



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Pembuatan Aplikasi Laboratorium Virtual Teknologi Video Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan Unity 3D

Berbasis *Desktop*

LAPORAN SKRIPSI

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Sisma Dewi Wahyuniastuti
4617040013

PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Pembuatan Aplikasi Laboratorium Virtual Teknologi Video Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan Unity 3D

Berbasis *Desktop*

LAPORAN SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk Memperoleh
Diploma Empat Politeknik**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**Sisma Dewi Wahyuniastuti
4617040013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : SISMA DEWI WAHYUNIASTUTI
NIM : 4617040013
Tanggal : 12 Agustus 2021
Tanda Tangan :

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Sisma Dewi Wahyuniastuti
NIM : 4617040013
Program Studi : Teknik Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pembuatan Aplikasi Laboratorium Virtual
Teknologi Video Sebagai Media Pembelajaran
Menggunakan Unity 3D Berbasis *Desktop*

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Jumat, Tanggal 13, Bulan Agustus, Tahun 2021, dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan Oleh

Pembimbing : Iwan Sonjaya, S.T., M.T. ()
Penguji I : Eriya, S. Kom., M. T. ()
Penguji II : Fitria Nugrahani, S. Pd., M. Si. ()
Penguji III : Ade Rahma Yuly, S. Kom., M. Ds. ()

Mengetahui,

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S. Kom., M. Kom.

NIP. 197802112009121003



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat, dan izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan di kampus tercinta, Politeknik Negeri Jakarta. Skripsi ini membahas mengenai pembuatan aplikasi media pembelajaran interaktif “Lab Virtual Teknologi Video” dengan memanfaatkan software Unity 3D. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberika kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelaesaikan pembuatan skripsi beserta laporannya;
2. Mauldy Laya, S. Kom., M. Kom., selaku ketua jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta;
3. Iwan Sonjaya, S. T., M. T., selaku kepala program studi Teknik Multimedia Digital sekaligus dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi ini;
4. Kedua orang tua yang telah memberikan bantuan berupa dukungan material dan moral;
5. Sahabat, dan teman-teman dari TMD 2017 yang telah menemani dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
6. Teman-teman partyan Mobile Legends Bang Bang yang selalu menemani penulis bermain game ketika penulis merasa butuh hiburan dan tidak lupa mengingatkan penulis untuk tetap mengerjakan skripsi.

Akhir kata, semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu dan penelitian selanjutnya.

Depok, 12 Agustus 2021

Sisma Dewi Wahyuniastuti

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sisma Dewi Wahyuniastuti
NIM : 4617040013
Program Studi : Teknik Multimedia Digital
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Pembuatan Aplikasi Laboratorium Virtual Teknologi Video Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan Unity 3D Berbasis *Desktop*”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 12 Agustus 2021

Yang menyatakan

(Sisma Dewi Wahyuniastuti)

*Karya Ilmiah : karya akhir makalah non seminar, laporan kerja praktik, laporan magang, karya profesi, dan karya spesialis.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Pembuatan Aplikasi Laboratorium Virtual Teknologi Video Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan Unity 3D Berbasis *Desktop*

Abstrak

Kehadiran Virus Corona-19 (Covid-19) sejak tahun 2020 lalu berimbas pada sektor pendidikan, dimana hingga saat ini pembelajaran hanya bisa dilakukan secara virtual atau daring. Masa pandemi Covid-19 saat ini menuntut kita agar pembelajaran jarak jauh bisa dilakukan dengan interaktif dan sebaik mungkin. Permasalahan yang cukup rumit adalah bagaimana menghadirkan pembelajaran praktikum (terutama untuk pendidikan vokasi) yang interaktif dan memudahkan mahasiswa dalam menerima materi. Maka perangkat media pembelajaran ini hadir untuk menjadi solusi dengan cara membuat laboratorium virtual interaktif dengan memanfaatkan teknologi Virtual Reality (VR). Simulasi praktikum pada laboratorium virtual disini meliputi mengenal dasar-dasar kamera, mempelajari angle, shoot, dan motion kamera sebagai teknik dasar pengambilan gambar dalam menggunakan kamera video. Dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan mahasiswa dapat lebih mudah dalam memahami materi teknologi video. Proses pembuatan media pembelajaran ini menggunakan metode pengembangan MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Visualisasi object menggunakan animasi 3D. Untuk pembuatan aplikasi menggunakan Unity 3D, dan Blender untuk pembuatan asset. Output atau hasil yang akan ditampilkan dalam pembuatan media pembelajaran ini yaitu dapat menampilkan object kamera serta detail informasinya dan simulasi pembelajaran tentang teknik dasar menggunakan kamera dengan menggunakan perspective fps.

Kata kunci : fps, kamera, laboratorium virtual, unity 3D, virtual reality

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
<i>Abstrak</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metode Pengembangan	3
BAB 2	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Media Pembelajaran	6
2.2 Laboratorium Virtual.....	7
2.3 Video Multimedia.....	8
2.4 Kamera	9
2.5 <i>Virtual Reality</i>	9
2.6 Animasi 3D.....	10
2.7 Unity 3D	10
2.8 Bahasa Pemrograman C#	11
2.9 <i>FPS (First Person Shooter)</i>	11
2.10 <i>MDLC (Multimedia Development Life Cycle)</i>	12



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.11 Teknik Pengambilan Gambar	13
2.12 Teknik Pengumpulan Data	19
2.13 Metode <i>Testing</i>	20
2.14 Skala Likert	21
2.15 Penelitian Terdahulu.....	22
BAB 3	26
PERENCANAAN DAN REALISASI.....	26
3.1 Perancangan Program Aplikasi	26
3.1.1 Deskripsi Aplikasi Multimedia.....	26
3.1.2 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware dan Software</i>	28
3.2 Desain Aplikasi Multimedia.....	29
3.2.3 <i>Storyboard</i> Aplikasi.....	29
3.2.4 <i>Flowchart</i> Aplikasi	34
3.3 Material Aplikasi Multimedia	36
3.4 Realisasi Program Aplikasi	40
3.4.1 Membuat Projek di Unity 3D.....	40
3.4.2 <i>Splash Screen</i>	41
3.4.3 <i>Main Menu</i>	42
3.4.4 Menu Mulai.....	44
3.4.5 Menu Tentang.....	46
3.4.6 Menu Keluar	46
3.4.7 Menu Materi	47
3.4.8 Dasar-Dasar Kamera.....	48
3.4.9 <i>Angle</i> Kamera	50
3.4.10 <i>Shot</i> Kamera.....	52
3.4.11 <i>Motion</i> Kamera	54
3.5 <i>Build</i> Aplikasi.....	56
BAB 4	58
PEMBAHASAN	58
4.1 Pengujian	58
4.2 Deskripsi Pengujian.....	58
4.3 Prosedur Pengujian.....	58
4.3.1 <i>Aplha Testing</i>	59



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.3.2 Beta Testing	59
4.4 Hasil Pengujian.....	59
4.4.1 Hasil Alpha Testing.....	59
4.4.2 Hasil Beta Testing.....	64
4.4.3 Analisis Hasil Beta Testing.....	66
4.4.4 Analisis Wawancara <i>Expert Beta Testing</i>	68
4.5 Analisis Data Hasil Pengujian.....	68
4.5.1 Analisis Data Alpha Testing	68
4.5.2 Analisis Data Beta Testing.....	68
4.6 Distribusi	70
BAB 5	71
PENUTUP.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode pengembangan MDLC (Sumber : www.research.net).....	3
Gambar 2. 1 <i>Angle camera</i> (Sumber : www.pixel.web.id).....	14
Gambar 2. 2 <i>Shot camera</i> (Sumber : www.aansupriyanto.com)	15
Gambar 2. 3 <i>Motion camera</i>	17
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> aplikasi.....	35
Gambar 3. 2 Membuat projek di unity.....	41
Gambar 3. 3 Tampilan <i>splash screen</i>	41
Gambar 3. 4 Pengaturan <i>splash screen</i>	42
Gambar 3. 5 Tampilan menu utama aplikasi	42
Gambar 3. 6 <i>Script</i> pada <i>component button</i>	43
Gambar 3. 7 Animasi <i>button</i>	44
Gambar 3. 8 Pengaturan <i>hover button</i>	44
Gambar 3. 9 Tampilan menu mulai.....	45
Gambar 3. 10 Pengaturan <i>fps</i>	45
Gambar 3. 11 Tampilan menu tentang.....	46
Gambar 3. 12 Tampilan <i>panel</i> keluar.....	47
Gambar 3. 13 <i>Script</i> keluar aplikasi.....	47
Gambar 3. 14 Tampilan menu materi	48
Gambar 3. 15 <i>Script</i> memunculkan menu materi.....	48
Gambar 3. 16. Tampilan jenis kamera	49
Gambar 3. 17 Tampilan dasar-dasar kamera.....	49
Gambar 3. 18 <i>Component tag</i> informasi.....	50
Gambar 3. 19 Tampilan materi <i>angle</i> kamera.....	51
Gambar 3. 20 <i>Script output button bird angle</i>	52
Gambar 3. 21 <i>Script component button bird angle</i>	52
Gambar 3. 22 Tampilan materi <i>shot</i> kamera.....	53
Gambar 3. 23 <i>Script button long shot</i>	54

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 3. 24 <i>Script component button long shot</i>	54
Gambar 3. 25 Tampilan materi <i>motion</i> kamera	55
Gambar 3. 26 <i>Script button panning</i>	56
Gambar 3. 27 <i>Script component button panning</i>	56
Gambar 3. 28 Pengaturan <i>build</i> aplikasi	57



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian terdahulu.....	23
Tabel 2. Perbandingan antara kedua penelitian.....	24
Tabel 3. Spesifikasi aplikasi.....	27
Tabel 4. Spesifikasi <i>hardware</i>	29
Tabel 5. <i>Storyboard</i> aplikasi.....	30
Tabel 6. <i>Material collecting</i>	36
Tabel 7. <i>Alpha testing splash screen</i>	60
Tabel 8. <i>Alpha testing</i> menu utama.....	60
Tabel 9. <i>Alpha testing</i> menu mulai.....	60
Tabel 10. <i>Alpha testing</i> menu materi.....	61
Tabel 11. <i>Alpha testing</i> materi dasar-dasar kamera.....	61
Tabel 12. <i>Alpha testing</i> materi <i>angle</i> kamera.....	62
Tabel 13. <i>Alpha testing</i> materi <i>shot</i> kamera.....	62
Tabel 14. <i>Alpha testing</i> <i>motion</i> kamera.....	63
Tabel 15. Hasil pengujian <i>beta testing</i>	64
Tabel 16. Skala presentasi penilaian skala likert.....	66



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup.....	L-1
Lampiran 2. <i>Form</i> Kuesioner <i>Beta Testing</i>	L-2
Lampiran 3. Hasil <i>Beta Testing</i> Responden.....	L-3
Lampiran 4. Transkrip Wawancara Pengumpulan Data.....	L-4
Lampiran 5. Ahli Penguji <i>3D Game Develpoer</i>	L-5
Lampiran 6. Dokumentasi <i>Beta Testing</i> Oleh Responden.....	L-6





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini Indonesia masih menghadapi pandemi *Covid-19* (Virus Corona). Oleh karena itu pemerintah masih menetapkan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), sehingga kegiatan yang dilakukan diluar rumah harus dibatasi sampai pandemi ini mereda. Seperti pada kegiatan pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi pembelajaran yang tadinya dilakukan secara tatap muka setelah adanya pandemi seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring.

Pembelajaran secara daring menurut (Sadikin & Hamidah, 2020), merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran. (Susanto et al., 2020), mengungkapkan bahwa pada mata kuliah yang berbentuk teori masih relatif efektif dengan menggunakan metode ini, namun akan menjadi kurang efektif pada mata kuliah yang harus melakukan praktikum.

Menurut (Susanto et al., 2020), salah satu alternatif media pembelajaran jarak jauh untuk mata kuliah yang harus melakukan praktikum adalah dengan menggunakan laboratorium virtual sebagai media praktik yang efektif dan interaktif. Laboratorium ini berisi tentang simulasi alat dengan memanfaatkan teknologi *Virtual Reality* (VR). Pada mata kuliah Video Multimedia perlu adanya simulasi virtual sebagai praktikum mahasiswa untuk mendapat pembelajaran tentang teknologi kamera. Pembuatan aplikasi Lab Teknologi Video ini akan berisi pembelajaran dan pengenalan teknik dasar menggunakan kamera dalam mengambil gambar dan video. Materi yang diberikan dikemas secara menarik dalam bentuk animasi 3 dimensi.

(Destiansari et al. 2020), mengungkapkan bahwa membangun sebuah media pembelajaran yang efektif dan interaktif bagi mahasiswa dalam mempelajari materi



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

teknologi video dapat dilakukan dengan memperkenalkan media pembelajaran yang berbeda. Dengan adanya media pembelajaran dalam bentuk Laboratorium Virtual ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran praktikum mahasiswa dalam mempelajari materi teknologi video.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian tentang “Pembuatan Aplikasi Laboratorium Teknologi Video sebagai Media Pembelajaran Menggunakan Unity 3D Berbasis *Desktop*”. Laboratorium virtual dikembangkan untuk mensimulasikan aktivitas praktikum pada laboratorium teknologi video, khususnya pembelajaran tentang pengoperasian kamera. Laboratorium yang akan dibuat menggunakan animasi 3D sebagai visualisasi objek. Pengguna dapat mengoperasikan objek tersebut sehingga dapat merasakan seperti berada di laboratorium sesungguhnya dan nyata.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka fokus permasalahan dalam penulisan laporan skripsi ini adalah bagaimana mengimplementasikan Unity 3D dalam pembuatan laboratorium virtual sebagai media pembelajaran “Teknologi Video” berbasis *desktop*? Dengan harapan hasil yang dibuat dapat menjadi solusi untuk media pembelajaran laboratorium praktikum teknologi video di masa pandemi saat ini.

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang sudah ditentukan, adapun batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Pembuatan laboratorium virtual “Teknologi Video” cara penggunaan kamera, dan *framing*.
- b. Mempelajari teknik pengoperasian kamera, *motion*, dan *angle* kamera.
- c. Materi pembelajaran sesuai dengan RPS mata kuliah Teknologi Video, Program Studi Teknik Multimedia Digital, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Tujuan

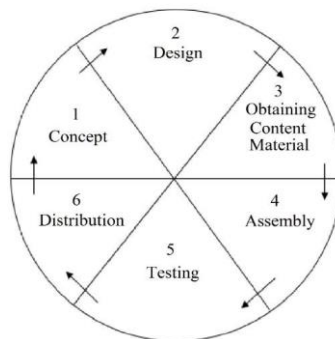
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat laboratorium virtual yang akan membantu mahasiswa dalam memahami dasar-dasar penggunaan kamera dan teknik-teknik pengambilan *angle* dan *shot* kamera, sehingga di masa pandemi saat ini mata kuliah video bisa di praktikkan dengan cara virtual.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai solusi mempermudah pemahaman tentang materi pembelajaran kamera pada metode pembelajaran daring di Program Studi Teknik Multimedia Digital.

1.6 Metode Pengembangan

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi laboratorium virtual “Teknologi Video” ini dilakukan berdasarkan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Adapun metode pengembangan multimedia menurut Luther-Sutopo yaitu pengembangan sistem multimedia dilakukan berdasarkan 6 tahap yaitu :



1. *Concept* (Pengonsepan)

Pada tahapan ini, melingkupi identifikasi pengguna, jenis, tujuan dari proyek, dan hal-hal umum lainnya. Aturan dasar untuk tahapan desain juga sudah diatur dan

ditentukan pada tahapan ini, seperti gaya, ukuran aplikasi, *platform* yang akan digunakan, dan lainnya (Binanto, 2015).

2. *Design* (Perancangan)

Tujuan tahapan ini adalah menentukan secara detil arsitektur, gaya, dan semua material yang akan digunakan pada perangkat lunak multimedia yang akan dikembangkan, Tahapan ini diharapkan cukup detail sehingga tahapan-tahapan berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly* dapat dilakukan tanpa perlu keputusan-keputusan alternatif lain. Tetapi tidak semuanya dapat berjalan sesuai yang diharapkan dan sudah biasa ada material baru atau bagian dari aplikasi yang ditambahkan, dihapus, atau diubah di tahapan yang paling akhir pada pengembangan ini (Binanto, 2015).

Salah satu dari tahapan ini adalah *outlining* dan *storyboarding*. Tujuannya untuk membuat daftar material yang akan dicari atau dibuat sehingga semuanya akan dapat dikumpulkan pada tahapan berikutnya (Binanto, 2015).

3. *Material Collecting* (Pengumpulan bahan/asset)

Dari daftar konten yang sudah dibuat pada tahap *design*, pengembang harus mengumpulkan konten materialnya. Pekerjaan ini sering dikerjakan secara paralel dengan tahapan *assembly*. Konten material di dapat dari sumber luar atau membuat sendiri sesuai kebutuhan. Pada tahap ini bahan-bahan yang biasanya dicari seperti gambar *clip art*, foto, animasi, video ataupun audio (Binanto, 2015).

4. *Assembly* (Pembuatan/penggabungan)

Seluruh material yang dibutuhkan digabungkan di tahap ini. Tergantung pada apa yang sudah dikerjakan pada tahap sebelumnya. Tahap ini di latar belakang pada tahap *design* yaitu pembuatan *outline* ataupun *storyboard* (Binanto, 2015).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



5. *Testing* (Pengujian)

Ketika aplikasi sudah dibangun dan konten material sudah masuk ke dalamnya, aplikasi harus di tes untuk meyakinkan bahwa semuanya berjalan sesuai dengan keinginan. Sebenarnya, hal ini sudah dilakukan juga ketika sedang pada tahap *assembly* (Binanto, 2015).

6. *Distribution* (Pendistribusian)

Cara pendistribusian aplikasi yang sudah sepenuhnya siap digunakan harus disiapkan dan disesuaikan dengan lingkungan yang sebenarnya. Pengembang sebaiknya mempunyai beberapa alternatif untuk pendistribusian ini misalnya dengan CDROM/DVDROM, *flashdisk*, atau internet. Hal ini juga terkait dengan jumlah dan besarnya file yang ada maupun penataan file yang diperlukan oleh aplikasi (Binanto, 2015).

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

menilai cukup. Berdasarkan interval peneliain, presentase 76% berada pada skala baik. Hal ini menunjukkan bahwa *pop up* informasi dan deskripsi yang terdapat pada aplikasi dapat berfungsi dengan baik dan dapat dengan mudah dipahami oleh pengguna.

6. Pernyataan “Tampilan pada aplikasi media pembelajaran sudah menarik”. Adapun dari 10 orang responden yang didapatkan yaitu 6 orang menilai baik, 3 orang menilai cukup, dan 1 orang menilai kurang. Berdasarkan interval peneliain, presentase 70% berada pada skala baik. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan gambar maupun *user interface* pada aplikasi media pembelajaran sudah menarik.

4.6 Distribusi

Setelah pengujian *alpha testing* dan *beta testing* telah selesai dilaksanakan, tahapan terakhir dari *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)* adalah pendistribusian produk aplikasi media pembelajaran laboratorium virtual “Teknologi Video”. Proses pendistribusian dilakukan dengan cara fisik dan non fisik, Pada cara fisik, yaitu aplikasi akan dikemas dalam bentuk CD untuk di serahkan kepada pihak Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta. Pada cara non fisik, aplikasi akan diunggah ke dalam *google drive*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengerjaan skripsi yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Laboratorium Virtual Teknologi Video Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan Unity 3D Berbasis *Desktop*” dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembuatan aplikasi media pembelajaran laboratorium virtual “Teknologi Video” menggunakan Unity 3D berbasis *desktop* berhasil dilakukan dan menghasilkan aplikasi dengan ukuran 221MB dengan format *.exe* pada *platform desktop*. Aplikasi ini menerapkan sistem *virtual reality* dengan menggunakan *perspective fps (first person shooter)*.
2. Seluruh proses metode penelitian *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)* sudah diterapkan dan dilaksanakan sesuai ketentuan dan perancangan.
3. Berdasarkan analisis hasil *alpha testing* yang telah dilakukan oleh penulis dan tim dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah sesuai dan semua *button* dapat berjalan dengan baik.
4. Berdasarkan analisis hasil *beta testing* yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran laboratorium virtual “Teknologi Video” mudah dipahami dan dapat menunjang kegiatan belajar mahasiswa Program Studi Teknik Multimedia Digital, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta. Selain itu, aplikasi ini juga dapat menjadi solusi untuk pembelajaran praktikum secara virtual pada mata kuliah video di masa pandemi *Covid-19* ini. Hal ini berdasarkan dari nilai interval terkecil yang diperoleh yaitu 76% yang berada pada interval nilai 60% - 79.99% memiliki skala “baik”.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengerjaan skripsi yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Laboratorium Virtual Teknologi Video Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan

Unity 3D Berbasis *Desktop*”, berikut saran yang dapat diberikan penulis untuk pembaca dan pengembang berikutnya.

1. Aplikasi media pembelajaran laboratorium virtual “Teknologi Video” yang dibuat tidak hanya mempelajari tentang kamera saja, tetapi dapat mensimulasikan semua peralatan yang berada di dalam laboratorium virtual sehingga pengguna dapat merasakan berada di dalam studio seperti nyata.
2. Tampilan *user interface* aplikasi dibuat lebih menarik dan interaktif supaya pengguna dapat merasakan *user experience* yang baik.
3. Menambahkan fitur petunjuk penggunaan aplikasi yang lebih rinci supaya dapat lebih mudah dipahami oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR PUSTAKA

- Pakpahan, A. F., dkk., 2020. Pengembangan Media Pembelajaran (pp. 54-59). *Medan : Yayasan Kita Menulis.*
- Susanto, D., dkk., 2020. Media Pembelajaran Interaktif Jarak Jauh Untuk Laboratorium Video Broadcasting Berbasis Virtual Reality Kolaboratif. *Jurnal Sains Terapan*, Vol 6, No. 2, pp 113.
- Destiansari, E., dkk., 2020. Pengembangan Mobile Virtual Laboratorium pada Pembelajaran Praktikum Materi Pencemaran Air. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 5 No. 2, pp. 124.
- Ansori, A., 2020. *Ansoriweb.* From *ansoriweb.web*: <https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-flowchart.html> [Accessed 3 Agustus 2021].
- Ibnu, Y., 2021. *Portalktive.* From *portalktive.com*: <https://www.portaldekave.com/artikel/penjelasan-berbagai-macam-angle-kamera-dan-manfaatnya> [Accessed Agustus 31 Juli 2021].
- Arif, A., 2019. *Pixelweb.* From: *pixel.web.id*: <https://www.pixel.web.id/teknik-pengambilan-gambar> [Accessed 31 Juli 2021].
- Arif, A., 2019. *Pixelweb.* From: *pixel.web.id*: <https://www.pixel.web.id/angle-kamera> [Accessed 31 Juli 2021]
- Syafitri, I., 2021. *Nesabenia.* From *nesabenia.com*: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-flowchart> [Accessed 3 Agustus 2021].
- Anonim, 2019. *Mediainformasi.* From: *mediainformasi.com*: <https://www.mediainformasionline.com/2019/08/teknik-pergerakan-kamera.html> [Accessed 31 Juli 2021].
- Hayati, R., 2021. *Penelitianilmiah.* From *penelitianilmiah.com* <https://penelitianilmiah.com/skala-likert/> [Accessed 3 Agustus 2021].

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Hikmah, N., dkk., 2017. PENERAPAN LABORATORIUM VIRTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA. *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*, Vol. 2, No. 2, pp. 188.
- Nurhasanah, Y. & Putri, D. A., 2020. PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA TOPIK KLASIFIKASI HEWAN BERDASARKAN HABITATNYA. *JURNAL MULTINETICS*, Volume II, pp. 86-99.
- Artiyasa, M., 2021. *Sukabumiupdate*. From: *sukabumiupdate.com*: <https://sukabumiupdate.com/posts/82742/virtual-lab-apakah-itu-dan-apa-keuntungan-dan-kekurangannya>. [Accessed 3 Agustus 2021].
- Anonim, 2021. *Materibelajar*. From: *materibelajar.com*: <https://materibelajar.co.id/pengertian-video> [Accessed 3 Agustus 2021].
- Rizki, 2021. *Cryptowi*. From *cryptowi.com*: <https://www.cryptowi.com/pengertian-video> [Accessed 3 Agustus 2021].
- Espriliandini, A., Irvan, R., 2019. *Fotografiupi*. From: *fotografi.upi.edu*: <http://fotografi.upi.edu/home/alat-alat-fotografi-photography-as-a-tools/1-kamera> [Accessed 3 Agustus 2021].
- Shaniba, T., 2020. *Shanibacreative*. From: *shanibacreative..com*: <https://shanibacreative.com/teknik-pengambilan-foto-yang-paling-umum-digunakan>. [Accessed 3 Agustus 2021].
- Sudiana, R., 2020. PLATFORM PROGATE SEBAGAI LABORATORIUM VIRTUAL PEMROGRAMAN BERBASIS WEB. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, Vol. 3, pp. 277-282.
- Jamil. M., 2018. Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality (VR) di Perpustakaan. *Jurnal Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia*, Volume 1, pp. 99-113.
- Mariana. Y, 2017. FILM ANIMASI 3D JURNALIS SINDO. *JURNAL SENI DESAIN DAN BUDAYA*, VOLUME 2 No.1.
- Mahendra,I. B. M., 2017. IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY (AR) MENGGUNAKAN UNITY 3D DAN VUFORIA SDK. *Jurnal Ilmiah ILMU KOMPUTER Universitas Udayana*, Vol. 9, No. 1, pp. 1-5.

- AMBARWAT, P., PUTRI S.D., 2020. IMPLEMENTASI MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE PADA APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK TUNAGRAHITA. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, Vol.18 No. 2.
- Irwandi. P, Aan. E, & Rusdi. E., 2017. PERANCANGAN GAME FIRST PERSON SHOOTER (FPS) “BOAR HUNTER” BERBASIS VIRTUAL REALITY. *Jurnal Rekursif*, Vol. 4 No.1.
- Anonim, 2021. Pintek.id From: *pintek.id*: <https://pintek.id/blog/teknik-pengumpulan-data/> [Accessed 2 September]
- Antolis A. et al., 2020. *Binus University SOCS* From: *socs.binus.ac.id*: <https://socs.binus.ac.id/2020/06/30/alpha-dan-beta-testing/> [Accessed 2 September 2021]

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



SISMA DEWI WAHYUNIASTUTI

Lahir di Boyolali, 2 Juni 1999. Penulis adalah anak kedua dari empat bersaudara, bertempat tinggal di Jl. Bedahan RT 05/02, Pabuaran Mekar, Cibinong, Kabupaten Bogor.

Lulus dari SDN Bedahan 02 Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor pada tahun 2011, SMP Negeri 6 Depok pada tahun 2014, SMK Negeri 1 Cibinong pada tahun 2017. Saat ini sedang menempuh gelar sarjana terapan di Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Program Studi Teknik Multimedia Digital.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Penilaian Terhadap aplikasi Laboratorium Virtual Teknologi Video sebagai Media Pembelajaran						
No.	Pernyataan	Penilaian				
		Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Aplikasi media pembelajaran sudah sesuai dengan konsep <i>Virtual Reality</i> .					
2	Aplikasi ini menjadi solusi untuk praktikum mata kuliah video di masa pandemi.					
3	Materi pada simulasi laboratorium virtual 3D dapat dipahami dengan baik					
4.	Fitur simulasi laboratorium virtual 3D dapat menunjang kegiatan mahasiswa					
5	<i>Pop up</i> informasi dan deskripsi pada fitur simulasi laboratorium virtual 3D dapat mudah dipahami.					

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

6	Tampilan pada aplikasi media pembelajaran sudah menarik.					
---	--	--	--	--	--	--



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

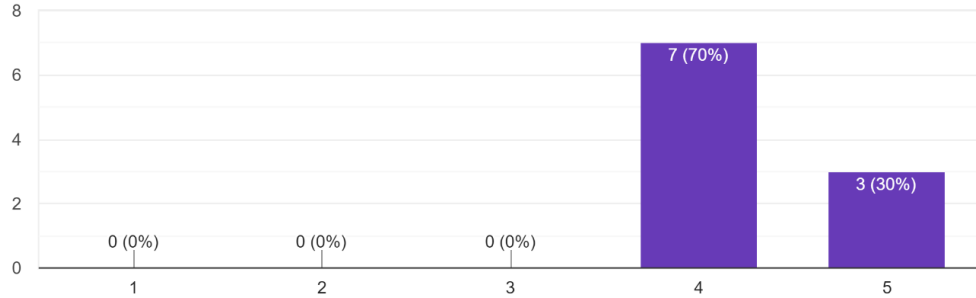




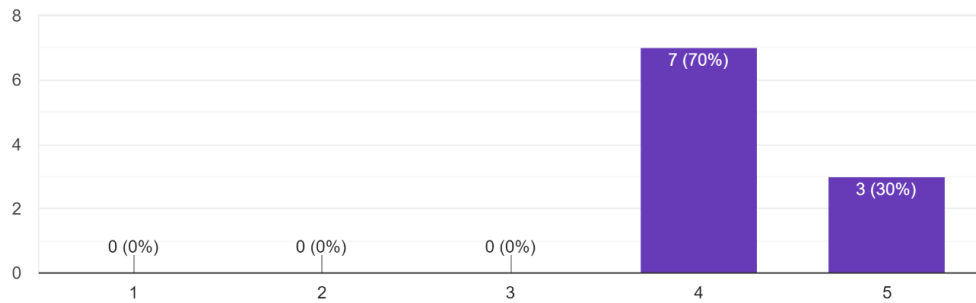
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

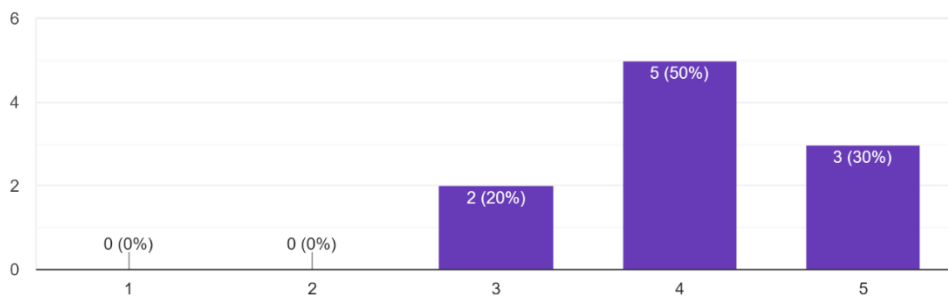
1. Aplikasi media pembelajaran sudah sesuai dengan konsep *Virtual Reality*.



2. Aplikasi ini menjadi solusi untuk praktikum mata kuliah video di masa pandemi.

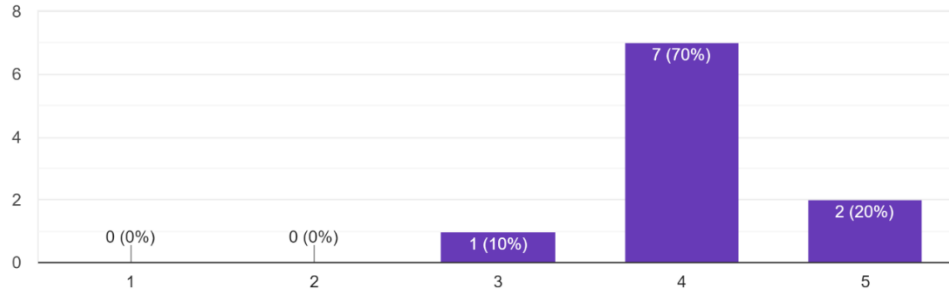


3. Materi pada simulasi laboratorium virtual 3D dapat dipahami dengan baik.

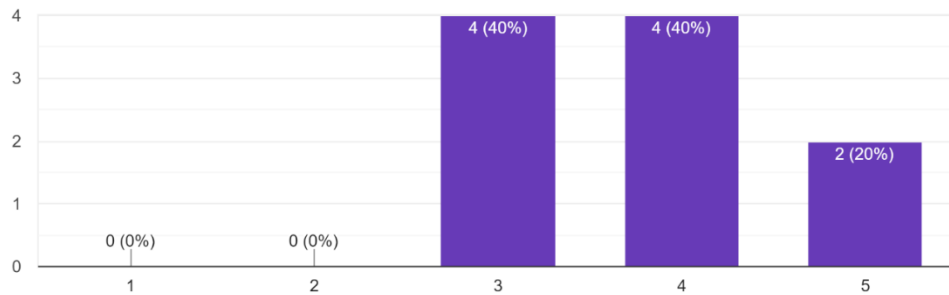




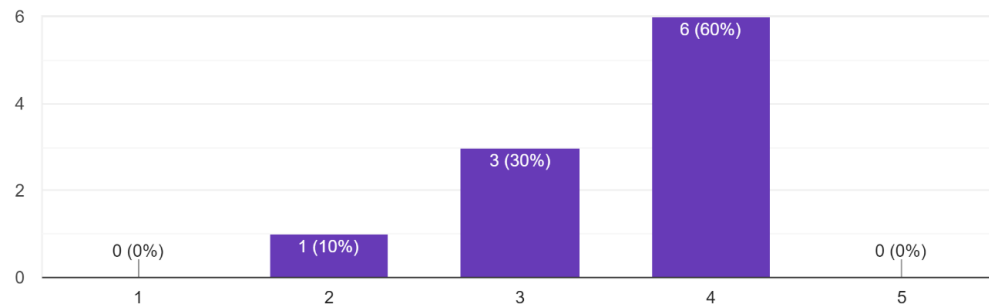
4. Fitur simulasi laboratorium virtual 3D dapat menunjang kegiatan mahasiswa.



5. Pop up informasi dan deskripsi pada fitur simulasi lab virtual 3D dapat mudah dipahami.



6. Tampilan pada aplikasi media pembelajaran sudah menarik.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

TRANSKRIP WAWANCARA DENGAN DOSEN MATA KULIAH VIDEOGRAFI PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL

Nama Lengkap : Iwan Sonjaya
 Jabatan : Dosen Videografi TMD
 Tempat : Ruang KPS TMD
 Hari/Tanggal : Rabu, 21 Maret 2021
 Waktu : 13.00 - Selesai

Keterangan :

P = Pewawancara, N = Narasumber

No.	Keterangan	Pernyataan Wawancara
1	P	Selamat siang pak, kami ingin menanyakan bagaimana kegiatan belajar mengajar dalam kondisi pandemi <i>Covid-19</i> seperti ini, dengan metode Pendidikan yang digunakan adalah metode daring, informasi ini akan kami gunakan untuk skripsi kami. Jadi dalam kondisi pembelajaran jarak jauh ini kami ingin mengetahui kondisi pembelajaran saat ini pak.
	N	Iya, dengan kondisi pandemi seperti ini, bukan hanya berefek pada bidang kesehatan dan ekonomi saja, tapi juga sangat berpengaruh terhadap bidang pendidikan, apalagi harus di berlakukannya sistem pembelajaran daring. Dengan sistem daring ini banyak kendala atau masalah yang didapat oleh mahasiswa terutamanya mahasiswa yang saya ajar ya. Dengan teknik pembelajaran daring ini tidak semua mata kuliah saya bisa dilakukan secara daring, jika mata kuliahnya hanya menyampaikan yang bersifat teori itu

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



		masih bisa, tetapi untuk mata kuliah video ini agak sulit ketika ada materi yang harus melakukan praktikum.
2	P	Apakah untuk pembelajaran praktikum bisa datang langsung ke kampus pak? Kalaupun bisa bukankah ada pembatasan jumlah mahasiswa yang boleh datang?
	N	Kalau sebelumnya bisa di bagi beberapa orang, digilir untuk praktik, karena kondisinya semakin darurat dan peraturan juga semakin ketat jadi makin sulit untuk mengadakan praktikum secara offline.
3	P	Lalu selama ini proses pembelajara mata kuliah yang bapak lakukan itu seperti apa?
	N	Iya kalau bagian teori saya cukup melalui aplikasi zoom dan mereka saya berikan materinya yang sudah saya buat melalui <i>e-learning</i> , untuk bagian yang harus melakukan praktikum paling yang bisa melakukan praktikum mahasiswa yang memiliki kamera pribadi di rumahnya, jadi memang agak susah untuk meteri praktik ini.
4	P	Jadi dengan kondisi pandemi <i>Covid-19</i> ini kegiatan belajar mengajar sangat berdampak juga ya pak?
	N	Iya sangat berdampak juga.
5	P	Jadi masalah yang dialami bapak untuk kegiatan belajar mengajar ini, dibagian praktikum video ya pak?
	N	Iya, dibagian praktikumnya saya kesulitan untuk mengajari mereka. Jadi harapan saya itu ada satu aplikasi yang bisa menjadikan praktikum video itu bisa dilakukan secara virtual, bisa seperti media pembelajran dalam bentuk aplikasi.
6	P	Bentuk media pembelajarannya seperti apa pak?

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



	N	Media pembelajarannya bisa berbentuk aplikasi <i>desktop</i> . Jadi membuat laboratorium virtual. Laboratorium virtual tersebut didalamnya ada peralatan untuk kebutuhan multimedia.
7	P	Jadi di dalam ruangan laboratorium tersebut semua peralatan bisa di operasikan pak?
	N	Harapannya bisa semua, tapi untuk kebutuhan mata kuliah yang saya ajarkan cukup satu di bagian kamera, tetapi bisa memberikan praktikum video kepada mahasiswa.
8	P	Baik kami paham pak, jadi pada aplikasi ini <i>user</i> dapat mengoperasikan kamera tersebut ya pak? Yang kami tangkap seperti <i>game fps</i> itu ya pak?
	N	Iya benar seperti itu.
9	P	Untuk mata kuliah video yang bapak ajarkan itu meliputi materi apa saja pak?
	N	Mata kuliah yang saya ajarkan itu meliputi, dasar-dasar kamera, <i>angle</i> kamera, <i>shot</i> kamera, dan pergerakan kamera.
10	P	Oke baik pak. Berarti semua teori itupun juga masuk di dalamnya?
	N	Iya betul. Di dalam media pembelajaran tersebut, mahasiswa bisa mengetahui, dasar- dasar kamera, lalu <i>shot-shot</i> kamera itu seperti apa, lalu pergerakan kameranya seperti apa dan semuanya seperti layaknya kita sedang memegang kamera.
11	P	Baik pak, terimakasih atas informasinya pak.
	N	Apakah ada lagi yang di butuhkan?
12	P	Sepertinya cukup pak, terimakasih banyak.
	N	Baik, sama-sama.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



IWAN SETIAWAN

Game Developer

Bogor, 22-des-1998
Bogor. Jl. Jentu swadaya
rt03/01

EXPERIENCE

- IT support Bank Sinarmas
- Tiketing Tempat Pariwisata
- Marketing Alif Group
- Developer Game Samudra Kreatif
- Bekerjasama Dengan Perusahaan Game For Life
- Developer Game Monster AR

EXPERTISE

- | | | |
|---------------|---------------|------|
| Ps | Photoshop | HTML |
| unity | Unity | CSS |
| blender | Blender 3D | C# |
| UNREAL ENGINE | Unreal Engine | |

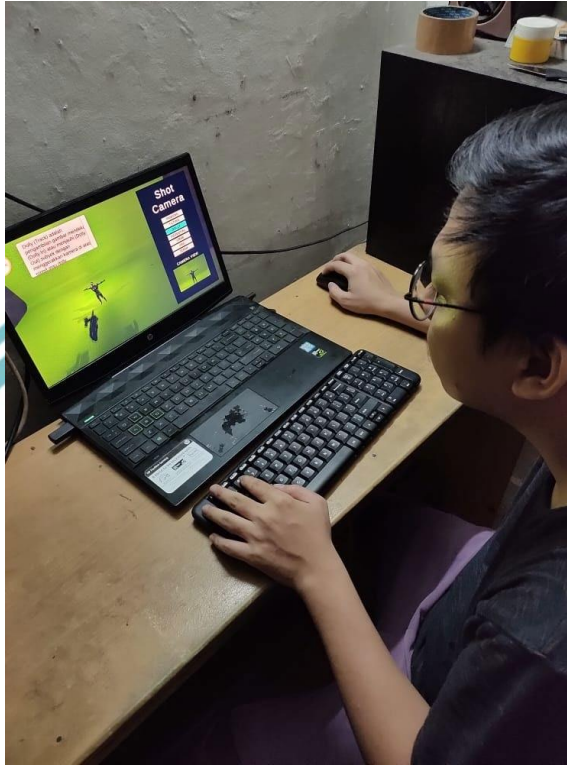
085888158961

setiawani541@gmail.com



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Dokumentasi saat melakukan beta testing kepada responden.

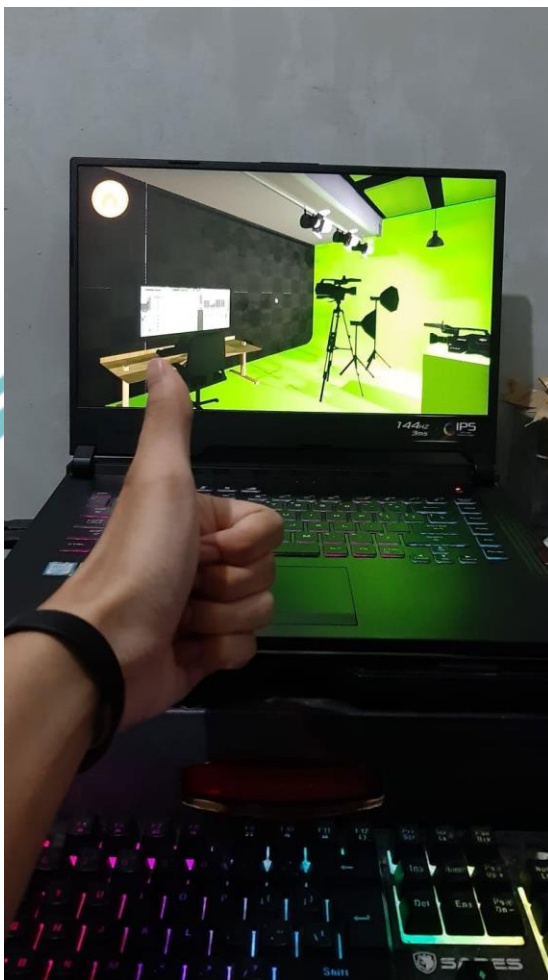


© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

