



**IMPLEMENTASI UNITY *ENGINE* PADA *GAME*
SIMULASI 3D PERTOLONGAN PERTAMA DI
LINGKUNGAN RUMAH BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

ADE AKBAR ADHINUGRAHA

1807431019

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



**IMPLEMENTASI UNITY *ENGINE* PADA *GAME*
SIMULASI 3D PERTOLONGAN PERTAMA DI
LINGKUNGAN RUMAH BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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

ADE AKBAR ADHINUGRAHA

1807431019

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Akbar Adhinugraha
NIM : 1807431019
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/Teknik Multimedia Digital
Judul Skripsi : Implementasi Unity *Engine* pada *Game* Simulasi 3D
Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis
Android

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 cirri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 26 Juli 2022

Yang membuat pernyataan



(Ade Akbar Adhinugraha)

NIM. 1807431019

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

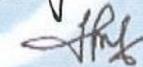
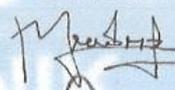
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Ade Akbar Adhinugraha
NIM : 1807431019
Program Studi : Teknik Multimedia Digital
Judul Skripsi : Implementasi *Unity Engine* pada *Game* Simulasi 3D
Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis
Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Selasa, Tanggal 26,
Bulan Juli, Tahun 2022 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Ade Rahma Yuly, S.Kom., M.Ds. ()
Penguji I : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji II : Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. ()
Penguji III : Syamsi Dwi Cahya, S.ST., M.Kom. ()

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S.Kom, M.Kom.

NIP. 197802112009121003



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang karena rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Bapak Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer;
- b. Bapak Iwan Sonjaya, S.T., M.T, selaku Kepala Program Studi Teknik Multimedia Digital
- c. Ibu Ade Rahma Yuly, S.Kom., M.Ds., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran untuk memberikan arahan untuk penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini;
- d. Bapak Bubun Gunawan, Pimpinan bidang SDM markas PMI Kabupaten Karawang, selaku narasumber utama yang telah menyediakan waktu dan ilmunya pada penelitian ini;
- e. Orang tua dan keluarga penulis yang dukungannya tidak pernah ternilai akan material maupun moral selama penulis berkuliah di Politeknik Negeri Jakarta;
- f. Teman-teman yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan laporan skripsi.

Akhir kata, penulis berharap kepada Allah SWT untuk membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah memberikan bantuannya kepada penulis. Penulis juga berharap laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Depok, 26 Juli 2022

Penulis

Ade Akbar Adhinugraha



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ade Akbar Adhinugraha
NIM : 1807431019
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/Teknik Multimedia Digital

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

Implementasi *Unity Engine* pada *Game* Simulasi 3D Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis Android

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini 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.

Depok, 26 Juli 2022
Yang Menyatakan



(Ade Akbar Adhinugraha)
NIM. 1807431019

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



Implementasi Unity Engine pada Game Simulasi 3D Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis Android

Abstrak

Banyak masyarakat belum memahami pengetahuan tahapan pertolongan pertama kecelakaan rumah terutama kecelakaan yang sering terjadi dan sulit dilakukan penanggannya oleh mereka yaitu kebakaran dan tersengat listrik. Frekuensi pelaksanaan pelatihan pemberian pengetahuan tersebut memiliki kendala biaya akomodasi yang tidak sedikit, selain itu situasi covid dua tahun ini membuat pelaksanaan pelatihan sejenis seperti PMR dilakukan secara online melalui video conference yang juga memiliki kendala seperti koneksi internet serta keterbatasan dalam penyampaian materi praktek. Perkembangan teknologi game simulasi saat ini banyak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dan pelatihan dan dinilai efektif untuk mempermudah proses belajar dan penyampaian pengetahuan. Perkembangan tools untuk membuat game semakin mempermudah pengembang contohnya seperti Unity Engine yang memiliki kelebihan yaitu multiplatform. Penelitian ini bertujuan untuk membuat game simulasi 3D pertolongan pertama kecelakaan rumah menggunakan Unity untuk platform Android, dengan manfaat untuk menghasilkan game yang membantu masyarakat memahami cara melakukan pertolongan pertama di lingkungan rumah. Penelitian ini menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC). Hasil uji kepada 26 responden masyarakat umum berusia 15-17 tahun menyatakan bahwa game ini sudah layak dijadikan sebagai media edukasi pertolongan pertama dan sesuai dengan tujuannya untuk membantu memahami cara melakukan pertolongan pertama kecelakaan rumah. Hasil penelitian berupa file aplikasi game berekstensi .apk dijalankan pada smartphone Android.

Kata kunci: Game simulasi 3D, pertolongan pertama, kecelakaan rumah, unity engine.

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 mengumumikan 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 ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
Abstrak	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pertolongan Pertama	6
2.1.1 Tahapan Melakukan Pertolongan Pertama	6
2.1.2 Penyebab dan Penanganan Kebakaran di Rumah	9
2.1.3 Penyebab dan Penanganan Tersengat Listrik di Rumah	9
2.1.4 Penanganan Luka Bakar	9
2.1.5 Penanganan Syok	10



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

2.1.6	Mati Klinis dan Mati Biologis	10
2.2	Game	11
2.2.1	Game Simulasi	11
2.3	Multimedia	12
2.4	Game Engine	12
2.4.1	Unity Engine	12
2.5	Android	13
2.6	Game Development Life Cycle (GDLC)	13
2.7	Skala Likert	13
2.8	Penelitian Sejenis	15
BAB III METODE PENELITIAN		18
3.1	Rancangan Penelitian	18
3.1.1	Pendekatan dan Jenis Penelitian	18
3.1.2	Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	19
3.2	Tahapan Penelitian	20
3.3	Objek Penelitian	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Analisis Kebutuhan	22
4.2	Perancangan Game	24
4.2.1	Game Overview	24
4.2.2	Alur Game	25
4.2.3	Skor dan Hadiah/Reward Game	26
4.2.4	Gameplay & Mekanik Game	27
4.2.5	Level	27
4.2.6	Antarmuka	29
4.3	Implementasi	31
4.3.1	Material Collecting	32



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

4.3.2 Import Aset	44
4.3.3 Pembuatan Main Menu Scene	45
4.3.4 Pembuatan Game Scene	49
4.3.5 Implementasi Analog Kontrol Navigasi	52
4.3.6 Pembuatan Misi dan Win	53
4.3.7 Pembuatan Health Bar dan Game Over	55
4.3.8 Pembuatan Subtitle dan Dialog	57
4.3.9 Implementasi Item dan Inventory	58
4.3.10 Implementasi Highlight Object	58
4.3.11 Implementasi Animasi Object	59
4.3.12 Implementasi Video	60
4.4 Pengujian	61
4.4.1 Deskripsi Pengujian	61
4.4.2 Prosedur Pengujian	61
4.4.3 Data Hasil Pengujian	74
4.4.4 Analisis Data dan Evaluasi	92
4.4.5 Release	97
BAB V PENUTUP	98
5.1 Kesimpulan	98
5.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai skala likert	14
Tabel 4.1(a) User requirement	22
Tabel 4.1(b) Spesifikasi developing	23
Tabel 4.2 Game overview	24
Tabel 4.3 Level game	27
Tabel 4.4 Komponen antarmuka	30
Tabel 4.5 Material collecting	32
Tabel 4.6 Model pengujian terhadap tombol-tombol utama	62
Tabel 4.7 Model pengujian terhadap fitur-fitur yang telah dibuat	66
Tabel 4.8 Kuesioner pengujian beta oleh pihak PMI	70
Tabel 4.9 Kuesioner pengujian beta oleh expert di bidang industri game	72
Tabel 4.10 Kuesioner pengujian beta oleh target audiens	73
Tabel 4.11 Hasil pengujian alpha terhadap tombol-tombol utama	74
Tabel 4.12 Hasil pengujian alpha terhadap fitur-fitur yang telah dibuat	78
Tabel 4.13 Hasil kuesioner pengujian beta oleh pihak PMI	82
Tabel 4.14 Hasil kuesioner pengujian beta oleh expert di bidang industri game	84
Tabel 4.15 Interval penilaian	87
Tabel 4.16 Hasil pengujian beta oleh target audiens	87

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur proses penelitian	18
Gambar 3.2 Alur tahapan metode Game Development Life Cycle (GDLC)	21
Gambar 4.1 Alur game	26
Gambar 4.2 Hasil manajemen folder aset	45
Gambar 4.3 Package manager Unity	45
Gambar 4.4 Gameobject di dalam canvas scene main menu	46
Gambar 4.5 Hasil akhir menu home	46
Gambar 4.6 Hasil akhir menu pilih kasus	47
Gambar 4.7 Hasil akhir menu tentang	47
Gambar 4.8 Script transisi fade in & fade out	48
Gambar 4.9 Penerapan perpindahan menu	48
Gambar 4.10 Script perpindahan scene	49
Gambar 4.11 Penerapan perpindahan scene	49
Gambar 4.12 Hasil akhir antarmuka game	50
Gambar 4.13 Script menampilkan panel menu atau panel konfirmasi	50
Gambar 4.14 Penerapan menampilkan panel menu atau panel konfirmasi	51
Gambar 4.15 Hasil akhir pembuatan menu	51
Gambar 4.16 Panel konfirmasi restart	51
Gambar 4.17 Panel konfirmasi main menu	52
Gambar 4.18 Hasil akhir implementasi analog kontrol	52
Gambar 4.19 Hasil akhir penerapan array pada sub-misi	54
Gambar 4.20 Script mengecek semua sub-misi telah selesai	54
Gambar 4.21 Script memanggil fungsi sub-misi selesai	54
Gambar 4.22 Script mengecek semua misi telah selesai	55
Gambar 4.23 Hasil akhir panel misi	55

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 mengumumikan 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

Gambar 4.24 Hasil akhir panel menang	55
Gambar 4.25 Script pengurangan health bar	56
Gambar 4.26 Script perubahan warna health bar dan kondisi kritis	56
Gambar 4.27 Script penambahan health bar	56
Gambar 4.28 Hasil akhir panel game over	57
Gambar 4.29 Hasil akhir pembuatan health bar	57
Gambar 4.30 Hasil akhir pembuatan subtitle	57
Gambar 4.31 Hasil akhir pembuatan dialog	58
Gambar 4.32 Hasil akhir pembuatan inventory	58
Gambar 4.33 Hasil akhir implementasi highlight object	59
Gambar 4.34 Hasil animator controller	59
Gambar 4.35 Parameter boolean animator controller	59
Gambar 4.36 Hasil animator controller	60
Gambar 4.37 Hasil video player	60
Gambar 4.38 Hasil akhir implementasi video	61



© 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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup Penulis	L-1
Lampiran 2. Hasil Wawancara kepada PMI	L-2
Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup Expert Bidang Game	L-3
Lampiran 4. Kuesioner Pengujian Beta oleh PMI	L-4
Lampiran 5. Kuesioner Pengujian Beta oleh Expert Bidang Game	L-5
Lampiran 6. Kuesioner Pengujian Beta oleh Target Audiens	L-6
Lampiran 7. Dokumentasi Wawancara kepada PMI	L-7
Lampiran 8. Dokumentasi Pengujian Beta oleh PMI	L-8



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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan hasil wawancara kepada Pak Bubun Gunawan selaku pimpinan bidang SDM markas PMI Kabupaten Karawang, informasi mengenai pengetahuan pertolongan pertama di lingkungan rumah merupakan hal yang sangat penting untuk dipahami masyarakat umum. Masih banyak masyarakat belum memahami mengenai tahapan pertolongan pertama terutama pada kasus kecelakaan yang sering terjadi di lingkungan rumah dan sulit untuk dilakukannya oleh masyarakat umum yaitu kebakaran dan tersengat listrik. PMI Karawang sendiri memiliki program pelatihan untuk masyarakat umum yang bernama Siaga Bencana Berbasis Masyarakat (SIBAT) dan Palang Merah Remaja (PMR) yang salah satu materinya berupa pertolongan pertama pada kecelakaan. Namun ada beberapa keterbatasan frekuensi untuk melakukan pelatihan tersebut yaitu biaya akomodasi yang terbatas, serta situasi covid 2 tahun ini membuat pelatihan seperti PMR dilaksanakan secara tidak tatap muka seperti melalui *video conference* namun juga memiliki kendala seperti koneksi internet serta keterbatasan dalam penyampaian materi yang membutuhkan praktek.

Pemberian edukasi mengenai pertolongan pertama tersebut akan tersampaikan dengan baik bila media penyampaian informasinya dapat memberi kemudahan bagi masyarakat untuk memahami atau mengingat suatu informasi, seperti pernyataan dari *Computer Technology Research (CTR)* bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar, tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus (Agustin et al., 2021). Dari hal tersebut, pemanfaatan *game* dalam proses edukasi dapat membuat informasi yang akan disampaikan dapat diterima dengan lebih baik oleh pengguna karena melibatkan multimedia serta interaktivitas di dalamnya yang terdiri atas melihat, mendengar, dan melakukan. Penggunaan teknologi media *game* untuk keperluan edukasi atau



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

juga dapat disebut sebagai *edugame* dinilai dapat mempermudah proses belajar dan penyampaian pengetahuan (Pahrudin et al., 2019).

Berdasarkan pemaparan tersebut, dibuatlah *game* mengenai pertolongan pertama pada kecelakaan di lingkungan rumah dengan jenis *game* simulasi 3D karena *game* simulasi merupakan *game* yang dibuat untuk mendapatkan ilmu atau pengetahuan berdasarkan kegiatan yang dilakukan di dunia nyata yang tidak bisa dijangkau oleh pemain di dunia nyata (Sambul et al., 2019), dalam hal ini yaitu kecelakaan di rumah seperti kebakaran dan tersengat listrik.

Dalam pembuatan *game* simulasi 3D tersebut dibutuhkan proses implementasi asset-aset yang sudah dibuat, yang kemudian disusun dan diprogram ke dalam suatu *game engine* seperti Unity Engine. Unity Engine merupakan *game engine* yang memberikan kontrol atas pembuatan atau pengembangan konten *game* lintas platform yang memiliki lingkungan intuitif untuk mengedit *game* 2D maupun 3D (Rahmadi & Triawan, 2021). Sehingga pengguna dapat mempublikasikan *game*-nya ke berbagai platform termasuk Android (Syaefullah & Huda, 2021).

Dari pemaparan tersebut maka dilakukan penelitian mengenai implementasi Unity Engine pada proses pembuatan *game* tersebut supaya dihasilkan *game* simulasi 3D yang dapat dimainkan oleh pengguna melalui perangkat Android yang dapat membantu masyarakat memahami cara melakukan pertolongan pertama di lingkungan rumah.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam skripsi ini adalah

- a. Bagaimana mengimplementasikan Unity Engine pada *game* simulasi 3D pertolongan pertama di lingkungan rumah berbasis Android
- b. Bagaimana menerapkan materi pertolongan pertama yang sesuai dengan buku pedoman pertolongan pertama PMI ke dalam *game* simulasi
- c. Bagaimana membuat fitur-fitur pada *game* yang dapat membantu pemain melakukan simulasi pertolongan pertama



1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. *Game* simulasi ini berisi informasi seputar cara langkah-langkah pertolongan pertama untuk kasus kecelakaan di rumah yang sering terjadi dan paling sulit untuk dilakukan penanganannya yaitu kebakaran dan tersengat listrik.
- b. Pada kasus kebakaran disebabkan gas kompor bocor yang kemudian korban mengalami luka bakar; Dan pada kasus tersengat listrik disebabkan peralatan elektronik yang tidak terawat yang kemudian korban mengalami pingsan
- c. Materi pertolongan pertama bersumber dari buku pedoman pertolongan yang dikeluarkan oleh PMI
- d. *Game* simulasi dirancang untuk platform *android*.
- e. *Game* dibuat dengan *game engine* Unity 3D 2019.4.30f1 serta bahasa pemrograman C#.
- f. Target pengguna mulai dari usia 15 tahun sampai 17 tahun.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Berikut merupakan tujuan dan manfaat dari Implementasi *Unity Engine* pada *Game* Simulasi 3D Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis Android.

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengimplementasikan *Unity Engine* pada *game* simulasi 3D pertolongan pertama di lingkungan rumah berbasis Android
- b. Menerapkan materi pertolongan pertama yang sesuai dengan buku pedoman pertolongan pertama PMI ke dalam *game* simulasi
- c. Membuat fitur-fitur pada *game* yang dapat membantu pemain melakukan simulasi pertolongan pertama

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



1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari skripsi ini adalah:

- a. Dapat membuat *game* simulasi 3D berbasis Android dengan menggunakan *Unity Engine*
- b. Menghasilkan *game* yang dapat membantu masyarakat memahami cara melakukan pertolongan pertama di lingkungan rumah.

1.5 Sistematika Penulisan

Metode dalam menyelesaikan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang terdiri atas 6 tahapan yaitu *initiation*, *pre-production*, *production*, *testing*, *beta*, dan *release*.

- a. *Initiation*, tahap pertama dalam penelitian ini akan dilakukan *user requirement*, perancangan ide dan konsep, serta materi yang akan digunakan di dalam *game*.
- b. *Pre-Production*, setelah tahap inisiasi dilakukan selanjutnya adalah melakukan pembuatan desain *game* yang berfokus pada *game overview*, alur *game*, skor & hadiah, *gameplay* & mekanik serta antarmuka *game*.
- c. *Production*, setelah desain *game* dibuat maka tahapan selanjutnya akan dilakukan *material collecting* dan implementasi.
- d. *Testing*, selanjutnya akan dilakukan pengujian awal berupa *alpha testing* dengan anggota tim internal dengan menggunakan *black box testing* untuk menguji sistem aplikasi seperti tombol dan semua fitur di dalam *game* sudah berjalan sesuai atau tidak dengan yang telah dirancang.
- e. *Beta*, setelah dilakukan *alpha testing*, pengujian selanjutnya berupa *beta testing* oleh *expert* di bidangnya untuk mengetahui dari sisi teknis apakah *game* sudah layak sesuai dengan standar industri *game* pada umumnya, serta dilakukan pula *testing* oleh pihak PMI untuk memastikan materi di dalam *game* tersebut sudah sesuai dengan ketentuan pertolongan pertama, dilakukan juga pengujian pada target audiens yaitu masyarakat umum berusia 15-17 tahun untuk mengetahui apakah *game* sudah sesuai dengan

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

tujuan awal dari pembuatannya yaitu untuk dapat membantu masyarakat memahami cara melakukan pertolongan pertama di lingkungan rumah. Pengujian-pengujian ini dilakukan dengan memberikan kuesioner, lalu dilakukan evaluasi dan analisis data.

- f. *Release*, tahapan terakhir yang dilakukan adalah *release* yaitu dilakukan proses pendistribusian *game* yang dilakukan dengan cara memberikan tautan Google Drive yang berisikan *file* aplikasi berupa *.apk* kepada pihak PMI Karawang agar dapat digunakan pada proses edukasi mengenai pertolongan pertama untuk masyarakat umum berusia 15-17 tahun.



© 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





BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi Unity *Engine* pada *game* simulasi 3D pertolongan pertama di lingkungan rumah berbasis Android, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Dihasilkan *game* simulasi 3D pertolongan pertama kecelakaan rumah untuk platform Android yang dibuat dengan menggunakan Unity *Engine*. *Game* tersebut memiliki format *file* yang berekstensi *.apk* dengan ukuran sebesar 95,3 MB.
- b. Dihasilkan *game* simulasi yang menerapkan materi pertolongan pertama yang sesuai dengan buku pedoman pertolongan pertama PMI, hal ini dibuktikan berdasarkan pengujian beta oleh pihak PMI yang dilakukan pengujian terhadap materi di dalam *game* menggunakan kuesioner berisi 14 pernyataan dengan rincian 1 poin pernyataan sangat tidak setuju, 3 poin pernyataan tidak setuju, 9 poin pernyataan setuju, dan 1 poin pernyataan sangat setuju.
- c. Dihasilkan fitur-fitur pada *game* yang dapat membantu pemain melakukan simulasi pertolongan pertama, hal ini dibuktikan berdasarkan pengujian beta oleh target audiens menggunakan kuesioner berisi 9 poin pernyataan dengan hasil perhitungan 1 poin pernyataan setuju dan 8 poin pernyataan sangat setuju.
- d. Fitur-fitur tersebut berjalan dengan baik, hal ini dibuktikan berdasarkan pengujian alpha yang disimpulkan bahwa *game* sudah dapat berjalan baik dan sesuai dengan fungsi dan konsep yang telah dirancang; serta pengujian oleh *expert* di bidang industri *game* yang dilakukan pengujian terhadap sisi teknis *game* menggunakan kuesioner dengan rincian 2 poin pernyataan sangat tidak setuju, 3 poin pernyataan tidak setuju, 5 poin pernyataan setuju, dan 1 poin pernyataan sangat setuju, dan juga *expert* memberi saran untuk dilakukan beberapa perbaikan yang di mana perbaikan tersebut dimasukkan ke dalam saran dalam penelitian ini.

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 pelaksanaan pengerjaan dan skripsi “Implementasi Unity Engine pada Game Simulasi 3D Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis Android”, terdapat saran yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca:

- a. Membuat *flag* di *coroutine* transisi untuk mengatasi beberapa *bug* yang muncul bila tombol UI ditekan bersamaan atau bergilir dengan cepat.
- b. Mengganti *skybox* supaya latar tempat environment luarnya terlihat cocok.
- c. *Adjust* material dan *texture* yang digunakan serta *lighting* supaya *property* tidak terlihat sangat mengkilap dan suasana *environment*-nya tidak terlihat redup.
- d. Memakai *texture* yang di-*override* ke ASTC, ETC, atau tanpa di-*compress* supaya tidak membuat *lag* pada object apinya
- e. Mengganti navigasi analog pada *game* ini menjadi *teleport* ke tempat yang perlu didatangi supaya meminimalisirkan aktivitas pemain karena fokus dari game ini adalah untuk edukasi.
- f. Mengganti *inventory box* menjadi *overlay icon* di *main screen* karena *item* yang digunakan pada *game* ini hanya sedikit.
- g. *Adjust* frekuensi *audio* melalui *third party app* seperti *audacity* untuk menghindari terjadinya audio yang suaranya lebih besar dari yang lainnya.
- h. Mengganti *voice over* dengan *text to speech* karena penggunaan *voice over* pada game ini tidak konsisten.
- i. Menambah *module* dan mengecek *editor log* di *console* setelah *build* lalu di-*adjust* secara bertahap supaya dapat mengurangi hasil build yang besar.

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



DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, R., Nurmalina, & Noviardila, I. (2021). Peranan Media Interaktif Animasi Terhadap Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 019 Tanjung Sawit Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Pembelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 71-79.
- Anggraini, N. A., Mufidah, A., Putro, D. S., Permatasari, I. S., Putra, I. N. A., Hidayat, M. A., Kusumaningrum, R. W., Prasiwi, W. F., & Suryanto, A. (2018). Pendidikan Kesehatan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan pada Masyarakat di Kelurahan Dandangan. *Journal of Community Engagement in Health*, 1(2), 21-24.
- Arkarnis, A. (Director). (2020). *Pertolongan Pertama Kecelakaan Listrik* [Film]. <https://youtu.be/d2bt71Cy7sM>
- Brilyantono, D. C., Angga, M., & Suciadi, M. F. (2018). Pembuatan Game Simulasi First-Person "Cat 88". *Calyptra*, 7(1), 2947-2954.
- Darwis, A., Pahlevi, F., Lesmana, D. U., Sarana, L., PS, S., Herman, Y., & Susilo, Y. (2009). *Pedoman Pertolongan Pertama*. Markas Pusat Palang Merah Indonesia.
- Hormansyah, D. S., Ririd, A. R. T. H., & Pribadi, D. T. (2018). Implementasi FSM (Finite State Machine) pada Game Perjuangan Pangeran Diponegoro. *Jurnal Informatika Polinema (JIP)*, 4(2), 290-297.
- Khaerudin, M., Srisulistiowati, D. B., & Warta, J. (2021). Game Edukasi dengan menggunakan Unity 3D untuk Menunjang Proses Pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 8(2), 263-272.
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1), 15-20.

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

- Marjuni, A., & Harun, H. (2019). Penggunaan Multimedia Online Dalam Pembelajaran. *Idarah*, 3(2), 194-204.
- Melianti, E., Risdianto, E., & Swistoro, E. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Multimedia Interaktif menggunakan Macromedia Director pada Materi Usaha dan Energi Kelas X. *Jurnal Kumbaran Fisika*, 3(1), 1-10.
- Mulya, W. (2019). Sosialisasi dan Pelatihan Kesiapsiagaan Kebakaran di Permukiman. *Abdimas Universal*, 1(1), 44-47.
- Nasution, S., Nasution, A. H., & Hakim, A. L. (2019). Pembuatan Plugin Tile-Based Game pada Unity3D. *IT Journal Research and Development (ITJRD)*, 4(1), 46-60.
- Pahrudin, P., Nursobah, Pratiwi, H., & Mallala, S. (2019). Educational Game “P3K-Kids” Permainan Edukasi Pertolongan Pertama pada Kecelakaan Berbasis Android menggunakan Implementasi Shuffle Random. *Sebatik*, 23(1), 58-64.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, & Priskila, R. (2019). Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey berbasis Web menggunakan Skala Likert dan Guttman. *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), 128-137.
- Rahmadi, L., & Triawan, M. (2021). Game “Quiz Besemah” sebagai Media untuk Memperkenalkan Budaya Kota Pagar Alam. *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(3), 673-685.
- Rohmanurmeta, F. M. (2018). Peningkatan Prestasi Belajar Menyimak pada Pembelajaran Tematik Integratif Melalui Multimedia Interaktif pada Siswa Sekolah Dasar. *BAHASTRA*, 38(1), 29-33.
- Sambul, A. M., Sehang, J. D., & Tulenan, V. (2019). Perancangan Game Simulasi Kewirausahaan. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 79-88.
- StatCounter. (2022). *Mobile Operating System Market Share Indonesia*. Statcounter Global Stats. Retrieved July 10, 2022, from <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Susilo, J., Mulyadi, A., & Utami, R. (2008). *Pertolongan Pertama Palang Merah Remaja Tingkat Wira*. Palang Merah Indonesia Pusat.

Suwandi, E., Imansyah, H. F., & Dasril, H. (2019). Analisis Tingkat Kepuasan menggunakan Skala Likert pada Layanan Speedy yang Bermigrasi ke Indihome. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, 1(1).

Syaefullah, M. F. A., & Huda, S. N. (2021). Gamifikasi Pendidikan Akhlak Berbasis Visual Novel untuk Siswa SD Kelas Rendah. *Automata*, 2(2).

Wahyudinata, A., & Dirgantara, H. B. (2020). Pengembangan Gim Edukasi 2D Pemilahan Sampah Daur Ulang Berbasis Android. *Matrik : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(1), 129-138.



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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Ade Akbar Adhinugraha

Lulus dari SDN Tanah Baru 1 pada tahun 2012, SMPN 5 Depok pada tahun 2015, dan SMAN 1 Depok pada tahun 2018. Menjadi mahasiswa program D4 Sarjana Terapan di Politeknik Negeri Jakarta jurusan Teknik Informatika dan Komputer, program studi Teknik Multimedia Digital pada tahun 2018.

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



Narasumber : Bapak Bubun Gunawan (Pimpinan bidang SDM markas PMI Kabupaten Karawang)

Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022

Tempat : PMI Kabupaten Karawang

Topik Wawancara

1. Seberapa pentingnya pertolongan pertama kecelakaan rumah
2. Kendala/kesulitan dalam penyelenggaraan pelatihan pertolongan pertama
3. Seberapa efektifnya media yang telah digunakan dalam penyelenggaraan pelatihan pertolongan pertama yang tidak dilakukan secara bertatap muka
4. Jenis kecelakaan yang sering terjadi di rumah dan paling sulit untuk dilakukan penanganannya oleh masyarakat umum
5. Bacaan/literatur yang dapat digunakan untuk materi di dalam *game*

Hasil Transkrip Wawancara

Keterangan :

Q : Pewawancara

A : Narasumber

Keterangan	Transkrip
Q	Seberapa penting pertolongan pertama pada kecelakaan di lingkungan rumah
A	Pemahaman tentang pertolongan pertama ini tentu sangat penting karena kecelakaan bisa terjadi kapan saja di mana saja seperti di rumah. Kalau di luar negeri, pertolongan pertama itu sudah jadi hal yang lumrah, sementara di Indonesia masih sangat kurang bahkan beberapa masih dikaitkan berdasarkan kearifan lokal (adat/mistis).



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

Q	Apakah PMI Karawang menyediakan pelatihan pertolongan pertama? Jika iya apakah terdapat kendala/kesulitan dalam penyelenggaraannya?
A	<p>Untuk masyarakat umum, kami punya program pelatihan yang bernama Siaga Bencana Berbasis Masyarakat (SIBAT), di dalam pelatihan ini salah satu materinya yaitu pertolongan pertama, diajarkan disitu.</p> <p>Untuk program pelatihan kepada masyarakat umum ini, ada kendala dalam hal biaya untuk sarana dan prasarana seperti peralatan, tempat, konsumsi, dan lain-lain, karena pelatihan ini merupakan inisiatif dari kami dan kami yang menyediakan semuanya sehingga gak mungkin bagi kami meminta biaya kepada mereka. Oleh karena itu pelatihan tersebut tidak bisa kami lakukan sesering dan sebanyak mungkin, tapi kami usahakan dalam tiap tahun itu ada kegiatan tersebut.</p> <p>Untuk anak sekolah, kami lakukan melalui PMR, ini dilakukan secara rutin, di dalamnya juga diajarkan salah satu materi yaitu pertolongan pertama bahkan dilombakan, saat ini pembinaan kami terhadap PMR sudah cukup bagus, namun 2 tahun ini karena adanya pandemi covid menyebabkan keterbatasan untuk tatap muka, sehingga kegiatan tersebut menurun drastis, sehingga kami lakukan pelatihan <i>online</i> melalui <i>google meet</i> atau <i>zoom</i> tapi itu juga ada kendala seperti koneksi yang bermasalah dan kendala dalam penyampaian materi praktek karena perlu dilakukan secara langsung supaya tidak terjadi salah pemahaman.</p>
Q	Jenis kecelakaan apa yang sering terjadi di lingkungan rumah?

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



A	Jenis kecelakaan di dapur, seperti tersiram air panas, minyak goreng, teriris, ancaman LPG, listrik, kebakaran, terutama yang tinggal di perumahan yang berjejer yang sirkulasi udaranya kurang itu sangat rawan kebakaran.
Q	Pada kecelakaan di lingkungan rumah, manakah yang paling sulit untuk dilakukan penanganannya oleh masyarakat umum? Mengapa?
A	Kecelakaan kesetrum, karena sangat berkaitan dengan jantung dan kesadaran sehingga kadang membuat bingung penolong untuk melakukan pertolongan dengan benar. Kalau untuk kecelakaan seperti teriris atau tersiram air panas, orang pada umumnya sudah tahu harus melakukan apa, tetapi kalau kesetrum ini orang masih banyak yang belum tahu cara penanganan yang benar.
Q	Apakah sebelumnya pernah dibuat aplikasi <i>game</i> mengenai pertolongan pertama? Jika sudah apakah <i>game</i> tersebut efektif?
A	Di PMI karawang belum ada <i>game</i> berupa aplikasi, namun ada <i>game</i> yang dimainkan di lapangan seperti permainan untuk anak usia dini (PAUD & SD) contohnya ular tangga yang terdapat banyak gambar kasus kecelakaan yang nanti dilakukan pengocokkan dadu lalu jika berhenti pada suatu gambar kasus kecelakaan maka mereka menceritakan bagaimana cara penanganannya. Kendala dari <i>game</i> itu banyak yang tidak terlalu paham awalnya, harus dibekali dari awal dulu, mereka akan bisa main ketika sudah dibekali pemahamannya lebih dulu.
Q	Penelitian kami ingin membuat aplikasi <i>game</i> simulasi di Android untuk edukasi mengenai pertolongan pertama pada kecelakaan di lingkungan rumah, bagaimana menurut bapak?

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



A	Sasarannya nanti mau ke mana?
Q	Sasaran kami yaitu usia remaja terutama sekitaran usia SMA
A	Boleh boleh
Q	Lalu isi materi dari <i>game</i> yang akan kami buat berdasarkan literatur yang ada di PMI Karawang, apakah ada?
A	Kami memiliki buku yang bernama “Pedoman Pertolongan Pertama”, namun untuk sekitaran usia SMA terdapat batasan-batasan ya seperti tidak dimasukkan materi CPR/RJP (Resusitasi Jantung Paru) karena itu ditujukan untuk yang profesional. Lalu ini buku “Pertolongan Pertama Palang Merah Remaja Wira” untuk usia sekitaran SMA.

Kesimpulan

- Menurut Bapak Bubun Gunawan selaku pimpinan bidang SDM markas PMI Kabupaten Karawang, pengetahuan mengenai pertolongan pertama pada kecelakaan sangat penting untuk dipahami oleh masyarakat umum karena kecelakaan dapat terjadi kapan saja dan di mana saja seperti di rumah. Di Indonesia, pemahaman mengenai pertolongan pertama kecelakaan rumah masih sangat kurang.
- PMI Kabupaten Karawang memiliki program pelatihan untuk masyarakat umum yang bernama Siaga Bencana Berbasis Masyarakat (SIBAT), di dalam pelatihan ini salah satu materinya yaitu pertolongan pertama. Terdapat kendala dalam melakukan program pelatihan ini yaitu dalam hal biaya untuk sarana dan prasarana sehingga tidak bisa dilakukan sesering dan sebanyak mungkin.
- Pada pelatihan pertolongan pertama untuk usia sekolah dilakukan melalui pembinaan PMR, namun 2 tahun ini karena adanya pandemi covid menyebabkan keterbatasan untuk tatap muka sehingga dilakukan pelatihan



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

secara *online* melalui *video conference*, tetapi terdapat kendala seperti koneksi yang bermasalah dan kendala dalam penyampaian materi praktek.

- Jenis kecelakaan yang sering terjadi di rumah dan paling sulit untuk dilakukan penanganannya oleh masyarakat umum adalah kebakaran dan tersengat listrik.
- Bacaan/literatur yang dapat digunakan untuk materi di dalam *game* adalah buku “Pedoman Pertolongan Pertama” dan “Pertolongan Pertama Palang Merah Remaja Wira”.

Masalah

- Di Indonesia, pemahaman mengenai pertolongan pertama kecelakaan rumah masih sangat kurang
- Terbatasnya biaya untuk sarana dan prasarana untuk melakukan pelatihan materi pertolongan pertama kepada masyarakat umum
- Media yang telah digunakan oleh PMI Kabupaten Karawang dalam penyelenggaraan pelatihan pertolongan pertama yang tidak dilakukan secara bertatap muka yaitu dengan menggunakan *video conference* terdapat kekurangan yaitu koneksi internet serta keterbatasan dalam penyampaian materi yang membutuhkan praktek.
- Jenis kecelakaan yang sering terjadi di rumah dan paling sulit untuk dilakukan penanganannya oleh masyarakat umum adalah kebakaran dan tersengat listrik.



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



GABRIABEL YUDHISTIRO

SENIOR XR DEVELOPER +6281617297775

DETAILS

+6281617297775
gabriabeltube@gmail.com

SKILLS

Adaptability
Computer Skills
Project Management
Ability to Work in a Team
Interpersonal Communication

HOBBIES

Musik
Competitive Gaming

LANGUAGES

Bahasa Indonesia
Bahasa Inggris

PROFILE

Seorang XR Developer yang mahir dalam desain, instalasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem aplikasi. Memiliki keahlian yang beragam dan mahir dalam development menggunakan berbagai platform. Berpengalaman mengembangkan aplikasi dengan menggunakan teknologi terkini. Mampu mengelola diri sendiri sebagai bagian dari tim secara efektif, serta dapat berkolaborasi dengan sesama selama berjalannya proyek!

EDUCATION

SMA, Kolese Gonzaga, Jakarta Selatan
2013 – 2016

- Aktif sebagai bagian dari organisasi sekolah dan kegiatan sukarelawan.
- Ikut berkompetisi dalam berbagai lomba pemrograman tingkat SMA.

Sarjana, Bina Nusantara University, Jakarta Barat
2016 – 2020

- Aktif sebagai bagian dari unit kegiatan mahasiswa.
- Mengikuti berbagai kompetisi pemrograman.

EMPLOYMENT HISTORY

Game Developer at Mentimun Mulus Studio, Jakarta Barat
2016 – 2017

- Mengembangkan dan Mempublikasikan "JOOKS" 2D platformer game.
- Mendesain dan Menciptakan "Traffic Traveler" indie board game.
- Menghadiri dan Voluntir dalam beberapa acara Game Jam di Jakarta.

Unity Developer at KotakEdu, Jakarta Barat
2018 – 2019

- Mendesain dan mengembangkan sebuah aplikasi edukasi XR.
- Memelihara aplikasi berdasarkan versi yang sudah dipublikasikan.
- Merupakan bagian dari program inkubasi entrepreneurship Bina Nusantara

Senior XR Developer at FXMedia, Singapore
2019 – Present

- Mendesain, Mengembangkan, dan Memelihara berbagai proyek pemerintah negara Singapura.
- Menciptakan dan Memimpin berbagai proyek metaverse Singapura.
- Mendidik intern dan junior dalam pengembangan XR.

IN THE FUTURE

2025

Menciptakan berbagai aplikasi pelatihan di Indonesia, menggunakan pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman sebagai developer di bidang terkait. Mengusulkan dan membantu memecahkan permasalahan di pemerintahan dan/atau PNS dengan menggunakan teknologi XR. Menjadi seorang individu yang memperkenalkan pentingnya teknologi XR dalam pendidikan, pekerjaan, dan pelatihan.



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

**FORMULIR KUESIONER PENGUJIAN BETA KEPADA PIHAK AHLI DI BIDANG
PERTOLONGAN PERTAMA(PMI)**

Nama : _____

No.	Pertanyaan	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Apakah metode penanganan pertolongan pertama pada kasus kebakaran yang ada pada game sudah sesuai dengan kondisi dan situasi yang terjadi?			✓	
2.	Apakah metode penanganan pertolongan pertama pada kasus tersengat listrik yang ada game sudah sesuai dengan kondisi dan situasi yang terjadi?			✓	
3.	Apakah lingkungan atau lokasi melakukan pertolongan pertama sudah mengedepankan keselamatan perolong dan juga korban?			✓	
4.	Apakah urutan penyelamatan untuk korban kebakaran sudah sesuai dengan pedoman pertolongan pertama?			✓	
5.	Apakah gambaran luka bakar pada game dapat dikenali tingkatan derajat luka bakarnya dengan mudah?	✓			
6.	Apakah pada kasus kebakaran pemilihan luka bakar derajat 2 sudah sesuai dengan kemungkinan yang terjadi pada kejadian nyata melalui game tersebut?		✓		
7.	Apakah penanganan untuk luka bakar derajat 2 sudah sesuai dengan pedoman pertolongan pertama?			✓	
8.	Apakah urutan penyelamatan untuk korban tersengat listrik sudah sesuai dengan pedoman pertolongan pertama?				✓



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

9.	Apakah pada kasus tersengat listrik pemilihan luka bakar derajat 3 sudah sesuai dengan kemungkinan yang terjadi pada kejadian nyata melalui game tersebut?		✓		
10.	Apakah penanganan untuk luka bakar derajat 3 sudah sesuai dengan pedoman pertolongan pertama?			✓	
11.	Apakah penanganan membuka jalan napas dengan teknik angkat dagu tekan dahi mudah dipahami prakteknya pada game?		✓		
12.	Apakah praktek penanganan syok telah sesuai dengan pedoman pertolongan pertama?			✓	
13.	Apakah materi pertolongan pertama tersebut sudah sesuai untuk usia 15-17 tahun?			✓	
14.	Apakah game tersebut dapat dijadikan media edukasi dalam mempelajari pertolongan pertama?			✓	
Keterangan nilai dari penilaian di atas adalah : 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Setuju, 4 = Sangat Setuju					

Kritik dan Saran terkait Game Simulasi 3D Pertolongan Pertama :

- Penilaian / kriteria : Tempat kejadian
- Pelayanan / pemeriksaan korban

Tanda Tangan,
Pihak PMI Kabupaten
Karawang



Lampiran 5. Kuesioner Pengujian Beta oleh *Expert* Bidang *Game*



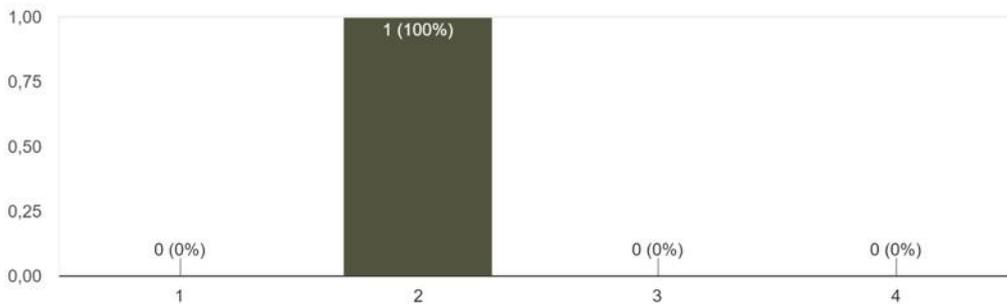
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 satu 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

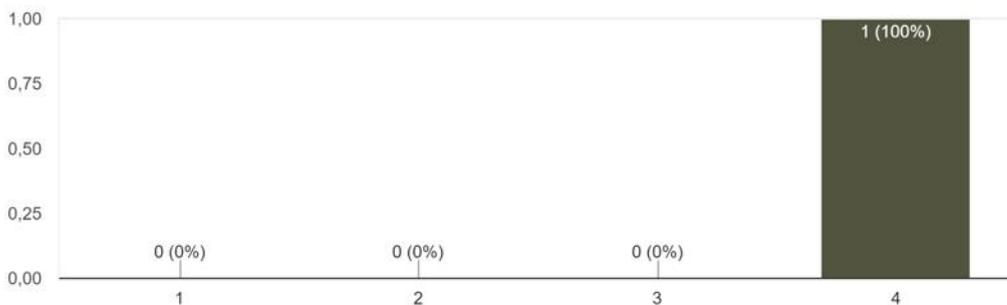
1. Game tersebut lancar dimainkan pada smartphone Android saya

1 jawaban



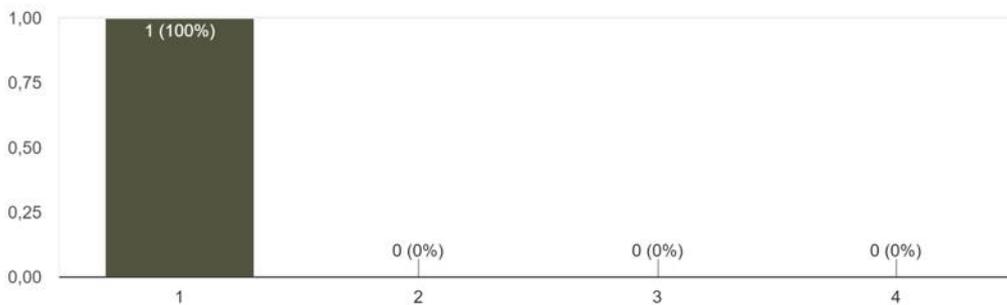
2. Tata letak komponen User Interface (UI) sudah cukup pas

1 jawaban



3. Kontrol navigasi berjalan dengan baik dan mudah digunakan

1 jawaban



Lampiran 5. Kuesioner Pengujian Beta oleh *Expert* Bidang *Game*



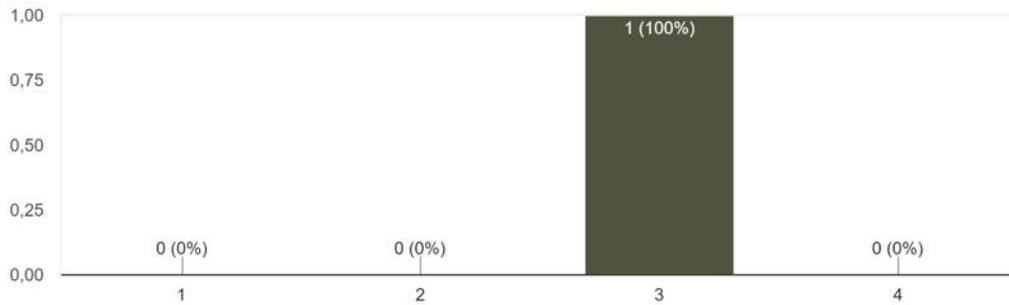
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan 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

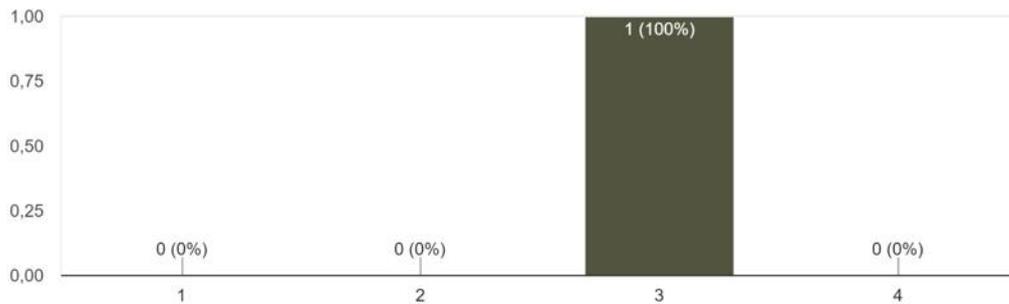
4. Panel misi mudah untuk dipahami

1 jawaban



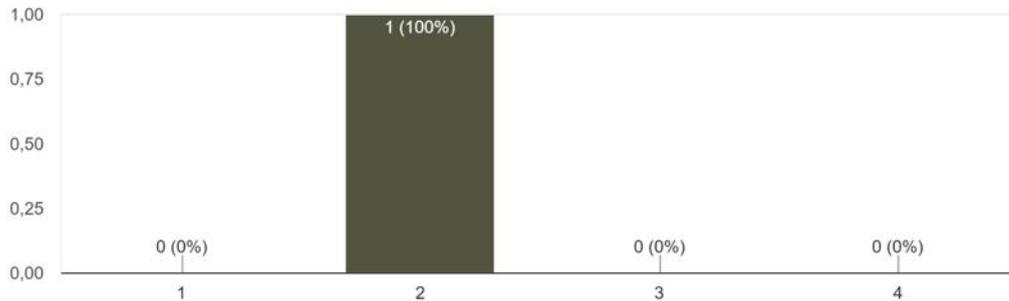
5. Highlight yang muncul pada object tertentu setelah beberapa detik sudah cukup dapat membantu pemain untuk menyelesaikan misi

1 jawaban



6. Pembatasan akses penggunaan item pada inventory sudah cukup dapat membantu pemain untuk mengetahui kapan menggunakan item tersebut

1 jawaban



Lampiran 5. Kuesioner Pengujian Beta oleh *Expert* Bidang *Game*



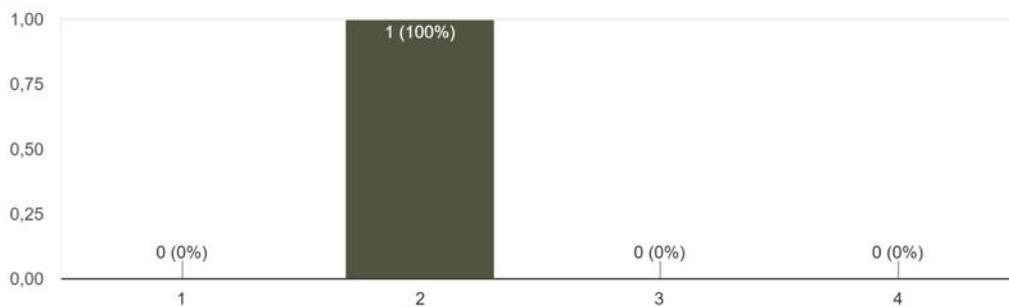
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

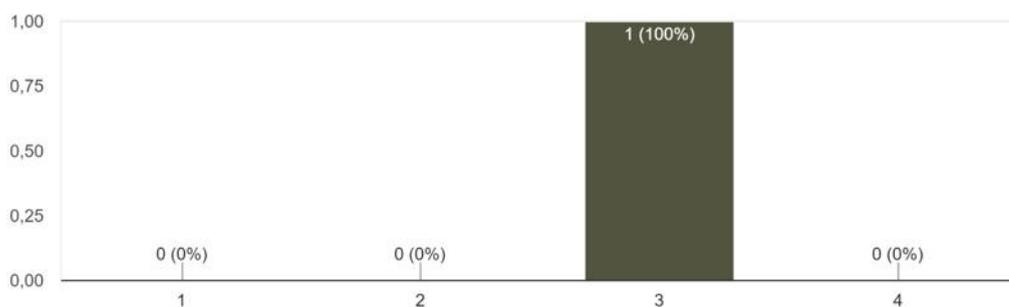
7. Volume audio sudah cukup pas

1 jawaban



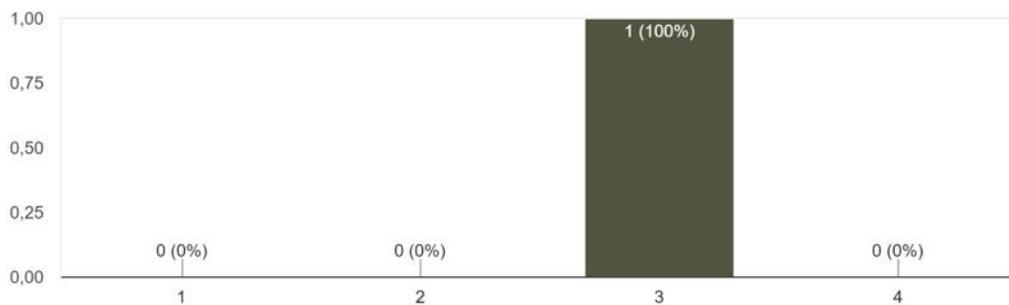
8. Warna dan efek visual (kritis) dari healthbar korban sudah menggambarkan dengan baik status kondisi korban

1 jawaban



9. Pop up informasi pada saat game over sudah efektif memberikan pesan kepada pemain mengenai penyebab game over di saat misi tersebut

1 jawaban



Lampiran 5. Kuesioner Pengujian Beta oleh *Expert Bidang Game*



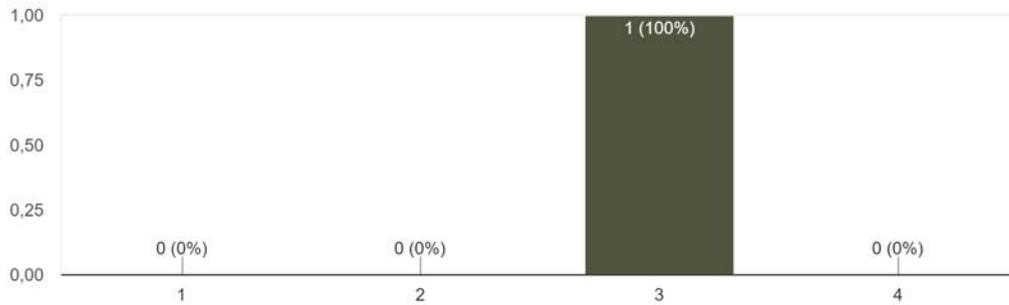
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

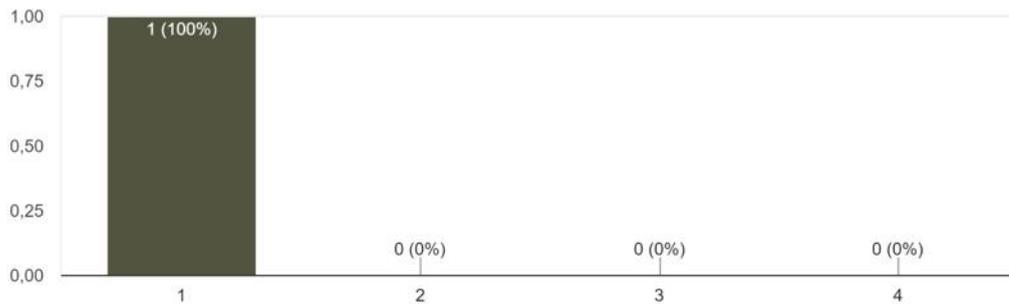
10. Gameplay tersebut sudah sesuai untuk target audiens masyarakat umum berusia 15-17 tahun

1 jawaban



11. Game tersebut layak digunakan sebagai game simulasi untuk edukasi mengenai pertolongan pertama kecelakaan rumah

1 jawaban



Catatan:

- Masih ada beberapa bug yang muncul kalo tombol UI dipencet berbarengan/bergilir dengan cepat. Coba buat flag di coroutine nya, contoh pasang boolean isTransition di transisi setelah pencet suatu tombol
- Itu masih pake default skybox, jadinya nggak cocok. Coba diganti skybox nya, atau pake gambar 2D untuk environment luarnya juga gapapa. Ini ada yang free, tinggal diganti ada compression texture nya supaya mobile friendly:

<https://assetstore.unity.com/packages/2d/textures-materials/sky/skybox-series-free-103633>

Lampiran 5. Kuesioner Pengujian Beta oleh *Expert* Bidang *Game*

- Props di dalam rumahnya terlihat sangat mengkilap dan suasana environmentnya terlihat redup. Bisa diadjust lagi material dan texture yang digunakan, juga lightingnya diperbaiki sedikit. Banyak tutorial di youtube (a.k.a Brackeys) yang mungkin bisa membantu
- Apinya apakah mobile shader/texture compatible? Secanggih apapun handphone user kalo nggak compatible pasti akan ngelag. Usahain pake texture yang di override ke ASTC, ETC, atau tanpa di compress. Read more here:
<https://docs.unity3d.com/Manual/class-TextureImporterOverride.html>
- Navigation dengan analog nggak perlu di game kayak begini. Karena tujuannya untuk mengedukasi, cukup minimalisir aktivitas user dengan membuat user teleport ke tempat yang dia perlu datangi (kamar mandi, dapur, etc). Dengan begitu, user hanya perlu menggunakan satu input yaitu dragging untuk melihat sekitar / menggerakkan camera
- Fitur inventory box nggak perlu karena item yang diperlukan sedikit. Lebih baik langsung pasang overlay icon di main screen daripada harus membuka inventory box
- Tidak semua audio bisa langsung diimport, coba adjust lagi frekuensi dsbnya lewat third party app seperti audacity. Karena beberapa file ada yang suaranya lebih besar dari yang lainnya, sehingga walaupun berasal dari audiosource yang sama kalo ada yang darisananya lebih kenceng ya bakalan nggak sama
- Mendingan tidak pakai voice over sekalian kalo vo-nya cuman ada di beberapa scenario doang. Karena jadi terkesan setengah-setengah. Saran saya adalah mengganti vo dengan bahasa inggris karena text to speech computer dengan bahasa inggris sudah cukup canggih:
<https://www.ibm.com/demos/live/tts-demo/self-service/home>
- Sizenya terlalu besar untuk game mobile dengan dua module. Coba ditambah lagi modulnya dan cek editor log di console setelah build. Lihat apa yang membuat sizenya besar, lalu adjust pelan-pelan. Bisa buat referensi: <https://www.youtube.com/watch?v=j0DN9P8e7dc>



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

Lampiran 6. Kuesioner Pengujian Beta oleh Target Audiens



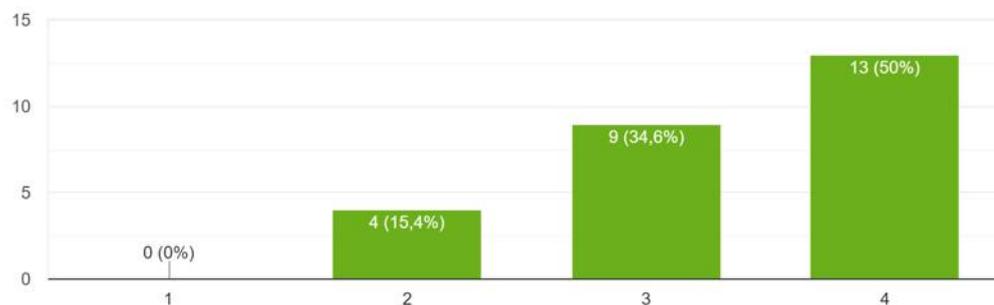
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

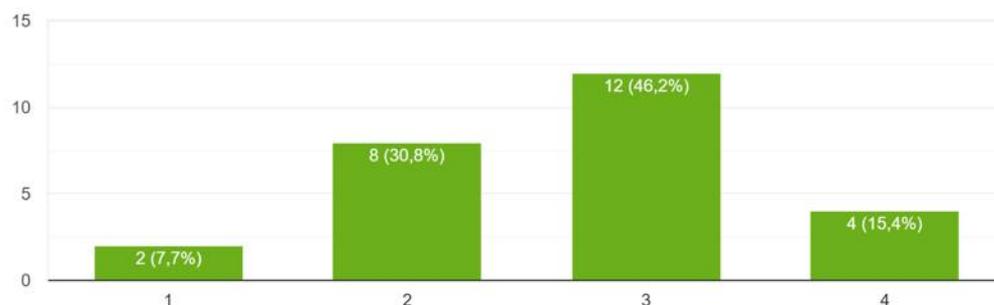
1. Game tersebut lancar dimainkan pada smartphone Android saya

26 jawaban



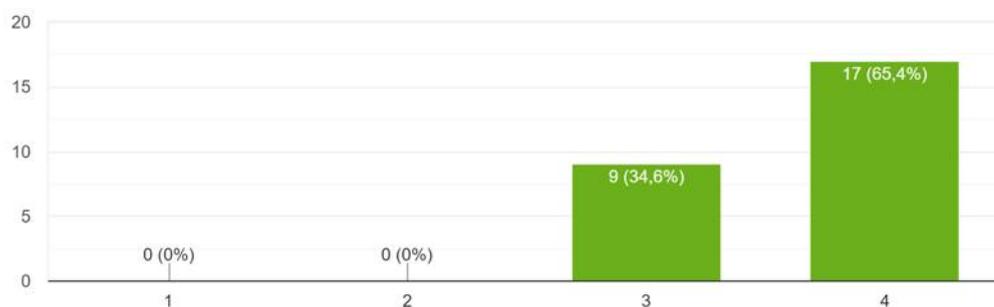
2. Saya tidak menemukan kesulitan dalam memainkan game tersebut

26 jawaban



3. Game tersebut menarik

26 jawaban



Lampiran 6. Kuesioner Pengujian Beta oleh Target Audiens



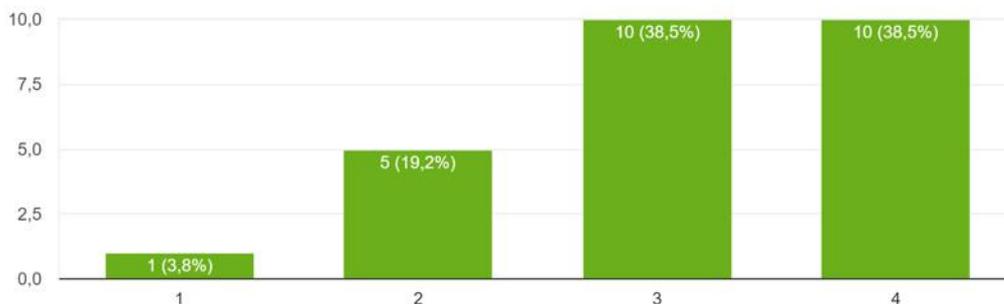
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

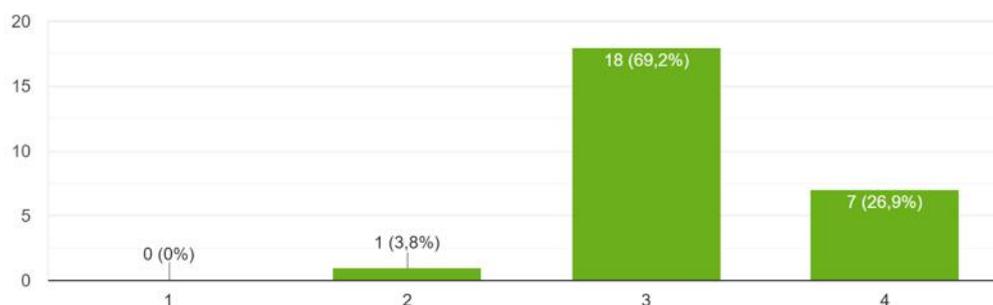
4. Game tersebut menantang untuk dimainkan

26 jawaban



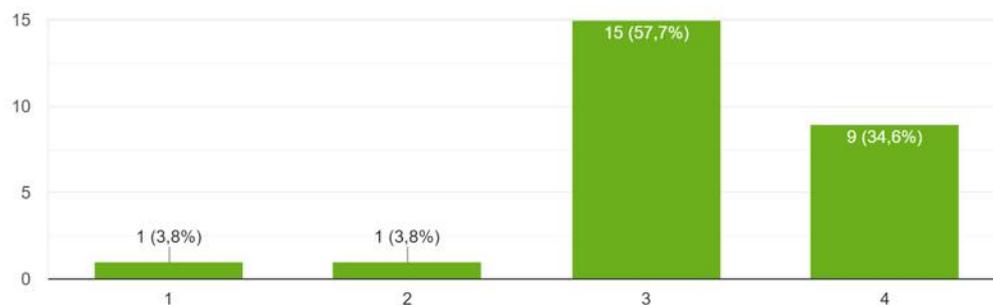
15. Saya dapat dengan mudah memahami perintah yang diberikan pada misi-misi di dalam game tersebut

26 jawaban



16. Saya dapat dengan mudah memahami fungsi-fungsi tombol pada game tersebut

26 jawaban



Lampiran 6. Kuesioner Pengujian Beta oleh Target Audiens



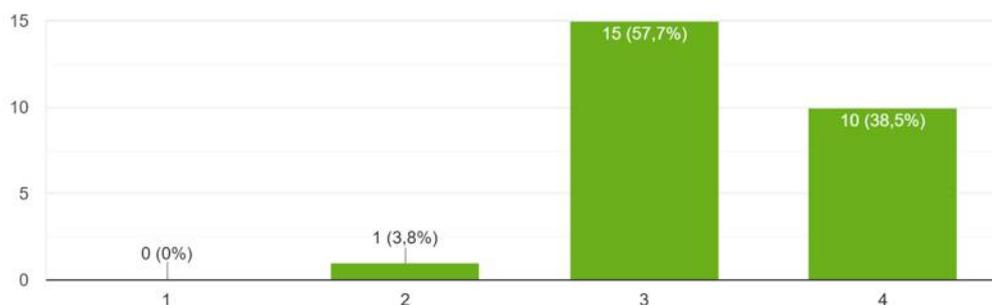
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

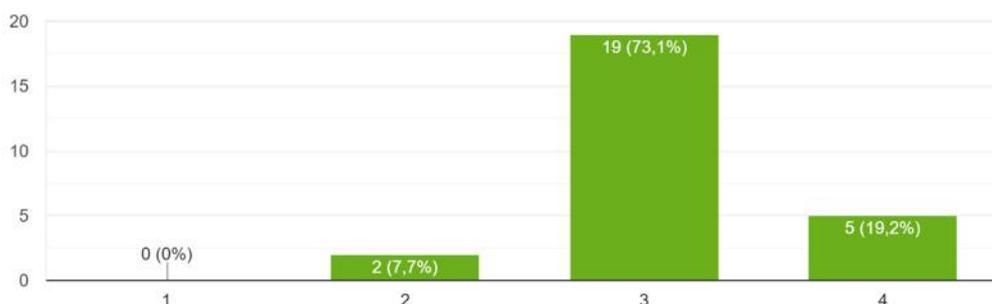
17. Pemberian sorot cahaya putih di sekitar objek tertentu telah membantu saya menyelesaikan misi dengan benar

26 jawaban



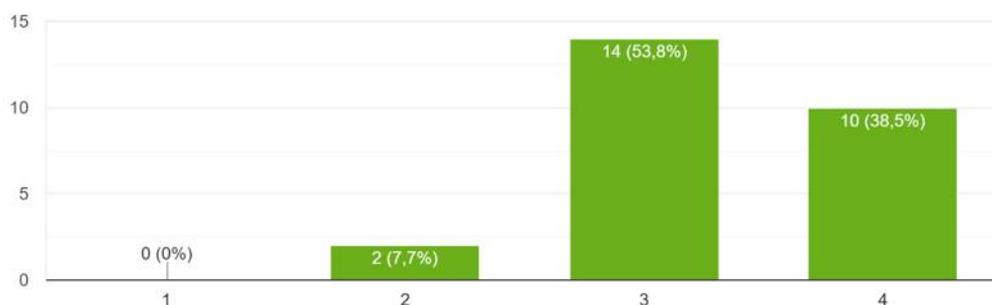
18. Interaksi yang ada pada game tersebut telah men-simulasikan dengan baik tahapan melakukan pertolongan pertama

26 jawaban



19. Game tersebut telah membantu saya memahami tahapan melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan rumah

26 jawaban





© 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

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



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA