 4.6 Timeline.....	32
Gambar 4.7 Assets .....	35
Gambar 4.8 Pembuatan Object Sphere .....	35
Gambar 4.9 Sphere Component .....	36
Gambar 5.0 Pembuatan Shader Script .....	37
Gambar 5.1 Material .....	38
Gambar 5.2 Penempatan view ke dalam material .....	38
Gambar 5.3 Componen Camera .....	39
Gambar 5.4 Tampilan Video 360 .....	41
Gambar 5.5 Penilaian Skala Likert .....	48

## INTISARI

Museum kata Andrea Hirata merupakan museum sastra pertama di Indonesia yang didirikan tahun 2010 oleh novelis terkenal Andrea Hirata. Museum kata Andrea Hirata didirikan dengan tujuan untuk mengedukasi di museum ini juga terdapat display karya-karya sastra potongan-potongan kisah dari laskar pelangi, ada ruangan sastra dunia, ada literary music, ada literary art dan museum kata juga menyediakan sekolah yang diajar Andrea Hirata sendiri. Ada 3 bangunan Museum kata Andrea Hirata yang terdiri dari Ruang Utama, ruang Andrea Hirata, ruang Jendela Dunia. Saat ini banyak tidak bisa berkunjung dikarenakan pandemi yang tidak tahu sampai kapan akan berakhir dan tidak tahu seperti apa museum ini.

Berdasarkan permasalahan di atas, teknologi *virtual reality* dapat digunakan untuk sebagai solusi pada saat pandemi. *Virtual reality* merupakan teknologi yang berjalan pada platform android. Aplikasi dibuat di unity dengan video 360° direkam dengan smartphone dan di edit di adobe premiere, dalam membangun aplikasi metode yang digunakan merupakan Multimedia Development life Cycle (MDLC).

Berdasarkan dari perhitungan diketahui bahwa aplikasi VR Museum Kata Andrea Hirata bisa membantu museum dengan persentase skor nilai 65.75%. Sehingga apabila dimasukkan ke dalam kategori persentase yaitu : Cukup.

**Keywords :** *Virtual Reality*, Museum, Video 360

### **Abstract**

*The Andrea Hirata Museum of words is the first literary museum in Indonesia which was founded in 2010 by the famous novelist Andrea Hirata. The Andrea Hirata word museum was founded with the aim of educating in this museum there are also displays of literary works, pieces of stories from the Rainbow Troops, there is a world literature room, there is literary music, there is literary art and the word museum also provides schools taught by Andrea Hirata himself. . There are 3 buildings of the Andrea Hirata Museum, which consist of the Main Room, Andrea Hirata's room, and the World Window room. Currently, many cannot visit because of the pandemic who do not know when it will end and do not know what this museum is like.*

*Based on the above problems, virtual reality technology can be used as a solution during a pandemic. Virtual reality is a technology that runs on the android platform. The application is made in unity with 360° video recorded with a smartphone and edited in adobe premiere, in building the application the method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC).*

*Based on calculations, it is known that the Andrea Hirata Kata Museum VR application can help museums with a percentage score of 65.75%. So if it is included in the percentage category, namely: Enough*

**Keywords :** *Virtual Reality, Museum, Video 360°*

