

**PEMBUATAN FILM PENDEK “PORTALLITY” MENGGUNAKAN
SIMULASI PARTICLE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

YUSUF CATUR AJI

20.82.0964

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PEMBUATAN FILM PENDEK “PORTALLITY” MENGGUNAKAN
SIMULASI PARTICLE**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

YUSUF CATUR AJI

20.82.0964

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN FILM PENDEK “PORTALLITY” MENGGUNAKAN SIMULASI
PARTICLE**

yang disusun dan diajukan oleh

Yusuf Catur Aji

20.82.0964

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Juni 2024

Dosen Pembimbing,

Haryoko, S.Kom., M.Cs.

NIK. 190302286

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PEMBUATAN FILM PENDEK “PORTALLITY” MENGGUNAKAN SIMULASI
PARTICLE

yang disusun dan diajukan oleh

Yusuf Catur Aji

20.82.0964

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Juni 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302332

Haryoko, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302286

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Juni 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Yusuf Catur Aji
NIM : 20.82.0964

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Pembuatan Film Pendek "Portallity" Menggunakan Simulasi Particle

Dosen Pembimbing : Haryoko, S.Kom, M.Cs

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 27 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Yusuf Catur Aji

HALAMAN PERSEMBAHAN

Piji syukur Saya ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan penguasa alam yang telah meridhoi dan mengabulkan segala do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ Pembuatan Film Pendek “Portallity” Menggunakan Simulasi Particle” sesuai dengan harapan penulis. Alhamdulillah, dengan rasa bangga dan bahagia penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai dengan baik, tanpa izin Allah SWT penulis tidak akan bisa melewati segala rintangan dan juga hambatan yang terjadi saat mengerjakan skripsi ini.
2. Wanita yang sudah melahirkanku, yaitu mami tercinta. Terima kasih tiada terhingga kepada mami karena selalu mengingatkan anakmu untuk makan ketika sedang mengerjakan skripsi ini hingga tengah malam dan juga selalu mendukung dan mendampingi selama mengerjakan skripsi ini. Skripsi ini terselesaikan tidak lepas dari do'a-do'a yang terucap dari beliau.
3. Bapak yang mendukung dan memberikan arahan yang baik kepada anakmu agar berada dalam jalan yang benar. Beliau memang belum merasakan bangku perkuliahan, namun beliau mampu memberikan arahan yang terbaik sehingga anakmu ini dapat merasakan dan menyelesaikan bangku perkuliahan ini.
4. Kakak-kakak tercinta yang tidak kalah penting yang sudah memberikan dukungan dengan memberikan fasilitas yang baik, sehingga dalam peerkuliahan ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Haryoko, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing, terima kasih banyak sudah membimbing dan membantu saya dalam pengerjaan skripsi. Terima kasih atas kesabaran dan ilmu yang diberikan selama ini.
6. kepada teman-teman yang selalu mendukung dalam mengerjakan skripsi. Saya sangat bersyukur mempunyai sahabat seperti kalian semua.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita pada jalan kebaikan.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Progran Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu dan Bapak saya, serta seluruh keluarga besar saya.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Haryoko, S.Kom, M.Cs. selaku dosen pembimbing saya.
5. Bapak Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom dan Bapak M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom sebagai dosen penguji saya.
6. Seluruh Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selama menjalani perkuliahan.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 28 Juni 2024



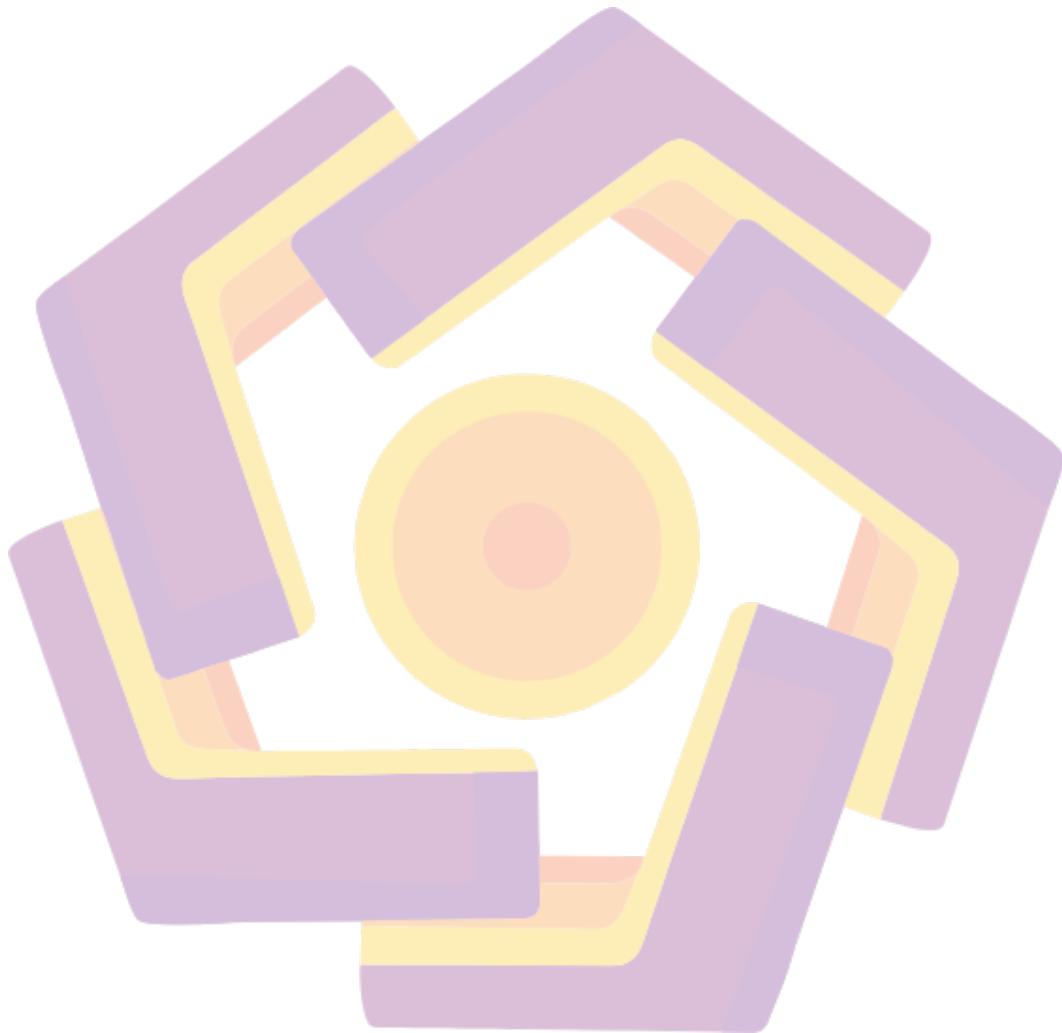
Yusuf Catur Aji

20.82.0964

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	11
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Gambaran Umum.....	21
3.2 Alur Penelitian	21
3.3 Pengumpulan Data	22
3.4 Pendekatan Penelitian	23
3.5 Ide Atau Konsep Cerita.....	23
3.6 Analisis Kebutuhan.....	24
3.7 Rancangan Aspek Produksi	25
3.8 Rancangan Aspek Pra Produksi.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Produksi	30

4.2 Pasca Produksi	32
4.3 Evaluasi.....	51
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63



DAFTAR TABEL

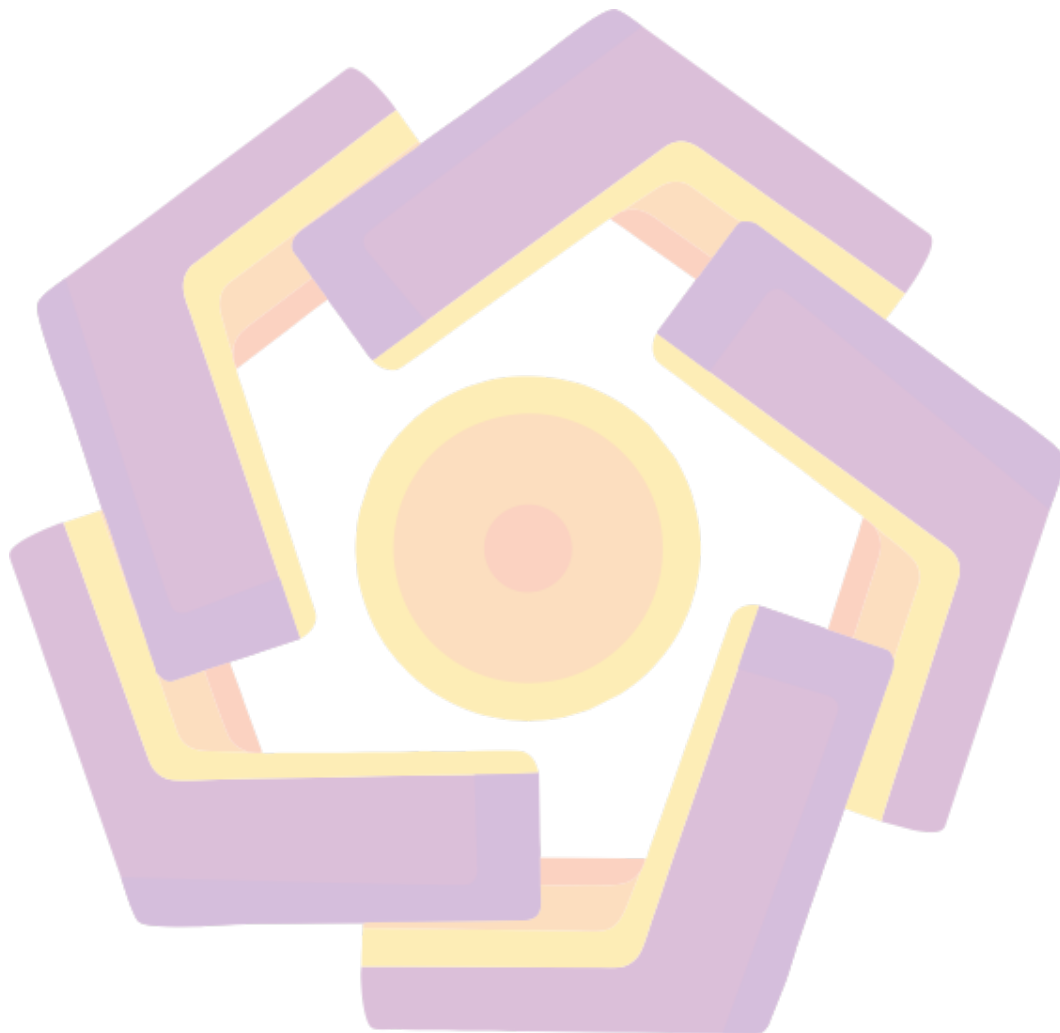
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2. 2 Tabel Skor.....	19
Tabel 2. 3 Tabel Presentase Nilai.....	20
Tabel 3. 1 Kebutuhan <i>Hardware</i>	24
Tabel 3. 2 Kebutuhan <i>software</i>	25
Tabel 4. 1 Evaluasi kebutuhan fungsional	52
Tabel 4. 2 Penilaian kuesioner ahli.....	53
Tabel 4. 3 Penilaian kuesioner umum	54
Tabel 4. 4 Bobot nilai	55
Tabel 4. 5 Presentase nilai	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur penelitian	22
Gambar 3. 2 Narasi Film	27
Gambar 3. 3 Storyboard.....	29
Gambar 4. 1 Pengambilan video meditasi	30
Gambar 4. 2 Pengambilan video menggunakan <i>green screen</i>	31
Gambar 4. 3 Pengambilan video saat di Makam	31
Gambar 4. 4 Membuat <i>composition</i>	32
Gambar 4. 5 Membuat <i>effect particle</i>	33
Gambar 4. 6 Mengubah <i>birth color</i>	33
Gambar 4. 7 Membuaat partikel menjadi lingkaran	34
Gambar 4. 8 Membuat <i>effect saber</i>	35
Gambar 4. 9 Penggabungan <i>effect saber dan particle</i>	36
Gambar 4. 10 Mengubah <i>mask feather</i>	36
Gambar 4. 11 <i>Duplicate particle</i>	37
Gambar 4. 12 Memasukan <i>effect gaussian blur</i>	38
Gambar 4. 13 Membuat <i>effect particle system</i>	38
Gambar 4. 14 Mengubah warna <i>particle</i>	39
Gambar 4. 15 Mengatur posisi <i>particle</i>	40
Gambar 4. 16 Pre compose <i>composition</i>	40
Gambar 4. 17 <i>Import video</i>	41
Gambar 4. 18 Menghapus <i>background</i>	42
Gambar 4. 19 Memasukkan <i>effect keylight</i>	42
Gambar 4. 20 Menggabungkan <i>footage dan effect</i>	43
Gambar 4. 21 Memasukkan <i>effect curves</i>	44
Gambar 4. 22 Mengatur <i>scale</i>	45
Gambar 4. 23 Mengaktifkan <i>motion blur</i>	46
Gambar 4. 24 Membuat <i>effect fire</i>	47
Gambar 4. 25 Mengubah <i>animation fire</i>	47
Gambar 4. 26 Membuat <i>effect glow</i>	48
Gambar 4. 27 Membuat <i>motion track</i>	49
Gambar 4. 28 Mengatur <i>scale api</i>	49
Gambar 4. 29 Menggabungkan <i>footage di premiere pro</i>	50
Gambar 4. 30 <i>Rendering</i>	51

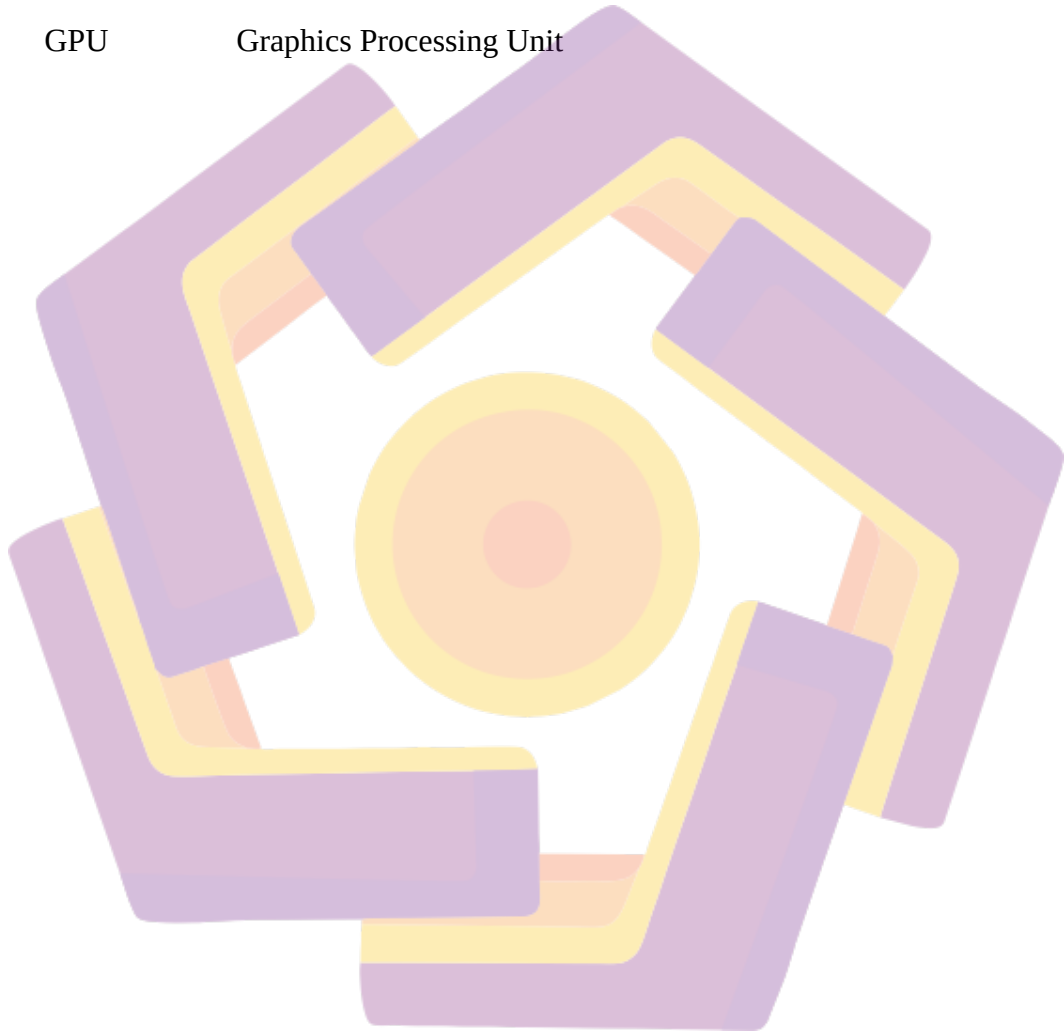
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Hasil Kuesioner Ahli	63
Lampiran 2. Diagram Hasil Kuesioner Umum	66



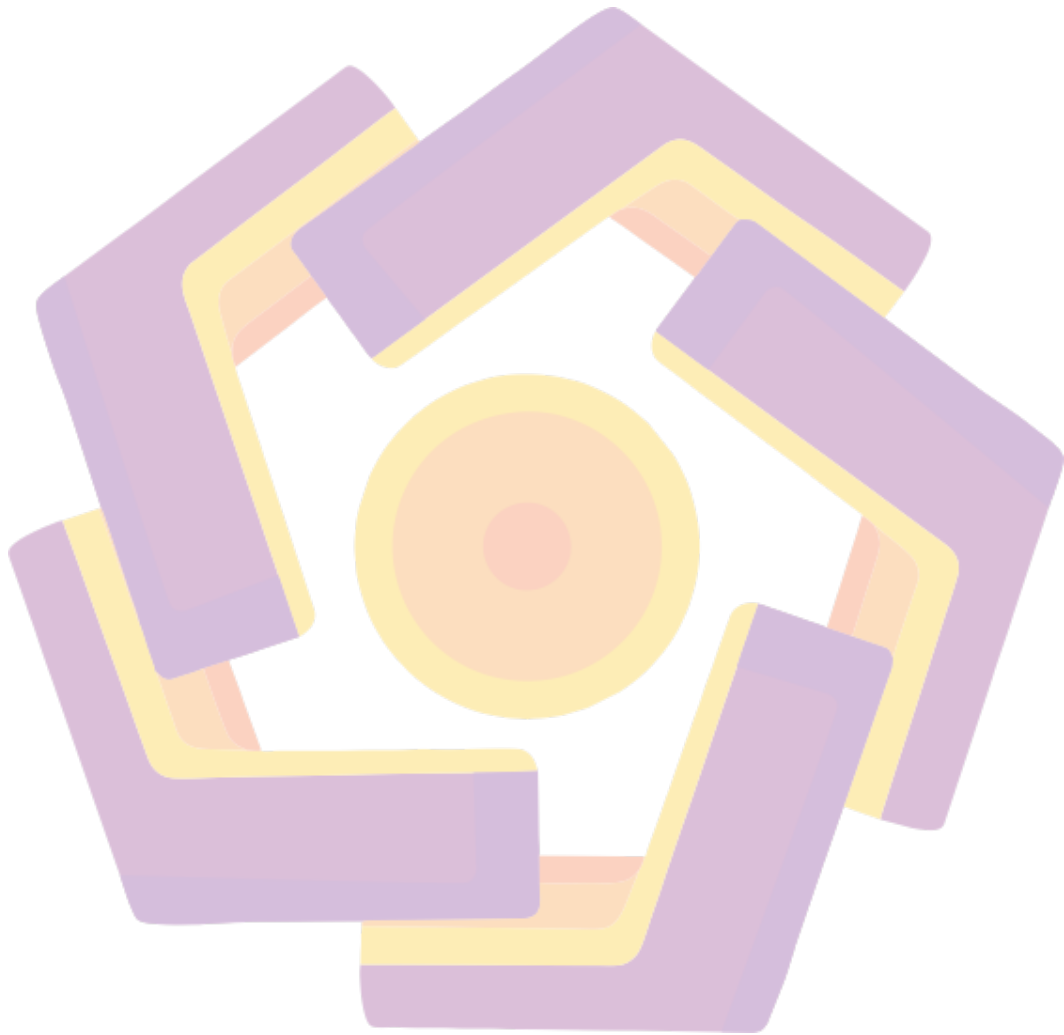
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

HDD	Hard Disk Drive
CGI	Computer Generated Imagery
CPU	Central Processing Unit
GPU	Graphics Processing Unit



DAFTAR ISTILAH

Particle System	Teknik grafik komputer
Visual Effect	Teknik manipulasi gambar



INTISARI

Film live action yang berjudul “Portallity” adalah film pendek yang menceritakan tentang kehidupan. Film pendek ini menggunakan efek visual partikel sistem. effect visual yang digunakan tersebut bertujuan untuk memberikan informasi bahwa dalam film “Portallity” terdapat suatu benda yang mempunyai kekuatan untuk membuat portal yang memungkinkan manusia dapat berpindah menuju ke tempat lain. Partikel sistem adalah entitas yang tidak mempunyai parameter ruang, merupakan obyek yang mempunyai parameter posisi, kecepatan dan gaya interaksi antar sesamanya serta dapat dipengaruhi oleh gaya luar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meneliti lebih lanjut tentang implementasi efek particle system pada film pendek “Portallity”. Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan penelitian ini dapat menjadi landasan teori atau referensi untuk penelitian lain yang serupa.

Metode yang digunakan untuk pembuatan penelitian ini adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan referensi, analisis yang meliputi kebutuhan fungsional dan non fungsional. Pembuatan film ini adalah melalui proses pra produksi, produksi, dan pasca produksi.

Hasil dari penelitian ini dapat memvisualisasikan effect visual yang diperlukan dalam film “portallity”. penggunaan effect Particle system pada film portallity juga diharapkan dapat menjadi panduan pada film lain yang serupa.

Kata kunci: Film Pendek, Portallity, *Particle System*, *Visual Efek*.

ABSTRACT

The live-action movie titled “Portallity” is a short movie that talks about life. This short movie uses visual effects of particles system. The visual effect used aims to provide information that in the film “Portallity” there is an object that has the power to create a portal that allows humans to move to other places. particles System are entities that do not have space parameters, are objects that have parameters of position, speed and interaction forces between each other and can be influenced by external forces. The purpose of this study was to further examine the implementation of particle system effects in the short movie "Portallity". The benefit of this research is that it is hoped that this research can be a theoretical basis or reference for another similar research.

The method used for making this research is data collection carried out with references, analysis which includes functional and non-functional needs. The making of this film is through the process of pre-production, production, and post-production.

The results of this study can visualize the visual effects needed in the film "portallity". The use of the Particle system effect on portallity films is also expected to be a guide for other similar films.

Keyword: Short Movie, Portallity, Particle System, Visual Effect.