



**PEMBUATAN ANIMASI 3D PADA *GAME* SIMULASI  
3D PERTOLONGAN PERTAMA DI LINGKUNGAN  
RUMAH BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

**PANDU RIFQI ARDIANSYAH**

**1807431014**

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

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2022**



**PEMBUATAN ANIMASI 3D PADA *GAME* SIMULASI  
3D PERTOLONGAN PERTAMA DI LINGKUNGAN  
RUMAH BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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

**PANDU RIFQI ARDIANSYAH**

**1807431014**

**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 : Pandu Rifqi Ardiansyah

NIM : 1807431014

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/Teknik Multimedia Digital

Judul Skripsi : Pembuatan Animasi 3D 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



(Pandur Rifqi Ardiansyah)

NIM. 1807431014



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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Pandu Rifqi Ardiansyah  
NIM : 1807431014  
Program Studi : Teknik Multimedia Digital  
Judul Skripsi : Pembuatan Animasi 3D 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.

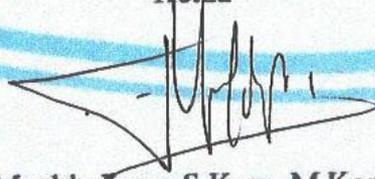
Disahkan oleh

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 panjakan kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak kepada penulis selama pengerjaan dan penyusunan laporan skripsi, maka laporan ini akan sulit untuk diselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Mauldy Laya, S. Kom., M. Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
2. Bapak Iwan Sonjaya, S. T., M. T., selaku ketua Program Studi Teknik Multimedia Digital.
3. Ibu Ade Rahma Yuly, S.Kom., M.Ds., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran yang telah mengarahkan penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Bapak Bubun Gunawan, pimpinan di bidang SDM markas Palang Merah Indonesia Kabupaten Karawang, yang telah memberikan izin untuk melakukan observasi pada Skripsi ini.
5. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
6. Danti Aulia Ardianti selaku sahabat penulis yang memberikan semangat dan menjadi support system yang menemani dari kejauhan dalam pembuatan Skripsi ini.
7. Teman-teman rekan peneliti yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.

Akhir kata, besar harapan agar Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok,

Pandu Rifqi Ardiansyah

**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

### SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Pandu Rifqi Ardiansyah  
NIM : 1807431014  
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 :

Pembuatan Animasi 3D 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



(Pandur Rifqi Ardiansyah)  
NIM. 1807431014

#### 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



## Pembuatan Animasi 3D pada *Game* Simulasi 3D Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis Android

### Abstrak

*Kecelakaan merupakan suatu kejadian yang tidak diinginkan, tidak disengaja ataupun tidak direncanakan. Kecelakaan yang terjadi di rumah akibat kegiatan di rumah dapat saja kecelakaan tersebut sangat berpotensi kepada kematian. Pentingnya pemahaman mengenai pertolongan pertama di masyarakat umum karena untuk menanggulangi hal yang tidak diinginkan saat terjadinya suatu kecelakaan di rumah. Pemberian edukasi pertolongan pertama kepada masyarakat saat ini baru dilaksanakan melalui program pelatihan yang bernama Siaga Bencana Berbasis Masyarakat (SIBAT) dan Palang Merah Remaja (PMR). Namun terdapat beberapa keterbatasan dalam melakukan pelatihan seperti biaya akomodasi yang terbatas, pada situasi covid selama tahun ini membuat pelatihan seperti PMR dilaksanakan secara video conference namun juga memiliki kendala lainnya seperti koneksi internet dan penyampain materi yang memutuhkan praktik. Penyampaian edukasi akan lebih mudah tersampaikan dengan baik jika cara penyampainnya informasinya dapat mudah dipahami dan menarik, seperti penggunaan game dalam proses edukasi atau disebut juga dengan edugame. Maka dari itu kami mengembangkan sebuah game simulasi 3D pertolongan pertama di lingkungan rumah berbasis android. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pembuatan animasi 3 dimensi yang digunakan dalam pembuatan game simulasi pertolongan pertama yang telah dibuat. Pembuatan animasi dikerjakan dengan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Pada proses pengujian terkait animasi 3D dan game simulasi pertolongan pertama dilakukannya pengujian yaitu kepada target audiens berusia 15 – 17 tahun. Dari hasil pengujian mendapatkan 26 responden bahwa menyatakan game ini sudah layak dijadikan sebagai media edukasi pertolongan pertama di lingkungan rumah.*

*Kata kunci: Animasi 3D, Game Edukasi, Pertolongan pertama, GameKecelakaan rumah.*

#### 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 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 .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I.....	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 .....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
2.1 Pertolongan Pertama.....	6
2.2 Game.....	6
2.3 Animasi.....	6
2.4 Animasi 3D .....	7
2.5 Prinsip Animasi .....	7

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

2.6 Metode Pose to Pose.....	9
2.7 Blender.....	9
2.8 Adobe Premiere Pro.....	10
2.9 Metode Pengembangan MDLC.....	10
2.10 Skala Likert.....	11
2.11 Penelitian Sejenis.....	12
BAB III.....	14
3.1 Rancangan Penelitian.....	14
3.1.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	14
3.1.2 Teknik Pengumpulan dan Analisi Data.....	14
3.2 Tahapan Penelitian.....	15
3.3 Objek penelitian.....	17
BAB IV.....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Analisis Kebutuhan.....	18
4.1.1 Alur Pada Game.....	19
4.1.2 Konsep Animasi.....	20
4.2 Perancangan Animasi.....	21
4.2.1 Storyboard Video Animasi.....	22
4.2.2 Storyboard Gerakan Animasi dalam <i>Game</i> .....	27
4.2.3 <i>Material Collecting</i> .....	29
4.3 Realisasi Pembuatan Animasi.....	35
4.3.1 Import Aset.....	37
4.3.2 <i>Layouting</i> Aset.....	37
4.3.3 Blocking.....	39
4.3.4 In Between.....	40



© 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

4.3.5 Compositing .....	42
4.4 Pengujian.....	44
4.4.1 Deskripsi Pengujian.....	44
4.4.2 Prosedur Pengujian .....	44
4.4.3 Hasil Pengujian .....	47
4.4.4 Analisis Data dan Evaluasi .....	63
4.5 Distribusi.....	66
BAB V.....	68
PENUTUP.....	68
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70





## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel user requirement .....	18
Tabel 4.2 Spesifikasi developing .....	19
Tabel 4.3 Konsep Animasi .....	20
Tabel 4.4 Storyboard animasi kasus kecelakaan kebakaran .....	22
Tabel 4.5 Storyboard kasus kecelakaan tersengat listrik .....	25
Tabel 4.6 Storyboard gerakan animasi dalam game .....	27
Tabel 4.7 Material Collecting .....	30
Tabel 4.8 Hasil Alpha testing Berdasarkan 12 Prinsip Animasi Pada .....	48
Tabel 4.9 Hasil Alpha testing Berdasarkan 12 Prinsip Animasi Pada .....	50
Tabel 4.10 Kuesioner pengujian Beta oleh Pihak PMI .....	54
Tabel 4.11 Kuesioner Pengujian oleh Expert di bidang Animasi 3D .....	57
Tabel 4.12 Interval penilaian .....	59
Tabel 4.13 Hasil pengujian target audiens .....	59

### Hak Cipta :

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

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur tahapan metode Multimedia Development Life Cycle .....	17
Gambar 4.1 Alur Game .....	20
Gambar 4.2 Tampilan blender view .....	37
Gambar 4.3 Layouting Aset Enviroment .....	38
Gambar 4.4 Layouting aset karakter pada kasus kecelakaan kebakaran.....	38
Gambar 4.5 Layouting aset karakter pada kasus kecelakaan tersengat listrik .....	39
Gambar 4.6 Gerakan blocking pada animasi kecelakaan kebakaran .....	40
Gambar 4.7 Gerakan blocking pada animasi kecelakaan tersengat listrik .....	40
Gambar 4.8 Gerakan <i>in between</i> pada animasi kasus kecelakaan .....	41
Gambar 4.9 Gerakan <i>in between</i> pada animasi kasus kecelakaan tersengat listrik	41
Gambar 4.10 Tampilan Pengaturan Render .....	42
Gambar 4.11 Tampilan Perorganisasian File Animasi kasus kecelakaan kebakaraan.....	43
Gambar 4.12 Tampilan Perorganisasian File Animasi Kasus Kecelakaan.....	43

### 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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 mengemukakan 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 oleh pihak PMI .....	L-2
Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup Expert Bidang Animasi 3D .....	L-3
Lampiran 4. Kuesioner Pengujian Beta oleh PMI .....	L-4
Lampiran 5. Kuesioner Pengujian Beta oleh Expert Bidang Animasi 3D .....	L-5
Lampiran 6. Kuesioner Pengujian Beta oleh Target Audiens .....	L-6
Lampiran 7. Dokumentasi Wawancara Kepada pihak PMI .....	L-7
Lampiran 8. Dokumentasi Pengujian Beta oleh PMI .....	L-8





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

Kecelakaan merupakan suatu kejadian yang tidak diinginkan, tidak disengaja ataupun tidak direncanakan. Kecelakaan yang terjadi di rumah terjadi akibat kegiatan di rumah yaitu seperti pada kasus kebakaran dan terkena sengatan listrik, kecelakaan tersebut sangat berpotensi kematian (Rahmawati et al, 2021).

Pada hasil wawancara yang telah dilakukan kepada pimpinan di bidang SDM markas PMI Kabupaten Karawang yaitu kepada Bapak Bubun Gunawan, beliau menjelaskan akan pentingnya pemahaman mengenai pertolongan pertama di masyarakat umum. Sebagian masyarakat belum paham dalam menerpakan pertolongan pertama khususnya pada kasus tersengat listrik yang sering kerap terjadi di lingkungan rumah. Pemberian edukasi pertolongan pertama kepada masyarakat saat ini baru dilaksanakan melalui program pelatihan yang bernama Siaga Bencana Berbasis Masyarakat (SIBAT) dan Palang Merah Remaja (PMR). Namun terdapat beberapa keterbatasan dalam melakukan pelatihan seperti biaya akomodasi yang terbatas, pada situasi covid selama tahun ini membuat pelatihan seperti PMR dilaksanakan secara *video conference* namun mempunyai kendala lainnya seperti koneksi internet dan penyampain materi yang membutuhkan praktek.

Penyampaian edukasi akan lebih mudah tersampaikan dengan baik jika cara penyampainnya informasinya dapat mudah dipahami dan menarik, seperti penggunaan *game* dalam proses edukasi atau disebut juga dengan *edugame*. Penggunaan *edugame* dalam pemberian edukasi dapat mempermudah pengguna untuk memahami suatu pengetahuan dalam proses belajar (Pahrudin et al., 2019). *Game* edukasi atau *edugame* dalam bentuk simulasi 3D pertolongan pertama di lingkungan rumah berbasis Android yang di dalamnya terdapat kasus kecelakaan di lingkungan rumah yang bertujuan untuk mengedukasi mengenai langkah-langkah yang tepat untuk melakukan pertolongan pertama pada kasus kecelakaan tersebut.



## © 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

*Game* simulasi 3D digunakan karena merupakan *game* yang dibuat dengan tujuan untuk mendapatkan pengetahuan yang didasarkan dari kegiatan yang dilakukan pada dunia nyata yang tak bisa dijangkau oleh pemain pada dunia nyata (Sehang et al., 2019), seperti kecelakaan pada rumah contohnya kebakaran dan tersengat listrik. *Game* tersebut berupa simulasi 3D dan membutuhkan suatu animasi 3D karena pemanfaatan tampilan animasi 3D dalam sebuah *game* dapat menghasilkan kualitas yang jauh lebih baik serta memiliki grafik pergerakan dan gaya yang lebih bagus daripada animasi 2D (Mifta & Irma., 2018).

Berdasarkan dari pemaparan masalah di atas, maka dibutuhkannya pembuatan animasi 3D dalam *game* simulasi. Pada pembuatan animasi memerlukan gerakan animasi yang merupakan elemen sangat penting, sebuah objek tidak dapat dikatakan sebuah animasi apabila tidak ada pergerakan dari objek tersebut. Pada proses pembuatan animasi akan berpaku pada 12 prinsip animasi, agar terciptanya gerakan animasi yang sesuai serta menghasilkan gerakan yang lebih dinamis.

Dalam pembuatan *game* simulasi 3D tersebut dibutuhkan proses pembuatan animasi yang sudah dibuat sehingga dari permasalahan tersebut dibutuhkan suatu produk animasi 3D untuk dapat membuat terwujudnya produk *game* simulasi 3D pertolongan pertama di lingkungan rumah.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam skripsi ini adalah:

- a. Bagaimana membuat animasi 3D pada *game* simulasi 3D pertolongan pertama di lingkungan rumah berbasis Android.
- b. Bagaimana menerapkan materi pertolongan pertama yang sesuai pada pedoman pertolongan pertama PMI pada animasi yang dibuat.
- c. Bagaimana menerapkan 12 prinsip animasi ke dalam pembuatan animasi 3D pada *game*.



**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

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam pengerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Animasi yang dibuat berupa kecelakaan yang terjadi dilingkungan rumah, yaitu kebakaran dan tersengat listrik.
- b. Animasi yang dibuat berupa video berdurasi kurang lebih 1 menit dan gerakan yang dimasukkan ke dalam game simulasi.
- c. *Software* yang digunakan untuk pembuatan animasi 3D menggunakan aplikasi Blender.
- d. Target audiens penggunaan game simulasi dari usia 15 tahun sampai 17 tahun.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat

Berikut ini merupakan tujuan dan manfaat dari Pembuatan Animasi 3D pada *Game* Simulasi 3D Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis Android.

#### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat animasi 3D pada *game* simulasi 3D pertolongan pertama di lingkungan rumah berbasis Android.
- b. Membuat gerakan animasi pertolongan pertama yang sesuai pada buku pedoman pertolongan pertama PMI pada animasi yang dibuat.
- c. Menerapkan 12 prinsip animasi dalam proses pembuatan animasi 3D pada *game*.

#### 1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari skripsi ini adalah:

- a. Memberikan informasi mengenai pembuatan animasi berdasarkan pemahaman prinsip animasi.
- b. Menghasilkan animasi yang sesuai dengan kebutuhan untuk *game* simulasi pertolongan pertama di lingkungan rumah.



## 1.5 Sistematika Penulisan

Metode yang digunakan dalam proses pembuatan animasi 3D pada pembuatan game simulasi 3D ini dengan metode pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) terdiri atas enam tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.

### a. *Concept*

Pada tahap ini yaitu dilakukannya identifikasi masalah sebagai latar belakang, pengumpulan informasi yang diperlukan dengan cara menghubungi sebuah instansi, sebelum memulai melakukan animasi dalam *game*. Produk yang dihasilkan dari tahap ini dapat adalah alur cerita yang ingin disampaikan dan konsep dari *game* simulasi.

### b. *Design*

Pada tahap ini perencanaan animasi yang lebih kompleks dengan berdasarkan storyboard animasi. Produk dari tahapan ini yaitu Narasi dan Storyboard untuk kemudian dikembangkan dalam pembuatan animasi dalam *game* simulasi.

### c. *Material Collecting*

Pada tahap ini dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Pada tahap *material collecting* berupa aset, karakter, *environment* yang telah dibuat oleh Tim Aset dimana untuk dilakukannya proses pembuatan animasi dalam *game* simulasi.

### d. *Assembly*

Pada tahap ini dimulai dengan menggabungkan aset 3D ke dalam *software* untuk dilakukan penggerakan pada animasi dengan mengacu pada tahap *design*. *Software* yang digunakan untuk membuat animasi adalah *Blender*. Produk akhir dari tahap ini adalah scene animasi yang sudah selesai untuk dilakukan *composite* dan di masukkan ke dalam *game*. Pada tahap ini penulis mengimplementasikan pada video animasi dan gerakan yang dibutuhkan dalam game kepada Tim Developer untuk dimasukkan ke dalam dalam *game* simulasi.

### 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



## © 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

### e. *Testing*

Pada tahap ini yaitu dilakukannya proses pengujian setelah semua tahap pembuatan selesai. Pada penelitian ini testing dilakukan dua tahap yaitu pengujian secara *alpha* dan pengujian *beta*. Pada pengujian *alpha* testing dilakukannya dengan tim internal, Jika terdapat kesalahan maka akan melakukan perbaikan. Sedangkan pada *beta* testing dilakukan juga kepada pihak PMI untuk memastikan materi sudah sesuai, pada *beta testing* oleh *expert* di bidangnya untuk mengetahui dari teknis apakah animasi pada *game* sudah layak pada umumnya dan *testing* terakhir kepada target audiens yaitu kepada masyarakat berusia 15 – 17 tahun untuk membantu masyarakat langkah melakukan pertolongan pertama di lingkungan rumah.

### f. *Distribution*

Pada tahap ini yaitu dilakukannya distribusi atau penyebaran dari game yang sudah dibuat. Proses pendistribusian game dilakukan dengan memberikan *link Google Drive* yang terdapat *file* aplikasi *.apk* kepada pihak PMI Karawang supaya dapat digunakan dalam proses pengedukasian kepada masyarakat umum berusia 15 – 17 tahun mengenai pertolongan pertama.

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 dari “Pembuatan Animasi 3D pada Game Simulasi 3D Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis Android” dapat disimpulkan bahwa :

- a. Dihasilkan animasi 3D untuk *game* simulasi pertolongan pertama dengan kejadian kasus kecelakaan kebakaran dan tersengat listrik di lingkungan rumah. Animasi berjumlah 2 video animasi yang memiliki *format* .mp4 dan gerakan animasi dalam *game* dengan format .fbx yang berjumlah 7 scene.
- b. Dihasilkan animasi 3D untuk gerakan simulasi dalam game yang sudah sesuai dengan praktek pertolongan pertama yang dilakukan oleh pihak PMI. Dibuktikan melalui hasil pengujian yang menyatakan dari 14 pernyataan, dihasilkan 1 poin pernyataan sangat tidak setuju, 3 poin pernyataan tidak setuju, 9 poin pernyataan setuju, dan 1 poin pernyataan sangat setuju. Pada kondisi angkat dagu tekan dahi dinyatakan bahwa gerakan masih belum tersampaikan dengan baik. Hal tersebut akan dimasukkan ke dalam saran dalam penelitian ini.
- c. Hasil dari animasi 3D yang dibuat pada game simulasi pertolongan pertama belum sepenuhnya menerapkan prinsip-prinsip animasi dengan baik, hal ini disampaikan melalui pengujian yang dilakukan oleh pihak expert di bidang animasi. Pengujian tersebut menghasilkan pernyataan dari 10 pernyataan terdapat 1 poin pernyataan sangat tidak setuju, 3 poin pernyataan tidak setuju, 4 poin pernyataan setuju, dan 2 poin pernyataan sangat setuju, pada pengujian tersebut terdapat saran perbaikan yang dimana perbaikan tersebut dimasukkan ke saran dalam penelitian ini.



## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari “Pembuatan Animasi 3D pada Game Simulasi 3D Pertolongan Pertama di Lingkungan Rumah Berbasis Android” terdapat saran yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca, berikut merupakan saran untuk mendapatkan hasil yang baik:

- a. Pada pencahayaan bisa dilihat lebih lanjut interaksi shader material dengan jenis lighting dan intensitasnya.
- b. Penggunaan 12 prinsip animasi pada pergerakan yang realis mungkin belum dapat sepenuhnya dipakai, hal ini dapat menjadi catatan pada peneliti untuk dapat melakukan perbaikan kedepannya dengan menyesuaikan semua prinsip-prinsip animasi dengan penerapan animasi 3D realis.
- c. Pada pergerakan animasi terlihat adanya keterbatasan untuk gerakan dari rig karakter sehingga hasil animasi kurang halus. Mungkin kedepannya akan lebih baik jika animator menguasai dengan rig karakter terlebih dahulu untuk membuat dirinya nyaman dalam menganimasi.
- d. Untuk mempermudah animasi gerakan yang berulang-ulang, dapat memperbanyak *in between* blendshape pada rig.
- e. Pada proses Angkat Dagu Tekan Dahi (ADTD) sebaiknya disimulasikan dengan pergerakan tangan agar proses pertolongan pertama tervisualisasikan dengan baik

### 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

- Alfatra, F. F., Suminto, M., & Purwacandra, P. P. (2019). Penciptaan Film Animasi “Chase!” Dengan Teknik “Digital Drawing.” *Journal of Animation and Games Studies*, 5(1), 033–056. <https://doi.org/10.24821/jags.v5i1.2799>
- Binanto, I., (2015). Tinjauan Metode Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia Yang Sesuai Untuk Mahasiswa Tugas Akhir. *Seminar Nasional Rekayasa Komputer dan Aplikasinya*, pp. 151-152.
- Darwis, A., Pahlevi, F., Lesmana, D. U., Sarana, L., PS, S., Herman, Y., & Susilo, Y. (2009). *Pedoman Pertolongan Pertama*. Markas Pusat Palang Merah Indonesia.
- Fadya, M., & Sari, I. P., (2018). Modelling 3D dan Animating Karakter pada Game Edukasi “World War D” Berbasis Android. *Jurnal Multinetics Vol 4 No. 2* Nopember.
- Hadi, E. K., Fadila, J. N., & Nugroho, F. (2021). *Perancangan Animasi 3D “Remember” dengan Metode Pose to Pose*. *Jurnal Nuansa Informatika*, 15.
- Hidayah, K. A., Sarwanto, L., Handayani, S. (2019) Pembuatan Animasi Pendaftaran Siswa Baru pada SMAN 5 Kepahiang Berbasis Multimedia Linier. *Jurnal Media Infotama*.
- Hidayat, R., Gunawan, H., & Susandi, D. (2019). Pembuatan Video Profil Perusahaan Berbasis Animasi 3D di PT. Krakatau Insan Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*.
- Marselia, M., Meysiana, C. (2021). Pembuatan Animasi 3D Sosialisasi Penggunaan Jalur Simpangan dan Bundaran Ketika Berkendara. *Vocational Education and Technology Journal* 2.
- 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.

### 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

- 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.
- Rahmawati, S., Rudiyanto, W., & Utami, N., (2021) Peningkatan Keterampilan Penanganan Pertama Pada Cedera Akibat Kecelakaan Rumah Tangga Di Desa Sidosari Kecamatan Natar Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ruwai Jurai*.
- Rifandi, E. (2017). Perancangan Aplikasi Game Simulasi Lalu Lintas Berbasis Android Dengan Metode Quad-tree. *Pelita Informatika Budi Darma*.
- Rori, J., Sentinuwo, S., & Karouv, S. (2016). Perancangan Aplikasi Panduan Belajar Pengenalan Ortodonsia Menggunakan Animasi 3D. *E-Journal Teknik Informatika Vol.8, No.1, 8, 47*.
- Saroni, Afif. (2020). Penerapan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja. *HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT*.
- Sehang, J, D., Tulenan, V., & Sambul, A, M., (2019). Perancangan Game Simulasi Kewirausahaan. *Jurnal Teknik Informatika Vol.14 No.1*.
- Sugiarto, H. (2018). Penerapan Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, Vol.3 No.1(1), 26–31.
- 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).
- Winarni, S., Kumalasari, A., & Junita, R. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Premiere Pro Untuk Guru Smp 7 Muaro Jambi. In *JPM Pinang Masak* (Vol. 2, Issue 2).



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### **Pandu Rifqi Ardiansyah**

Lahir di Jakarta, 20 Januari 2000. Anak kedua dari tiga bersaudara. Bertempat tinggal di Jl. Kramat asem No.15, Jakarta Timur, Jakarta. Lulus dari SDN 03 Pagi Utan Kayu Utara pada tahun 2012, SMPN 232 Jakarta pada tahun 2015, dan SMAS Pelita Tiga Jakarta Jurusan IPA pada tahun 2018. Menjadi mahasiswa Program Sarjana Terapan Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Program Studi D-IV Teknik Multimedia Digital pada tahun 2018.

### **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



**Narasumber** : Bapak Bubun Gunawan (Pimpingan 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

**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

	<p>bahkan beberapa masih dikaitkan berdasarkan kearifan lokal (adat/mistis).</p>
Q	<p>Apakah PMI Karawang menyediakan pelatihan pertolongan pertama? Jika iya apakah terdapat kendala/kesulitan dalam penyelenggaraannya?</p>
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	<p>Jenis kecelakaan apa yang sering terjadi di lingkungan rumah?</p>



## © 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

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?
A	Sasarannya nanti mau ke mana?



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

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



**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

- 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 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

## Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup Expert Bidang Animasi 3D



**AMMARAL  
FALAH W.**

*I am a rather small person who was born in 13 may 1998, spent his life playing games and learning to create one that might help him make a remarkable game in his later days.*

+62 822 1096 4531 

zerxax@gmail.com 

Kelapa dua, Cimanggis, Depok 

### EDUCATION

State Politeknik of Jakarta, Depok - S.Tr.Kom 2015 - 2019

- A Multimedia Digital Major
- An active college student with 3 years experience as a student committee from being a staff division to a student committee advisor
- Taking part in college events, mainly as a person who's in charge of documentation and arts.

### EXPERIENCES

Starting as a 3D Artist & Unity Programmer 2012 - 2014

- First discovered maya and unity in high school
- A game project leader as a stepping stone in my trial and error of learning.

Freelance as 3D animator & Unity Programmer 2014 - 2015

- A light unity programmer making a student learning material app on iPad.
- Creating loop animation for a game, such as walking, attack combos, being hit, etc.

Internship in PT. Medimedi Aug - Nov 2018

- PT. Medimedi is a startup company that visualize and simplify medical student's learning material using animation.
- Creating a visualization animation on baby position during labor.

Solo game indie 2019 - Present

- Starting from making a good game design document to understand the game industry pipeline.
- Taking advantage in my freetime to learn, and create game.

### CHARACTERISTICS

Leadership	★★★	Critical Thinking	★★★★
Creativity	★★★★	Project Management	★★★
Communication	★★★★	Independent Learning	★★★★★

### SKILLS

Maya

Substance Painter

Zbrush

Unity

C#



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

Lampiran 4. Kuesioner Pengujian Beta oleh PMI

**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 penolong 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 mengumumkan 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/kualifikasi . Tempat Kegiatan .
- Penilaian/pemeriksaan korban .

Tanda Tangan,  
Pihak PMI Kabupaten  
Karawang





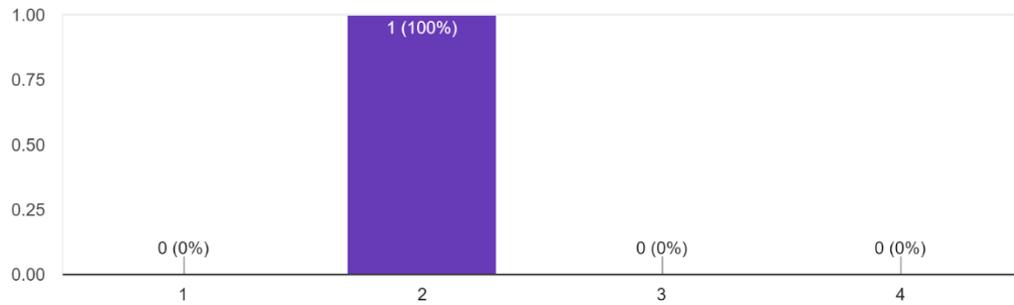
Hak Cipta :

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

Lampiran 5. Kuesioner Pengujian Beta oleh Expert Bidang Animasi 3D

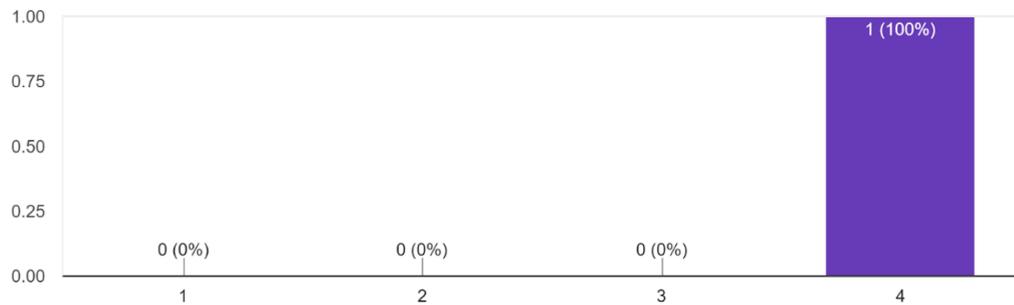
1. Gerakan dari karakter pada animasi pertolongan pertama sudah baik

1 response



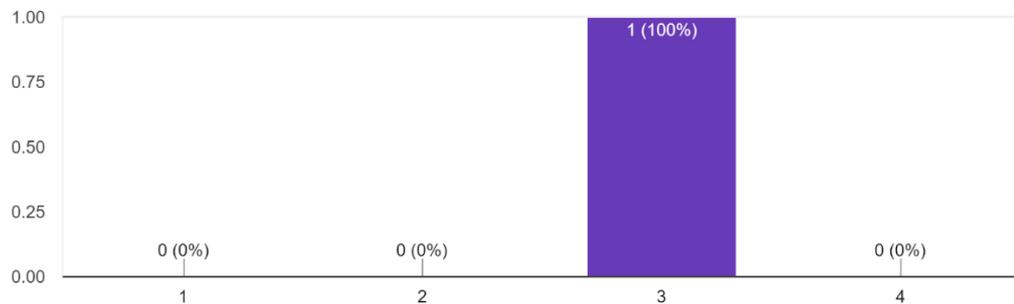
2. Narasi pada animasi sudah jelas

1 response



3. Voice over pada video animasi pertolongan pertama apa sudah sesuai dengan gerakan animasi

1 response





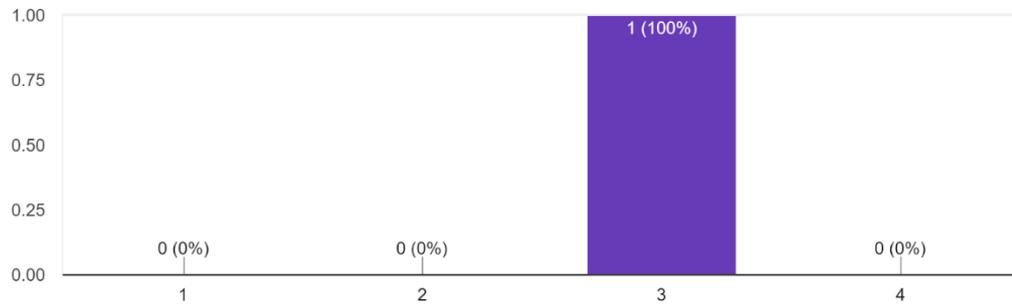
## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### 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

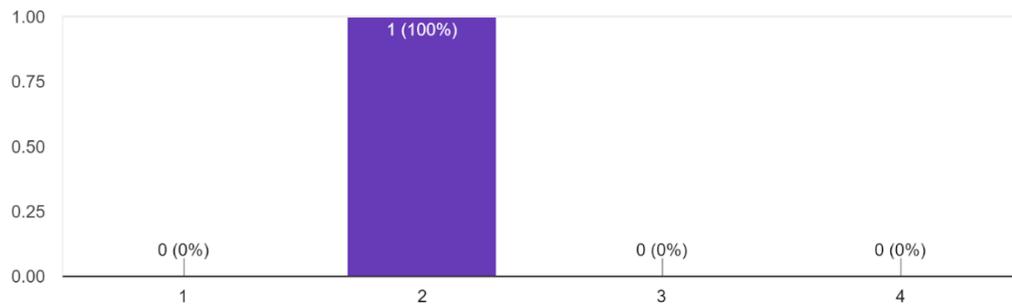
4. Pergerakan objek dan karakter dalam suatu gerakan sudah menyatu dengan baik

1 response



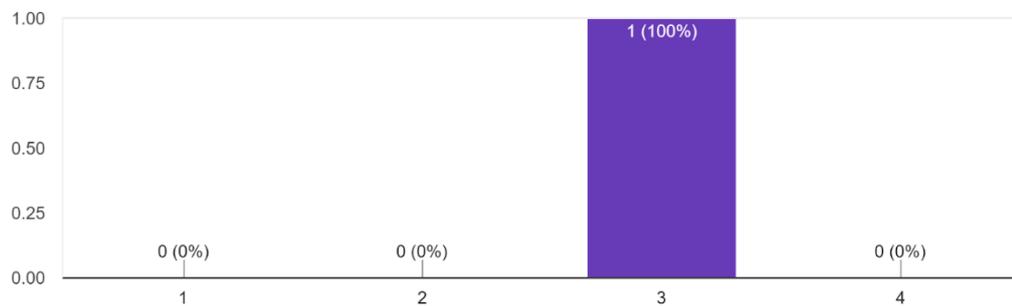
5. Penataan lighting pada animasi sudah baik

1 response



6. Transisi pada video animasi mudah untuk dipahami

1 response





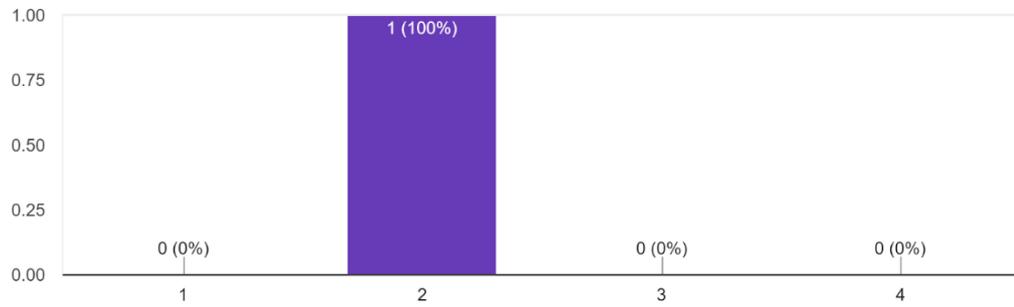
## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

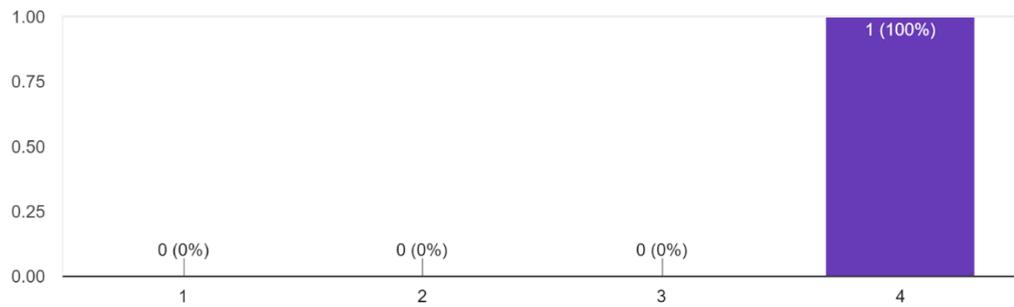
7. Pemilihan shot pada kamera sudah baik

1 response



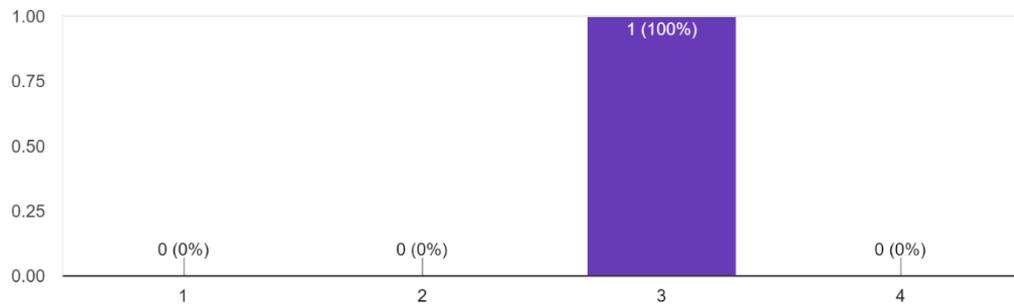
8. Pemilihan adegan pada video animasi sudah menceritakan kejadian dengan baik

1 response



9. Penggunaan sound effect sudah tepat

1 response

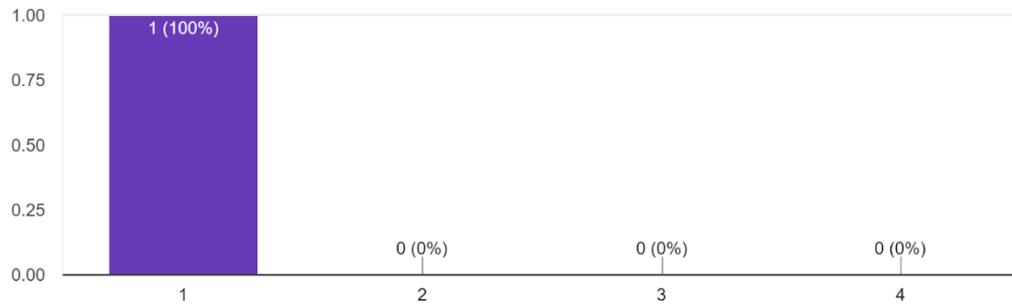


**Hak Cipta :**

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. Pergerakan animasi sudah sesuai dengan prinsip dasar animasi

1 response



Catatan:

- Animasi sudah menceritakan kejadian secara garis besar, namun belum meninggalkan kesan atau membuat karakter terlihat hidup.
- Penggunaan 12 prinsip animasi pada pergerakan yang realis mungkin tidak dapat dipakai semua, namun di animasi belum terlihat pemakaiannya dengan baik.
- Pencahayaan dinilai cukup untuk memperlihatkan kejadian secara keseluruhan namun belum memberikan kesan suasana di environment tersebut.
- Untuk pencahayaan bisa dilihat lebih lanjut interaksi shader material dengan jenis lighting dan intensitasnya.
- Untuk animasi terlihat adanya keterbatasan untk gerakan dari rig karakter sehingga hasil animasi kurang halus. Mungkin kedepannya akan lebih baik jika animator bermain dengan rig karakter terlebih dahulu untuk membuat dirinya nyaman dalam menganimasi.
- Untuk mempermudah animasi gerakan yang berulang-ulang, dapat memperbanyak *in between* blendshape pada rig.

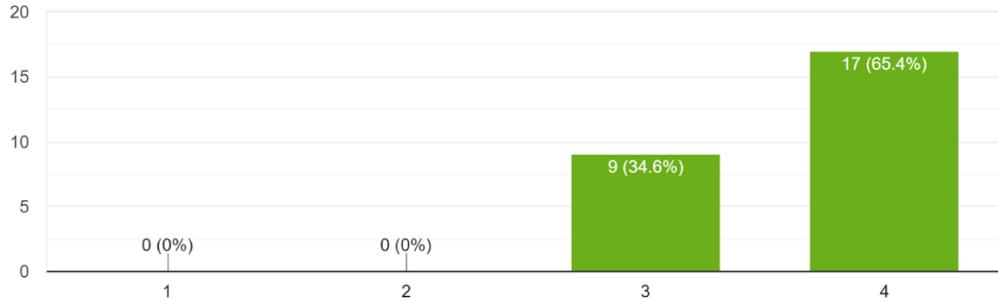


- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak 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 6. Kuesioner Pengujian Beta oleh Target Audiens

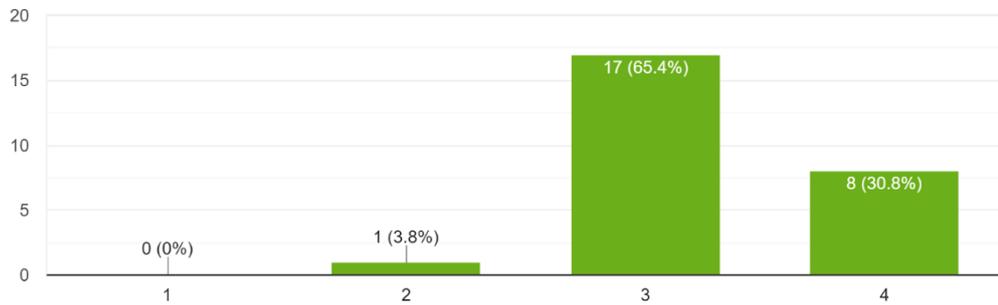
3. Game tersebut menarik

26 responses



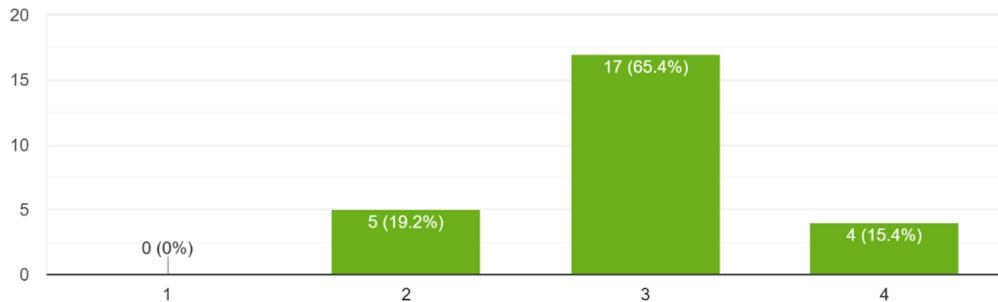
10. Rangkaian cerita yang ada dalam game dapat menjelaskan kejadian kecelakaan dengan baik

26 responses



11. Gerakan pada video animasi sudah sesuai dengan gerakan manusia sehari-hari

26 responses





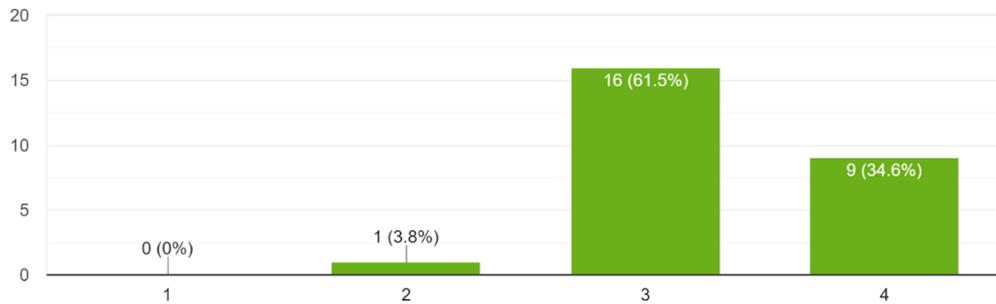
## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### 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

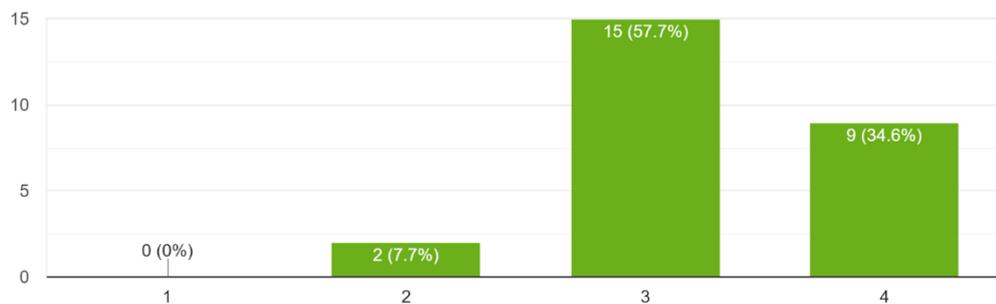
12. Gerakan yang dilakukan karakter sudah menggambarkan kegiatan yang sedang dilakukan

26 responses



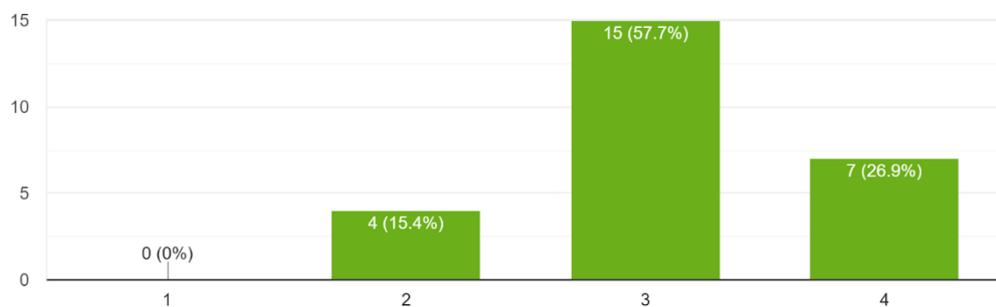
13. Durasi animasi yang menceritakan tentang kejadian kecelakaan sudah tepat/pas sehingga tidak bosan saat ditonton

26 responses



14. Suasana pencahayaan pada animasi nyaman untuk dilihat

26 responses





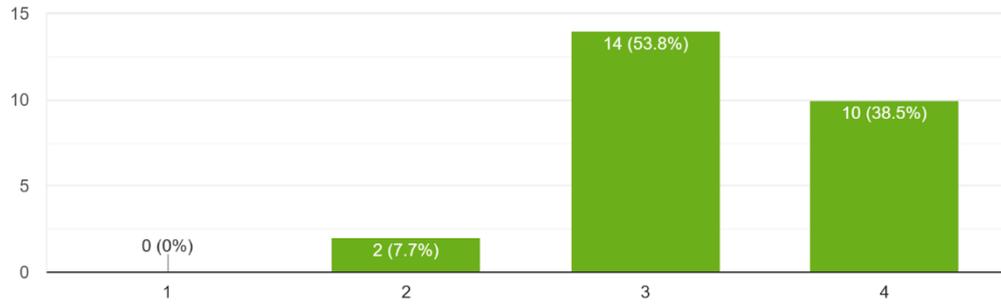
## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### 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

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

26 responses



## Lampiran 7. Dokumentasi Wawancara Kepada pihak PMI



### © 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



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

## Lampiran 8. Dokumentasi Pengujian Beta oleh PMI



**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 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

