



**PENGEMBANGAN ANTARMUKA DAN
PENGALAMAN PENGGUNA SERTA VISUALISASI
ASET 3D PADA GAME SIMULASI BENCANA
BERBASIS VIRTUAL REALITY DI GEDUNG PUT
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

SKRIPSI

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

Pradipta Daffa Adiwangsa 2207431054

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

2026



**PENGEMBANGAN ANTARMUKA DAN
PENGALAMAN PENGGUNA SERTA VISUALISASI
ASET 3D PADA GAME SIMULASI BENCANA
BERBASIS VIRTUAL REALITY DI GEDUNG PUT
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

SKRIPSI

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

Pradipta Daffa Adiwangsa

2207431054

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

2026



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pradipta Daffa Adiwangsa
NIM : 2207431054
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/T.Multimedia Digital
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN ANTARMUKA DAN
PENGALAMAN PENGGUNA SERTA
VISUALISASI ASET 3D PADA GAME
SIMULASI BENCANA BERBASIS VIRTUAL
REALITY DI GEDUNG PUT POLITEKNIK
NEGERI JAKARTA

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jakarta, 15 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Pradipta Daffa Adiwangsa
NIM. 2207431054

- 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

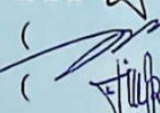
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Pradipta Daffa Adiwangsa
NIM : 2207431054
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/T.Multimedia Digital
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN ANTARMUKA DAN PENGALAMAN PENGGUNA SERTA VISUALISASI ASET 3D PADA GAME SIMULASI BENCANA BERBASIS VIRTUAL REALITY DI GEDUNG PUT POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Pada,
Tanggal 1, Bulan Juli, Tahun 2024 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing I	Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. (		)
Penguji I	Ade Rahma Yuly, S.Kom., M.Ds. (		)
Penguji II	Iwan Sonjaya, S.T., M.T (		)
Penguji III	Mira Rosalina, S.Pd., M.T (		)

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan dan penyelesaian ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada:

1. Ibu Noorlela Marcheta S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta motivasi selama proses penyusunan skripsi.
2. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta.
3. Ibu Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Multimedia Digital Politeknik Negeri Jakarta.
4. Seluruh dosen dan staf Jurusan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan ilmu, dan wawasan selama masa perkuliahan.
5. Orang Tua dan Keluarga selaku sumber kekuatan utama yang tidak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, motivasi dan pengorbanan luar biasa yang selalu menjadi kekuatan terbesar di masa-masa paling sulit.
6. Seluruh kakak mentor dan teman-teman *intern* MAP Active Departemen Human Capital, atas babak perjalanan yang penuh arti dan kehangatan serta motivasi yang selalu mengalir menjadi penyemangat.

Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Tangerang Selatan, 15 Juni 2026

Penulis

Pradipta Daffa Adiwangsa

NIM. 2207431054



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Pradipta Daffa Adiwangsa
NIM : 2207431054
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/T.Multimedia Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENGEMBANGAN ANTARMUKA DAN PENGALAMAN PENGGUNA
SERTA VISUALISASI ASET 3D PADA GAME SIMULASI BENCANA
BERBASIS VIRTUAL REALITY DI GEDUNG PUT POLITEKNIK
NEGERI JAKARTA**

Beserta perangkat yang ada (Jika diperlukan). Dengan Hal Bebas Royalti Non-Eksklusif Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang Selatan, 15 Juni 2026

Penulis



Pradipta Daffa Adiwangsa

NIM. 2207431054



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PENGEMBANGAN ANTARMUKA DAN PENGALAMAN PENGGUNA SERTA VISUALISASI ASET 3D PADA GAME SIMULASI BENCANA BERBASIS VIRTUAL REALITY DI GEDUNG PUT POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Abstrak

Keselamatan dan kesiapsiagaan bencana di lingkungan kampus memerlukan media pembelajaran yang interaktif agar prosedur keselamatan dan evakuasi dapat dipahami dengan baik oleh mahasiswa. Namun, hasil kuesioner awal pada mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta menunjukkan bahwa 97% responden belum pernah mengikuti pelatihan bencana dan 71% responden kurang memahami tata cara evakuasi di Gedung PUT Politeknik Negeri Jakarta akibat media pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Sebagai alternatif, penelitian ini mengembangkan antarmuka pengguna (User Interface), pengalaman pengguna (User Experience), dan visualisasi aset 3D pada game simulasi bencana kebakaran dan gempa bumi berbasis Virtual Reality (VR) menggunakan Oculus Quest 3S. Metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) digunakan dalam penelitian ini dengan pendekatan mixed methods. Tahap pengembangan menghasilkan 16 halaman User Interface dan model 3D struktur Gedung PUT. Berdasarkan hasil evaluasi, Alpha Testing menunjukkan seluruh sistem berfungsi dengan baik, validasi ahli UI/UX menyatakan interaksi spasial telah intuitif setelah dilakukan perbaikan minor, sedangkan validasi ahli 3D memperoleh nilai indeks 72,22% dengan kategori Layak. Hasil Beta Testing menunjukkan tingkat kemiripan model sebesar 89%, kesesuaian tata letak ruangan sebesar 91%, kemudahan mengenali objek keselamatan sebesar 90%, tampilan lingkungan virtual sebesar 86%, serta kemudahan memahami informasi keselamatan sebesar 85%, yang seluruhnya memperoleh kategori Sangat Setuju. Dengan demikian, game Virtual Reality Safety Induction yang dikembangkan layak digunakan sebagai media simulasi bencana di Gedung PUT Politeknik Negeri Jakarta.

Kata Kunci: Virtual Reality, User Interface, User Experience, Visualisasi 3D, Game Simulasi Bencana, Metode ADDIE, Figma, Autodesk Maya 3D.



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	3
KATA PENGANTAR.....	5
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	6
Abstrak.....	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR GAMBAR.....	10
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR LAMPIRAN	12
BAB I PENDAHULUAN.....	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Rumusan Masalah	13
1.3 Batasan Masalah.....	14
1.4 Tujuan dan Kegunaan.....	15
1.5 Sistematika Penulisan.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1 Virtual Reality (VR).....	16
2.2 Game Edukasi	16
2.3 Game Simulasi	16
2.4 Simulasi Bencana	17
2.5 Antarmuka Pengguna (<i>User Interface/UI</i>).....	17
2.6 Pengalaman Pengguna (<i>User Experience/UX</i>)	17
2.7 Visualisasi Lingkungan 3D	18
2.8 Metode ADDIE	18
2.9 Figma.....	20
2.10 Maya 3D.....	20
2.11 Skala Likert	20
2.12 Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Rancangan Penelitian	27
3.2 Tahapan Penelitian	27
3.3 Objek Penelitian	29
3.4 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	29
3.4.1 Teknik Pengumpulan Data	29



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.4.2	Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	<i>Analysis</i> (Analisis).....	31
4.1.1	<i>Analisis Kebutuhan User Interface dan User Experience</i>	31
4.1.2	<i>Analisis Kebutuhan Visualisasi Aset 3D</i>	33
4.1.3	<i>Analisis Keselamatan Bencana</i>	33
4.1.4	<i>Analisis Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak</i>	34
4.2	<i>Design</i> (Pengembangan)	36
4.2.1	<i>Flowchart UI</i>	36
4.2.2	Konsep Visual	37
4.2.2.1	Warna	38
4.2.2.2	Tipografi.....	42
4.2.3	<i>Wireframe User Interface</i>	44
4.2.4	Konsep Visualisasi 3D	52
4.3	<i>Development</i> (Pengembangan).....	62
4.3.1	Pengembangan Aset 2D	63
4.3.2	Pengembangan <i>User Interface</i>	68
4.3.3	Pengembangan Visualisasi Aset 3D.....	77
4.3.3.1	Pemodelan Struktur Gedung PUT.....	77
4.3.3.2	Pemodelan Objek Pendukung	81
4.4	<i>Implementation</i> (Implementasi)	89
4.5	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	96
4.5.1	<i>Prosedur Pengujian</i>	96
4.5.1.1	Alpha Testing	96
4.5.1.2	Validasi Ahli	97
4.5.2	Data Hasil Pengujian.....	98
4.5.2.1	<i>Alpha Testing</i>	98
4.5.2.2	<i>Beta Testing</i>	100
BAB V PENUTUP		115
5.1	Simpulan.....	115
5.2	Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA		117



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode ADDIE.....	19
Gambar 4.1 Flowchart <i>User Interface</i>	37
Gambar 4.2 Proses Awal Pembuatan Aset 2D	63
Gambar 4.3 Layouting Aset 2D	64
Gambar 4.4 Penambahan Teks dan Warna Aset 2D	64
Gambar 4.5 Penambahan Ikon Aset 2D	65
Gambar 4.6 Proses Awal Pembuatan Tombol <i>User Interface</i>	68
Gambar 4.7 Auto Layout Tombol <i>User Interface</i>	69
Gambar 4.8 Pemodelan 3D Struktur Gedung PUT	78
Gambar 4.9 Pemberian Warna Terhadap Model 3D Gedung PUT.....	80
Gambar 4.10 Hasil Akhir Model 3D Gedung PUT.....	81
Gambar 4.11 Tahap Awal Pemodelan 3D Objek Pendukung.....	82
Gambar 4.12 Tahap Modeling 3D Objek Pendukung.....	82
Gambar 4.13 Pemberian Warna Model 3D Objek Pendukung	86

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Kelayakan Skala Likert.....	21
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 4.1 Kebutuhan Aplikasi.....	35
Tabel 4.2 <i>Primary Color</i>	39
Tabel 4.3 <i>Secondary Color</i>	40
Tabel 4.4 Kode Warna	41
Tabel 4.5 Tipografi.....	43
Tabel 4.6 <i>Wireframe User Interface</i>	44
Tabel 4.7 Denah Gedung PUT Politeknik Negeri Jakarta	53
Tabel 4.8 Daftar Perencanaan Aset 3D	55
Tabel 4.9 Hasil Akhir Aset 2D.....	66
Tabel 4.10 Hasil Akhir Tombol dan Aset <i>User Interface</i>	70
Tabel 4.11 Hasil <i>User Interface</i>	73
Tabel 4.12 Hasil Struktur Model 3D Lantai Gedung PUT	79
Tabel 4.13 Hasil Pemodelan 3D Objek Pendukung.....	83
Tabel 4.14 Hasil Akhir Model 3D Objek Pendukung.....	86
Tabel 4.15 Implementasi Model 3D Gedung PUT di VR.....	90
Tabel 4.16 Implementasi <i>User Interface</i> di VR.....	92
Tabel 4.17 Hasil <i>Alpha Testing</i>	98
Tabel 4.18 Hasil Validasi Ahli UI/UX.....	100
Tabel 4.19 Hasil Validasi Ahli 3D.....	103
Tabel 4.20 Saran Pengembangan Validasi Ahli 3D.....	104
Tabel 4.21 Hasil <i>Beta Testing</i> Mahasiswa	107

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup.....	120
Lampiran 2. Curriculum Vitae ahli UI/UX.....	121
Lampiran 3. Wawancara dengan ahli UI/UX.....	122
Lampiran 4. Curriculum Vitae Ahli 3D.....	124
Lampiran 5. Pelaksanaan Validasi Ahli dengan ahli 3D.....	125
Lampiran 6. Pelaksanaan <i>Beta Testing</i> dengan Mahasiswa.....	130
Lampiran 7. Kuesioner <i>Beta Testing</i> dengan Mahasiswa.....	131



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan menghadapi bencana pada lingkungan bangunan publik menjadi aspek penting untuk diperhatikan. Tingginya aktivitas menyebabkan dampak bencana berpotensi mempengaruhi keselamatan banyak orang sehingga diperlukan sistem kesiapsiagaan yang efektif untuk mengurangi risiko korban (Bata et al., 2025). Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyatakan bahwa upaya peningkatan kesiapsiagaan bencana perlu dilakukan sosialisasi dan simulasi secara langsung agar setiap individu memiliki pemahaman yang baik dalam menghadapi kondisi darurat (BNPB, 2024). Sebagai salah satu bentuk bangunan publik dengan tingkat aktivitas yang padat, lingkungan kampus memerlukan sistem kesiapsiagaan darurat yang terstruktur. Dengan demikian, mitigasi bencana tidak hanya difokuskan pada penyedia pembangunan infrastruktur, tetapi juga pada peningkatan pemahaman serta kesiapan individu dalam menghadapi situasi darurat (Adha dan Lestari, 2024).

Kewajiban institusi dalam menjamin sistem keselamatan dan mitigasi bencana telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Hal ini diperkuat oleh Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), serta Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana yang menegaskan bahwa tanggung jawab institusi dalam mendukung dan menyediakan fasilitas mitigasi serta kesiapsiagaan bencana yang memadai.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan dengan lingkungan Politeknik Negeri Jakarta (PNJ). Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner awal yang dilakukan terhadap 34 mahasiswa dari Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, ditemukan data sebanyak 34 responden, bahwa 97% belum pernah mengikuti pelatihan atau simulasi bencana di lingkungan kampus. Selain itu, terdapat 25 responden, bahwa 71% yang menyatakan kurang memahami tata cara evakuasi bencana di lingkungan Gedung PNJ. Kesenjangan ini menjadi masalah krusial mengingat risiko kebencanaan dapat terjadi kapan saja tanpa dapat diprediksi. Di sisi lain, kuesioner



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

tersebut juga menunjukkan kesadaran yang tinggi dari mahasiswa bahwa 34 responden, 97% menilai bahwa pelaksanaan simulasi bencana sangat diperlukan untuk lingkungan kampus PNJ.

Fakta kurangnya keterlibatan mahasiswa dalam simulasi bencana salah satunya dipengaruhi oleh keterbatasan metode edukasi keselamatan yang bersifat konvensional. Pendekatan konvensional yang mengandalkan instruksi, poster, atau buku panduan seringkali memiliki keterbatasan dalam merepresentasikan kondisi darurat secara realistis (Scorgie et al., 2024). Sebagai alternatif, diperlukan pemanfaatan teknologi digital yang interaktif, berdasarkan hasil kuesioner diperoleh 22 responden, bahwa 63% lebih memilih *Virtual Reality* (VR) sebagai teknologi media yang membantu memfasilitasi simulasi bencana. Untuk mengoptimalkan simulasi melalui teknologi VR, berdasarkan hasil data kuesioner sebanyak 25 responden, bahwa 71% memilih *game* sebagai bentuk penyampaian informasi edukasi yang paling menarik dan efektif. Hasil ini menjadi alternatif pada media pembelajaran berbasis VR dalam bentuk game yang interaktif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan kampus.

Meskipun pemanfaatan *game* berbasis VR menawarkan potensi yang besar, keberhasilan ini sepenuhnya bergantung pada kualitas *User Interface* dan *User Experience*, sehingga perlu pengujian untuk menjamin kenyamanan dan keterlibatan pengguna selama interaksi (Alnuaimi & Awad, 2025). Selain UI/UX, optimalisasi visualisasi aset 3D pada lingkungan virtual juga merupakan faktor penentu utama untuk meningkatkan imersi pengguna (Rahmadianto et al., 2023). Implementasi VR terbukti mampu mengatasi keterbatasan metode konvensional dalam menggambarkan situasi darurat secara efektif (Scorgie et al., 2024). Dengan hal tersebut, penelitian ini terfokus pada Pengembangan Antarmuka dan Pengalaman Pengguna Serta Visualisasi Aset 3D Pada Game Berbasis Virtual Reality Simulasi Bencana di Politeknik Negeri Jakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan, sehingga rumusan masalah yang ada merupakan sebagai berikut:



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Bagaimana proses pengembangan antarmuka pengguna (*User Interface*) pada game Virtual Reality simulasi bencana di Politeknik Negeri Jakarta agar mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna?
2. Bagaimana mengembangkan pengalaman pengguna (*User Experience*) yang mendukung kenyamanan, kemudahan navigasi, serta interaksi yang intuitif dalam lingkungan Virtual Reality simulasi bencana?
3. Bagaimana mengembangkan dan memvisualisasikan aset 3D lingkungan Politeknik Negeri Jakarta agar terlihat realistis dan mampu merepresentasikan kondisi ruang secara akurat?

1.3 Batasan Masalah

Adapun untuk tetap menjaga penelitian yang dilakukan terarah dan sejalan dengan tujuan penelitian, sehingga diperlukan batasan masalah sebagai pembatas ruang lingkup diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan antarmuka pengguna (*User Interface*), pengalaman pengguna (*User Experience*) dan visualisasi aset 3D pada game berbasis Virtual Reality simulasi bencana di Politeknik Negeri Jakarta.
2. Jenis bencana yang disimulasikan pada simulasi ini dibatasi pada skenario bencana yang relevan dengan lingkungan kampus, yaitu kebakaran dan gempa bumi.
3. Lingkup pengembangan lingkungan virtual dibatasi pada area Gedung PUT Politeknik Negeri Jakarta yang menjadi objek penelitian, tidak mencakup ke seluruh area kampus.
4. Seluruh *User Interface* (UI) akan dikembangkan menggunakan Figma dan visualisasi aset 3D dikembangkan menggunakan Maya 3D.
5. Oculus Quest 3s menjadi perangkat Virtual Reality yang akan digunakan pada penelitian ini.



1.4 Tujuan dan Kegunaan

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancangan antarmuka pengguna (*User Interface*), pengalaman pengguna (*User Experience*) serta visualisasi aset 3D yang akurat, intuitif, dan layak untuk game berbasis Virtual Reality simulasi bencana di Politeknik Negeri Jakarta.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Menyediakan media simulasi bencana berbasis *Virtual Reality* pada Gedung PUT Politeknik Negeri Jakarta
2. Menghasilkan aset visual 3D dan rancangan antarmuka yang telah teruji tingkat kelayakannya untuk kebutuhan simulasi kebencanaan di lingkungan gedung PUT Politeknik Negeri Jakarta.
3. Menjadi panduan metodologi pengembangan UI/UX dan aset 3D untuk pengembangan lanjutan simulasi bencana pada gedung lain di Politeknik Negeri Jakarta.

1.5 Sistematika Penulisan

Agar penyusunan proposal dapat disajikan secara sistematis dan mudah dipahami, maka diperlukan pengaturan sistematika penulisan yang jelas. Sistematika penulisan pada proposal skripsi ini disusun sebagai berikut:

- a. BAB I PENDAHULUAN memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.
- b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA berisi kajian teori yang diperoleh dari hasil studi literatur yang berupa jurnal, artikel, dan situs yang berkaitan dengan topik penelitian.
- c. BAB III METODE PENELITIAN berisi penjelasan mengenai rancangan penelitian, tahapan penelitian, dan objek penelitian yang digunakan.
- d. DAFTAR PUSTAKA memuat seluruh sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan proposal skripsi.

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian “Pengembangan Antarmuka Pengguna Serta Visualisasi Aset 3D Pada *Game* Berbasis Virtual Reality Simulasi Bencana di Politeknik Negeri Jakarta”, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan *User Interface* (UI) berhasil menghasilkan antarmuka yang sederhana, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik *Virtual Reality*. Berdasarkan hasil validasi ahli UI/UX, rancangan antarmuka dinyatakan layak digunakan setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan masukan validator.
2. Pengembangan *User Experience* (UX) berhasil menciptakan pengalaman penggunaan yang nyaman dan intuitif melalui penyusunan alur interaksi yang baik. Hasil Beta Testing menunjukkan bahwa simulasi membantu pengguna memahami jalur evakuasi sebesar 87% (Sangat Setuju), membantu memahami prosedur keselamatan sebesar 88% (Sangat Setuju), memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif sebesar 93% (Sangat Setuju), serta memperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 88% (Sangat Setuju).
3. Pengembangan visualisasi aset 3D berhasil merepresentasikan lingkungan Gedung PUT Politeknik Negeri Jakarta secara akurat sehingga mendukung pelaksanaan simulasi bencana berbasis *Virtual Reality*. Hasil validasi ahli 3D memperoleh persentase 72,22% dengan kategori Layak, sedangkan hasil Beta Testing menunjukkan tingkat kemiripan model sebesar 89%, kesesuaian tata letak ruangan sebesar 91%, kemudahan mengenali objek keselamatan sebesar 90%, tampilan lingkungan virtual sebesar 86%, dan kemudahan memahami informasi keselamatan sebesar 85%, yang artinya seluruh aspek tersebut memperoleh kategori Sangat Setuju.

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang dapat digunakan serta dipertimbangkan untuk pengembangan selanjutnya, yaitu:

1. Mengembangkan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dengan memberikan variasi *feedback* seperti *hover* pada tombol, *voice-over guide*, atau suara spasial untuk meningkatkan aspek kenyamanan bagi pengguna.
2. Mengembangkan antarmuka pengguna lainnya untuk menambahkan fitur ketika simulasi digunakan.
3. Meningkatkan kualitas dan detail visualisasi aset 3D, termasuk penambahan elemen lingkungan, material, pencahayaan, serta objek pendukung lainnya agar lingkungan virtual semakin menyerupai kondisi Gedung PUT Politeknik Negeri Jakarta yang sesungguhnya.
4. Penghematan pada penggunaan poly saat melakukan pemodelan 3D agar hasil akhir model tidak memberatkan aplikasi.
5. Menambahkan skenario bencana yang lebih beragam sehingga simulasi dapat memberikan variasi pengalaman yang lebih luas.
6. Metode ADDIE tetap dapat digunakan untuk pengembangan UI/UX dan visualisasi aset 3D, namun memiliki beberapa kekurangan, yaitu tidak adanya tahap *Distribution*, sifatnya yang linear sehingga evaluasi menyeluruh baru dilakukan di tahap akhir.

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, R. and Lestari, F. (2024) *Disaster preparedness among University of Indonesia's public health students: A campus study*. Jurnal Mitigasi Bencana dan Lingkungan, 6(1), pp. 15–24.
- Alnuaimi, M. and Awad, M. (2025) *User interface usability and user experience factors in virtual reality applications*. Frontiers in Virtual Reality, 6, 1566680. Available at: <https://doi.org/10.3389/frvir.2025.1566680>
- Autodesk (2026) Autodesk Maya - 3D modeling, animation, and rendering software. Available at: <https://www.autodesk.com/products/maya/>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) (2024) *BNPB sosialisasikan kesiapsiagaan bencana melalui kegiatan masa pengenalan lingkungan sekolah (MPLS)*. Available at: <https://bnpb.go.id/berita/bnpb-sosialisasikan-kesiapsiagaan-bencana-melalui-kegiatan-masa-pengenalan-lingkungan-sekolah-mpls>
- Bata, J. & Defira, L.I. (2023). Pengembangan gim simulasi jalur evakuasi bencana kebakaran di kampus menggunakan metode ADDIE. KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer, 4(3), 1914–1921.
- Bantuan, W.S. (2019) *Permainan edukasi pengenalan rambu lalu lintas berbasis virtual reality*. Komputika: Jurnal Sistem Komputer, 8(2), pp. 59–63. Available at: <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/komputika>
- Cininta, M. (2024). Pengembangan Metode Pembelajaran Virtual Reality untuk Mahasiswa Arsitektur Tahun Pertama. *Vitruvian: Jurnal Arsitektur, Bangunan dan Lingkungan*, 14(1), 23–40. <https://doi.org/10.22441/vitruvian.2024.v14i1.03>
- Fahrezi, F., Utomo, N.W.P. and Gunawan, A.M.P. (2022) *Perancangan media interaktif 3D virtual environment sebagai media informasi pengenalan fasilitas*



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

akademik Universitas Pradita. Kartala Visual Studies. Available at: <https://journal.budiluhur.ac.id/index.php/kartala>

Figma (2025) *Design tool for UI/UX and prototyping*. Available at: <https://www.figma.com/design/>

Hasnita, S., Irma Delianti, V., Hendriyani, Y., & Dwinggo Samala, A. (2024). Rancang Bangun Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X SMK N 4 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 19617–19630.

Lestari, S.A. *et al.* (2022) *Efektivitas simulasi bencana terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan tsunami*. *Jurnal Surya Medika*, 8(3), pp. 1–10.

Nugraha, B.S. and Firda, I.N. (2021) *Perancangan ruang lingkungan 3D untuk aplikasi virtual reality simulator pengoperasian alat berat*. Artikel ilmiah. Available at: repository institusi.

Nugraha, N. (2025) *Implementasi virtual reality sebagai media simulasi tanggap bencana gempa bumi berbasis video 360*. Skripsi. Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

Putra, W. P., Farrel, F. M., Arkan, F., & Fauzi, M. F. (2025). Perancangan Game 3D Jelajah Ungu Untuk Mahasiswa Amikom Yogyakarta. *Jurnal Multi Media dan IT*, 8(2), 152-157.

Prasetyo, S.M. and Ariestia, F.A. (2023) *Mengenal user interface dan user experience dalam dunia desain dan teknologi*. OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science, 2(10), pp. 2671–2679. Available at: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>

Rahmadiano, A., Prasetyo, D. and Nugroho, R. (2023) *Optimalisasi visualisasi aset 3D pada lingkungan virtual reality untuk meningkatkan imersi pengguna*. *Jurnal Citra Dirga*, 5(2), pp. 45–56. Available at: <https://jurnal.machung.ac.id/index.php/citradirga/article/view/852>



© Hak Cipta milik 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Republik Indonesia (1970) *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*.

Republik Indonesia (2007) *Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*.

Republik Indonesia (2012) *Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)*.

Scorgie, D., Feng, Z., Paes, D., Parisi, F., Yiu, T.W. and Loveaglio, R. (2024) *Virtual reality for safety training: A systematic literature review and meta-analysis*. *Safety Science*, 165, 106204. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106204>

Simamora, B. (2022). Skala Likert, Bias Penggunaan dan Jalan Keluarnya. *Jurnal Manajemen*, 12(1), 84–93. <https://doi.org/10.46806/jman.v12i1.978>

Siregar, A. A. I., & Theresia, C. (2023). Perancangan simulasi prosedur evakuasi darurat gempa bumi di Gedung X berbasis virtual reality. *Journal of Integrated System*, 6(2), 144-163.

Tuah, O. V & Pakereng, M. A. I (2023). Pengembangan UI/UX Game “Sweet City” Menggunakan Metode UCD dan Unity Game Engine. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 8(4), 1196-1203.

Zahir, M. Y., Sabiq, M., Said, M., & Rismayani, R. (2022). Perancangan Game Simulasi Rakit Komputer Menggunakan Unity. *Jurnal Teknik Komputer*, 8(2), 168–173. <https://doi.org/10.31294/jtk.v8i2.12986>

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Pradipta Daffa Adiwangsa

lahir di Jakarta pada tanggal 15 Februari 2004. Menempuh pendidikan dasar di SD Budi Mulia Dua Bintaro, kemudian melanjutkan ke jenjang menengah pertama di SMP Budi Mulia Dua Bintaro, dan menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 7 Tangerang Selatan. Pada tahun 2022, melanjutkan pendidikan ke jenjang Sarjana Terapan di Program Studi Teknik Multimedia Digital, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta.

**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

GILANG DANIEL

UI/UX/DEVELOPER



PROFILE

Experienced in UI/UX and also a Developer with a demonstrated history of working in the internet industry. Skilled in HTML, Interface Design, User Experience, PHP, Angular, and E-commerce. Strong engineering professional with a Bachelor's degree focused in Information Systems from Universitas Bina Nusantara (Binus). Hit this link for some of my works: behance.net/smokesound

INTERESTS

Travel, Reading, Movies, Games, Coding, Designing, Computing, Technology, Quran

SKILLS

UI/UX, HTML, CSS, JQuery, Javascript, Angular, CI, PHP, Sketch, Photoshop, Illustrator, Interaction Design, Graphic Design, User Interview

CONTACT

Haji Asnawi, Jakarta Selatan, Indonesia

081218265070 | gilangptr.perdana@gmail.com

EXPERIENCE

SRW&Co / Profesi.io

Dec 2022 - present

Lead Front End Engineer

Developing and maintaining web and app SRW Client and web application Profesi.io with NextJS TypeScript. Verifying on design team with development team in timeline and capability for implementation.

Smartfren Telecom

Oct 2019 - present

Senior Web and App Developer

Developing and maintaining web and app for Smartfren customer. Currently working in React Native App with Typescript. Implementing UI and also logic in the front end side.

Tirto id

Oct 2017 - Oct 2019

Lead UI/UX & Lead Front End Engineer

Lead revamping whole web and app for media portal using newer tech. Maintaining front end development and app design. Constantly discussion with stakeholder to reach better traffic for both web and app.

Seekmi

Aug 2016 - Sep 2017

Lead UI/UX & Lead Mobile Engineer

Brief about UI/UX updates according to the heatmaps, trends, also user behavior to deliver the best user experience with friendly color combination.

Handling front end side of mobile apps using Ionic, develop with AngularJS 2, build the apps until its ready to be launched at App store, or Google play. While in the spare time handling API using CI Framework using PHP.

EDUCATION

Bina Nusantara

2013 - 2015

Bachelor's Degree, Information Systems

State Polytechnic of Jakarta

2008 - 2012

Diploma, Telematics

CCIT-FTUI (Universiti of Indonesia)

2008 - 2011

D2, Information Technology

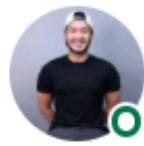


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Wawancara dengan ahli UI/UX



Gilang Daniel • 1st

Web/App Developer | UI/UX | Mentor | Speaker | Entrepreneur | Sports enthusiast

MAY 21



Pradipta Daffa Adiwangsa • 1:30 PM

Halo Kak Gilang, perkenalkan saya Pradipta Daffa, mahasiswa tingkat akhir semester 8 jurusan Teknik Informatika dan Komputer di PNJ. Saya sangat tertarik dengan experience Kakak di bidang UI/UX setelah melihat profil LinkedIn Kakak dan sharing yang kakak lakukan dengan kami mahasiswa TIK pada acara Expectik 1 tahun yang lalu.

Saat ini saya sedang mengerjakan skripsi tentang pengembangan game simulasi bencana berbasis Virtual Reality di gedung PUT PNJ. Jikalau Kak Gilang berkenan, saya ingin izin bertanya sedikit terkait UI/UX untuk kebutuhan penelitian skripsi saya via chat saja.

Terima Kasih banyak Kak Gilang 🙏😊



Gilang Daniel • 1:32 PM

Boleh kak silahkan, mau langsung ditanya disini aja?



Pradipta Daffa Adiwangsa • 1:36 PM

Mungkin jika berkenan apakah boleh via WhatsApp kak? Supaya bisa lebih mobile dan nyaman 🙏



© Hak Cipta milik 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 Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Pelaksanaan *Beta Testing* dengan ahli 3D



CONTACT

+62 85718145181
indahsm0609@gmail.com
indah.sarimukarramah@tikpnj.ac.id
Depok City, West Java

SOFT SKILLS

- Communication Involvement
- Classroom Management
- Design Thinking
- Experiential learning
- Curriculum Development
- Project Development

TECHNICAL SKILLS

- UI/UX Design
- 3D Modelling
- 2D / 3D Animation
- Video Editing
- Audio Editing
- Motion Graphic
- VR / AR / Mixed Reality

PROJECTS

- Jet Fighter 3D Asset for Mobile Phone Game.
- Eksterior and Interior PGN Building.
- Augmented Reality mobile learning for high school student.
- Virtual Reality chemistry laboratory and practicum for high school student in Jakarta.

LANGUAGE

Indonesia

English

INDAH SARI MUKARRAMAH

DIGITAL MEDIA EXPERT & LECTURER

ABOUT ME

Dedicated and dependable lecturer with 5 years of experience delivering educational assistance and instruction to various levels of learners and various courses in the multimedia digital technology department of Jakarta State Polytechnic. Committed to providing students with necessary tools to achieve academic goals and to prepare them for personal and professional success in today's world. Adept in creating powerful curriculum in the fields of Digital Media, Visual Communication, and 2D/3D Design. A committed faculty member, passionate about working to further enhance the educational offerings of an institution.

WORK EXPERIENCE

► **3D Designer**
Polargate Studio April '15 - Present
Work on a project (part time) by building several 3D-based design element based on project requirements from several clients such as PT. PGN and several 3D game developments in Indonesia.

► **Lecturer**
Jakarta State Polytechnic Feb '18 - Present
Proficient in most multimedia and digital media knowledge both theoretically and practically. Created powerful and compelling curricula for my Multimedia and Digital Media students. Promoted an open and interactive classroom environment for enhanced learning.

► **Training Instructor**
State University of Jakarta Jan '23 - Present
Provide knowledge, expertise and skills to selected participants for the basic 3D Modelling and animation, Augmented Reality and Virtual Reality training scheme with the aim of producing human resources who are ready to face the professional industry with the provision of official national standard certificates.

EDUCATION

► **BACHELOR'S DEGREE**
Asia e-University (Kuala Lumpur) Sept '11 - Sept '15
Bachelor of Information Communication and Technology (Multimedia Engineering Study Program), (CGPA : 3.50)

► **MASTER'S DEGREE**
Institute of Technology Bandung Sept '18 - Jan '20
Magister of Electro and Informatics Department, Digital Media and Game Technology Concentration, Institute of Technology Bandung (CGPA = 3.42).



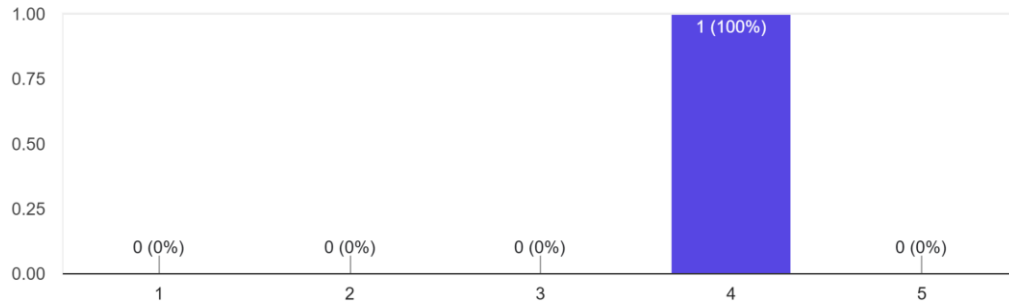
Hak Cipta :

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5. Pelaksanaan *Beta Testing* dengan ahli 3D

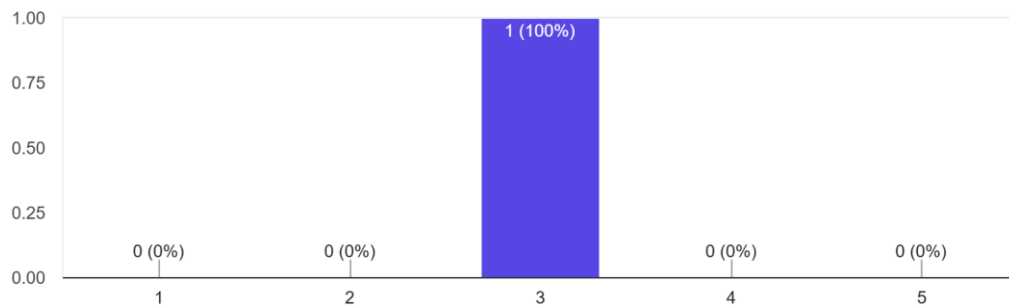
Lingkungan virtual yang ditampilkan mampu menggambarkan kondisi gedung dengan jelas.

1 response



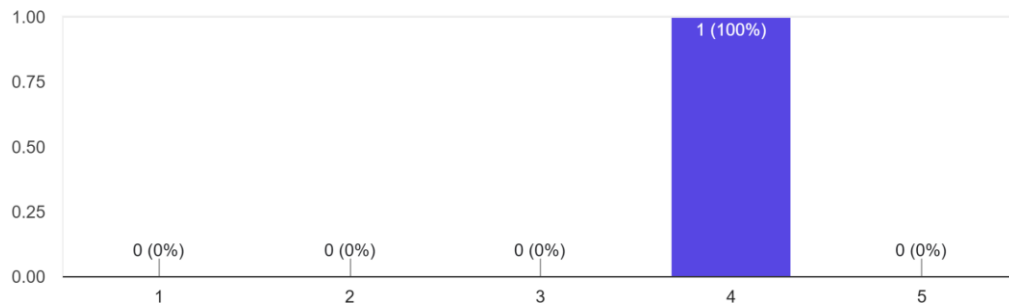
Detail aset 3D yang digunakan sudah cukup jelas dan mudah dikenali.

1 response



Penempatan objek dalam lingkungan virtual mendukung jalannya simulasi.

1 response





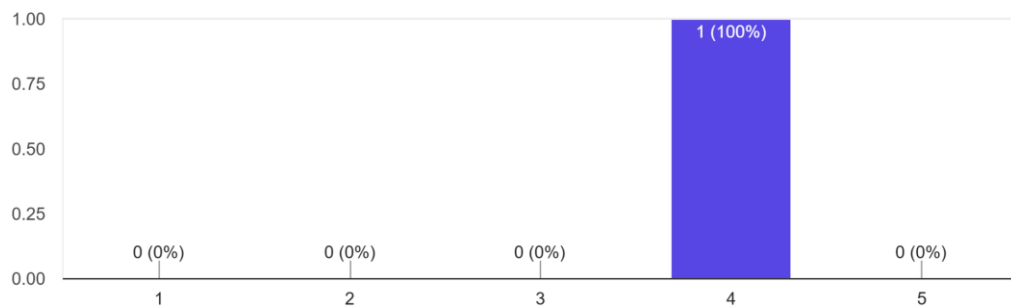
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

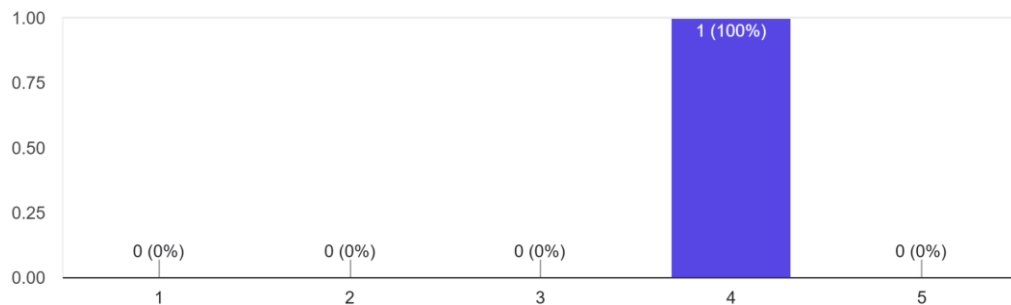
Efek visual yang digunakan (api dan asap) mendukung kondisi simulasi yang ditampilkan.

1 response



Kualitas visual secara keseluruhan sudah baik dan menarik.

1 response



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



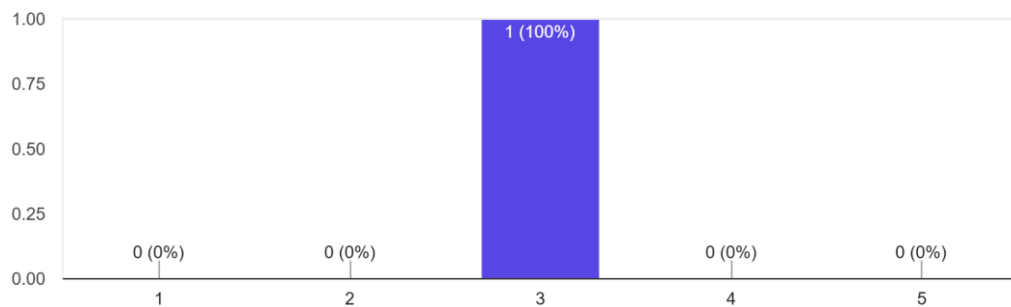
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

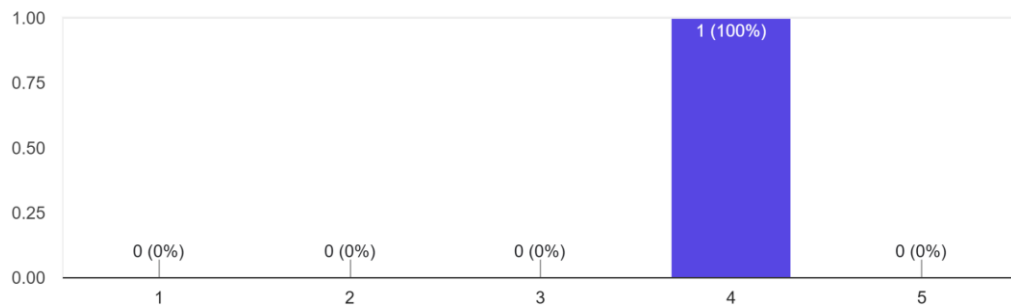
Alur simulasi yang ditampilkan mudah dipahami.

1 response



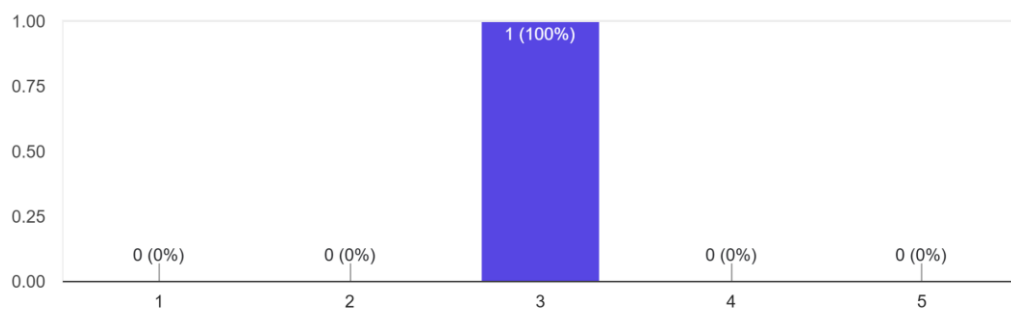
Skenario yang disajikan telah sesuai dengan tujuan simulasi keselamatan.

1 response



Simulasi mampu menggambarkan kondisi darurat secara realistis.

1 response





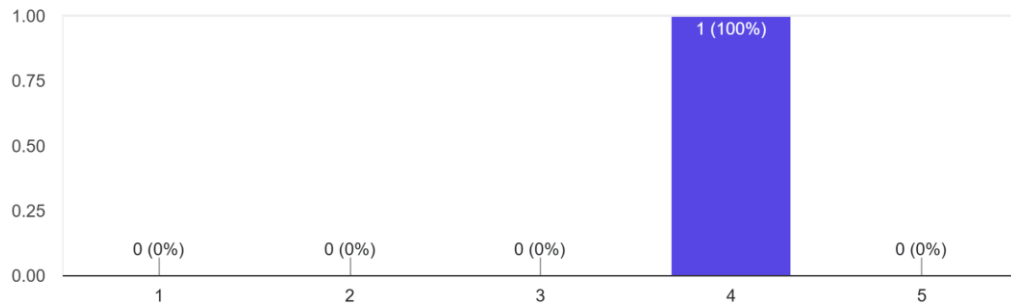
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

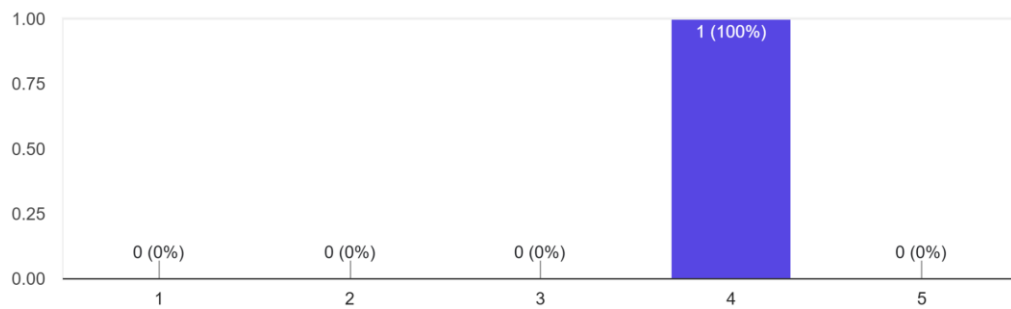
Fitur-fitur yang ditampilkan telah mendukung tujuan Safety Induction.

1 response



Media VR Safety Induction yang dikembangkan layak digunakan sebagai media edukasi keselamatan.

1 response



NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Saran dan Masukan

Kelebihan media yang dikembangkan

1 response

Penggabungan animasi dengan media VR yg interaktif memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif.

Kekurangan media yang perlu diperbaiki

1 response

Pengembangan lingkungan aset 3D masih belum menyeluruh (masih ada beberapa spot 3D yang seharusnya tidak kosong sehingga terlihat lebih natural dan menarik). Beberapa detail aset objek 3D jg bisa ditingkatkan, termasuk komposisi, material, lighting dsb. Animasi bisa dibuat lebih variatif dan lebih halus.

Saran pengembangan lebih lanjut

1 response

Virtual Reality merupakan teknologi yang bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang imersif. Untuk menciptakan dunia virtual imersif diperlukan aset konten didalamnya yang mirip dengan aslinya bahkan lebih baik dan lebih menarik. Karna tidak ada keterbatasan di dunia virtual reality, hal seperti ini yang justru harus dimanfaatkan, seperti simulasi2 yang tidak memungkinkan di adakan di dunia nyata, buat skenario nya di VR. Agar proses simulasi terasa nyata namun tetap aman, petunjuk/pembelajaran mengenai keselamatan pun bisa tersampaikan dengan sangat baik.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Lampiran 6. Pelaksanaan *Beta Testing* dengan Mahasiswa

© Hak Cipta milik 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



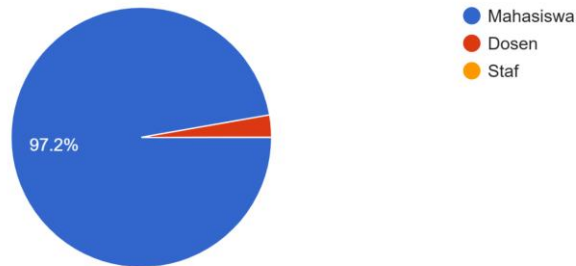
Hak Cipta :

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7. Kuesioner *Beta Testing* dengan Mahasiswa

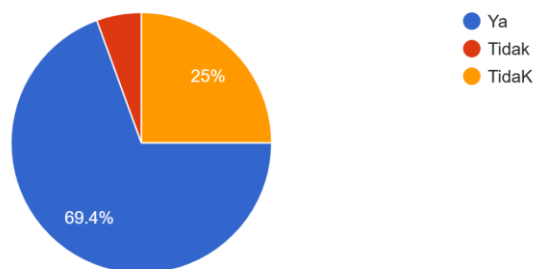
Status Responden

36 responses



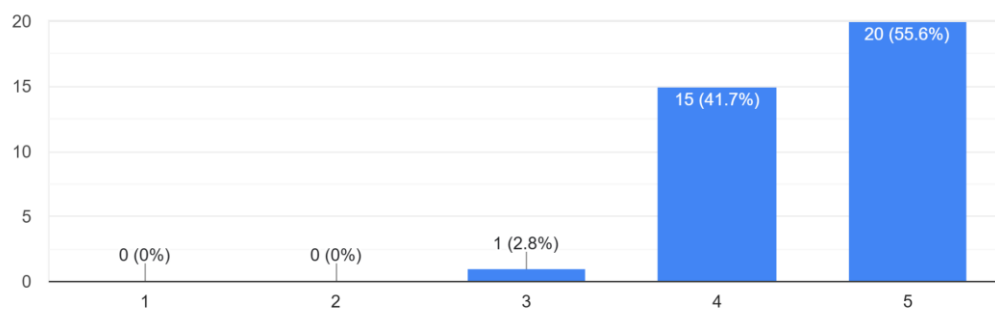
Pernah menggunakan perangkat Virtual Reality (VR) sebelumnya?

36 responses



Model 3D gedung menyerupai kondisi Gedung PUT yang sebenarnya.

36 responses





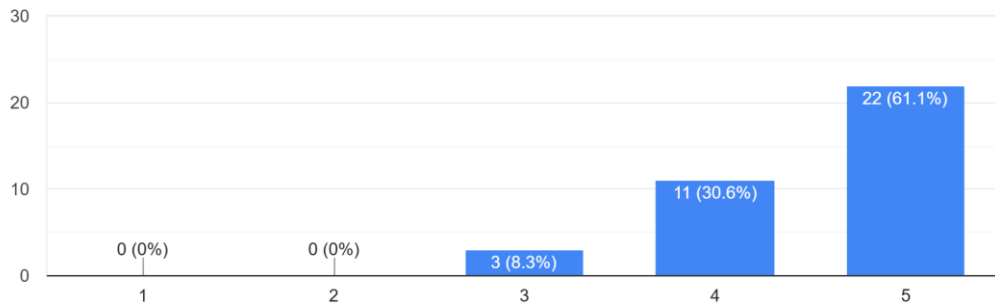
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

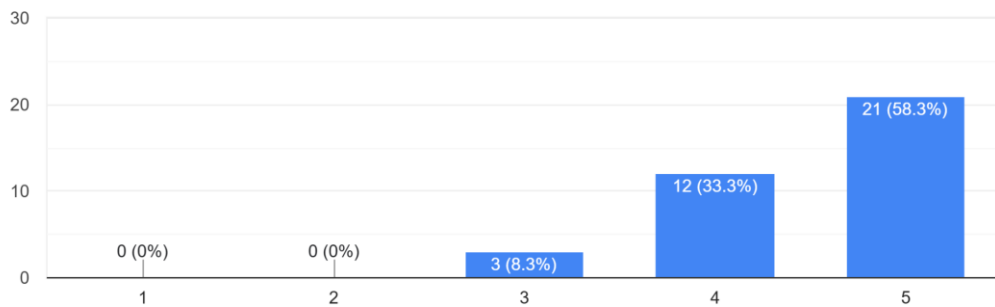
Tata letak ruangan sesuai dengan kondisi gedung yang sebenarnya.

36 responses



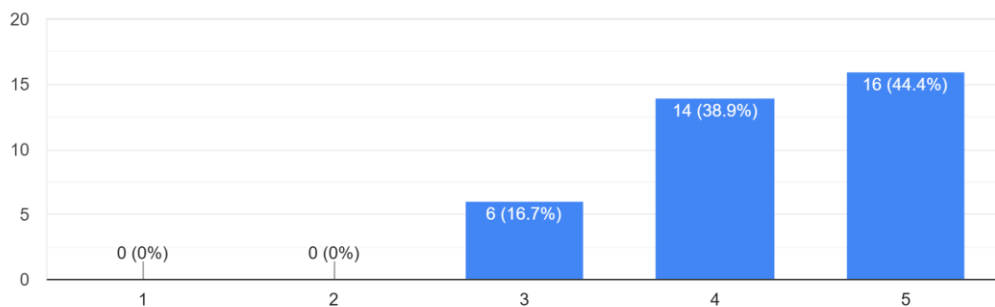
Objek dan fasilitas keselamatan mudah dikenali.

36 responses



Tampilan lingkungan virtual terlihat jelas dan menarik.

36 responses





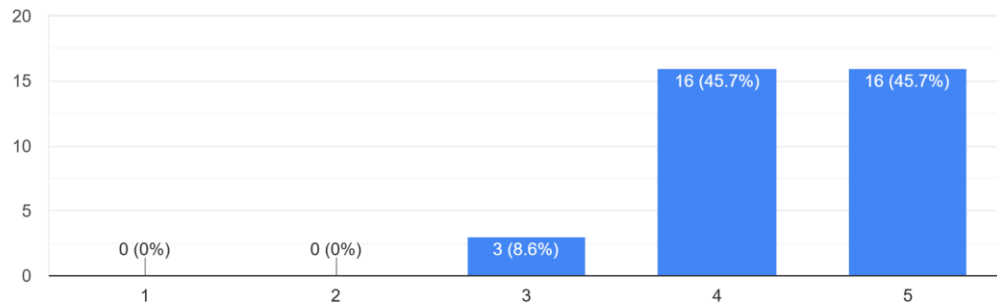
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

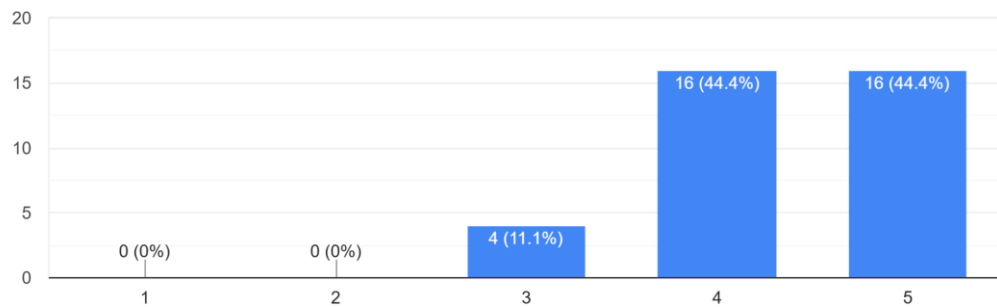
Informasi keselamatan yang disampaikan mudah dipahami.

35 responses



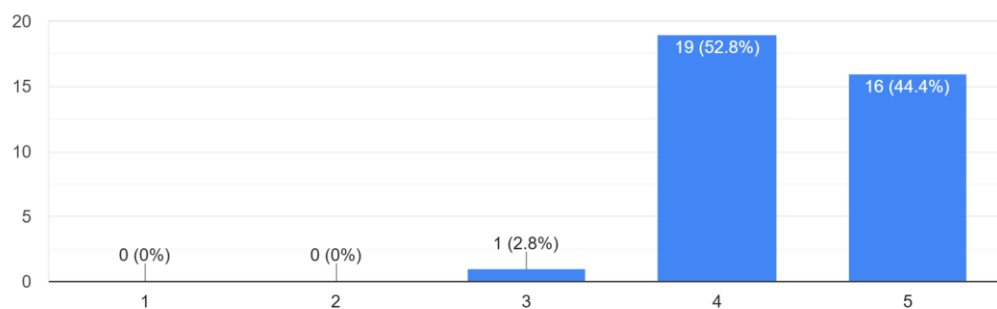
Simulasi membantu saya memahami jalur evakuasi.

36 responses



Simulasi membantu saya memahami prosedur keselamatan saat bencana.

36 responses





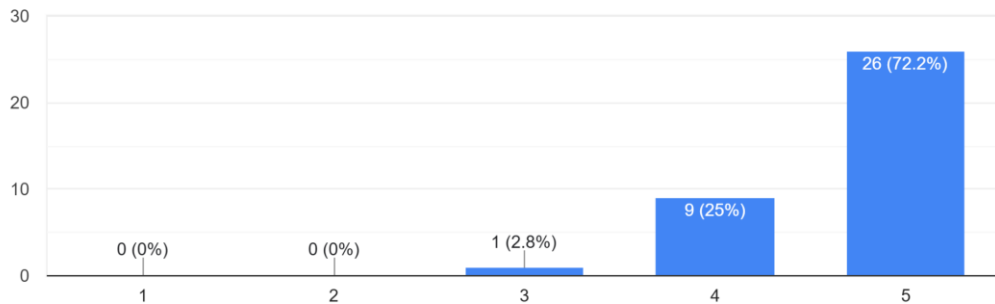
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

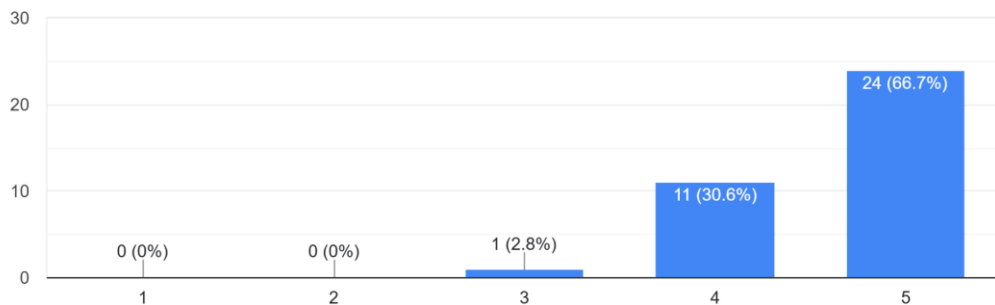
Aplikasi VR menarik digunakan sebagai media pembelajaran.

36 responses



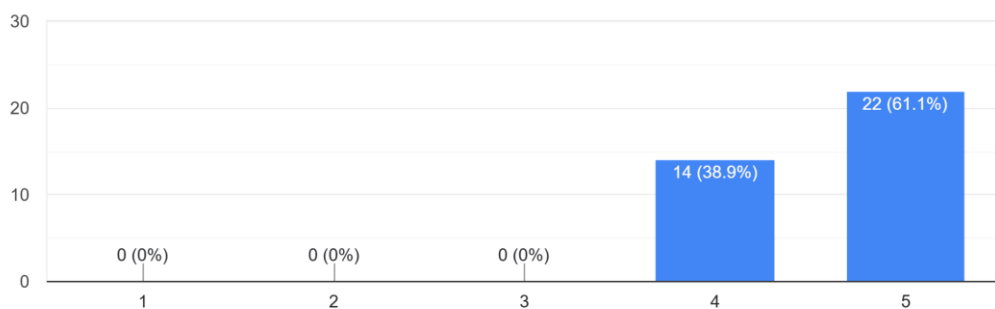
Aplikasi VR memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif.

36 responses



Aplikasi VR layak digunakan sebagai media Safety Induction di Gedung PUT.

36 responses





© Hak Cipta milik 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Saya puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi VR ini.

36 responses

